

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН  
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН І БІЗНЕСУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач випускової кафедри  
\_\_\_\_\_ О. П. Степанов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

## (ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА  
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 292 «МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ»  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ  
«МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ»

Тема: «Особливості діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації»

Виконавець: Аль Каутсар Алан Маулана,  
група МЕВ-401

\_\_\_\_\_  
(підпис виконавця)

Керівник: к.е.н., доцент, доцент кафедри міжнародних  
економічних відносин і бізнесу ФМВ НАУ  
Пічкурова Зоя Володимирівна

\_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

Нормоконтролер: Ричка Марина Анатоліївна

\_\_\_\_\_  
(підпис нормоконтролера)

Київ - 2021

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин

Кафедра міжнародних економічних відносин і бізнесу

спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»

освітньо-професійна програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Степанов О.П.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

## ЗАВДАННЯ

**на виконання кваліфікаційної роботи**

**Аль Каутсар Алана Маулани**

1. Тема роботи «Особливості діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації» затверджена наказом ректора «05» квітня 2021 р. №557/ст.
2. Термін виконання роботи: з 10 травня 2021 року по 20 червня 2021 року.
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти щодо регулювання людського капіталу в Україні, статистичні матеріали Міністерства цифрової трансформації України, Державної служби статистики України, матеріали й аналітичні звіти Бостонської консалтингової групи, щорічні звіти міжнародних організацій: Міжнародного телекомунікаційного союзу, Всесвітнього економічного форуму, Статистичної служби Європейського Союзу.
4. Зміст пояснювальної записки: теоретичні засади дослідження діджиталізації світової економіки у сучасному глобалізованому світі, аналіз особливостей діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації, проблеми та перспективи діджиталізації економіки України під впливом процесів глобалізації.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: у роботі розміщено 4 таблиці та 12 рисунків.
6. Презентація основних результатів кваліфікаційної роботи в електронному вигляді. Розроблена презентація в Microsoft Office Power Point, складає 25 слайдів.

## 6. Календарний план-графік

| № пор. | Завдання  | Термін виконання        | Відмітка про виконання |
|--------|---|-------------------------|------------------------|
| 1.     | Вивчити літературні джерела з предмету дослідження та написати заяву про затвердження теми кваліфікаційної роботи | 29.03.2021              | Виконано               |
| 2.     | Затвердити план дослідження та отримати завдання до виконання кваліфікаційної роботи                              | 20.04.2021              | Виконано               |
| 3.     | Розкрити теоретичні засади дослідження діджиталізації світової економіки у сучасному глобалізованому світі        | 10.05.2021 – 14.05.2021 | Виконано               |
| 4.     | Проаналізувати особливості діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації                                | 15.05.2021 – 20.05.2021 | Виконано               |
| 5.     | Визначити проблеми та перспективи діджиталізації економіки України під впливом процесів глобалізації              | 21.05.2021 – 25.05.2021 | Виконано               |
| 6.     | Написати реферат, вступ, висновки та оформити список використаних джерел і додатки                                | 26.05.2021 – 27.05.2021 | Виконано               |
| 7.     | Оформити кваліфікаційну роботу та пройти перевірку на плагіат   | 28.05.2021              | Виконано               |
| 8.     | Попередній захист кваліфікаційної роботи  | 07.06.2021              | Виконано               |
| 9.     | Передати кваліфікаційну роботу рецензенту для рецензування (за 10 днів до захисту)                                | 04.06.2021              | Виконано               |
| 10.    | Передати кваліфікаційну роботу науковому керівникові для написання відгуку (за 7 днів до захисту)                 | 07.06.2021              | Виконано               |

8. Дата видачі завдання: « 20 » квітня 2021р.

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_  
(підпис керівника)

Пічкурова З.В.  
(П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_  
(підпис випускника)

Аль Каутсар Алан Маулана  
(П.І.Б)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Особливості діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації»: 85 сторінок, 4 таблиці, 12 рисунків, 100 літературних джерел.

**Перелік ключових слів (словосполучень):** ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ (ЦИФРОВІЗАЦІЯ), ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА, СВІТОВА ЕКОНОМІКА, ГЛОБАЛІЗАЦІЯ, ТЕХНОЛОГІЇ

**Об'єкт дослідження:** процеси діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Предмет дослідження:** теоретичні та практичні аспекти діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Мета кваліфікаційної роботи:** дослідження особливостей діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Методи дослідження:** загальні методи (аналіз, синтез, індукція, дедукція, класифікація), теоретичні методи (системний аналіз), економіко-статистичні, графічні та інші.

**Отримані результати та їх новизна:** полягає у розкритті особливостей і тенденцій цифровізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Значущість виконаної роботи та висновки:** подальше створення належних і достатніх умов діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Рекомендації щодо використання результатів:** матеріали кваліфікаційної роботи рекомендується використовувати при написанні звітів щодо впливу процесів цифровізації на світову економіку, а також при визначенні впливу діджиталізації на економіку України.

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| ВСТУП.....   | 6  |
| РОЗДІЛ 1   |    |
| ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ<br>ЕКОНОМІКИ У СУЧАСНОМУ ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ СВІТІ .....                   | 9  |
| 1.1. Зміст діджиталізації як загальносвітової тенденції економічного розвитку .....  | 9  |
| 1.2. Основні сегменти та компоненти глобальної діджитал-економіки .....  | 15 |
| 1.3. Можливості та ризики цифровізації у глобальному вимірі .....  | 20 |
| РОЗДІЛ 2   |    |
| АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ В<br>УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ .....   | 29 |
| 2.1. Основні тенденції діджиталізації як вектора сучасного розвитку світового<br>господарства .....                          | 29 |
| 2.2. Оцінка впливу діджиталізації на економічне зростання та конкурентні<br>переваги країн світу .....                       | 41 |
| 2.3. Пандемія COVID-19 як каталізатор процесів глобальної цифрової<br>трансформації.....                                     | 47 |
| РОЗДІЛ 3   |    |
| ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ<br>ПІД ВПЛИВОМ ПРОЦЕСІВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ .....                          | 53 |
| 3.1. Переваги та потенційні можливості цифровізації економіки України у<br>контексті сучасних глобалізаційних викликів ..... | 53 |
| 3.2. Діджиталізація внутрішнього ринку України як інструмент досягнення цілей<br>сталого розвитку .....                      | 58 |
| 3.3. Перешкоди розвитку діджитал-економіки в Україні та шляхи їх<br>подолання.....   | 63 |
| ВИСНОВКИ.....  | 74 |
| СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....   | 77 |

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Однією з сучасних загальносвітових тенденцій економічного розвитку є діджиталізація. Сьогодні динамічний вплив цифрових технологій відчувається практично у всіх галузях світового господарства та на різних рівнях національних економік. Цифрова економіка є наступним рівнем розвитку економічних системи, який характеризується домінуванням інформаційно-комунікаційних технологій та комп'ютерів, що дозволяє значно покращити ефективність бізнес-процесів у всіх сферах господарської діяльності.

Сучасний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, в першу чергу електронних мереж, став потужним імпульсом для виникнення та формування нової тенденції сучасного економічного розвитку – діджиталізації (цифровізації) економіки. Цифрова форма комунікацій підіймає рівень та ефективність спілкування між виробниками та споживачами і створює нові можливості та ринки для реорганізації економічних процесів.

Цифрова революція змінює сучасне життя та суспільство з нечуваною швидкістю та небувалим розмахом, створюючи при цьому як можливості, так, і проблеми. Відбувається становлення, формування і розвиток інформаційного суспільства, яке має назву «діджитал» (цифрова) економіка. Наразі цифрові технології стають частиною соціально-економічного життя суспільства та основним напрямком розвитку держави на сучасному етапі. Ми щодня бачимо численні приклади того, як цифрові технології сприяють зміцненню миру, розширенню прав людини та сталого розвитку. Проте цифрова економіка несе також з собою нові ризики та загрози включаючи такі, як кіберзлочинність, полегшення доступу приватного життя громадян та незаконної економічної діяльності.

Цифрова економіка, в якій кіберфізичні системи забезпечують управління взаємодію віртуальної та реальної частин виробничого процесу, проявляється не тільки як виробник товарів чи послуг, але й у становленні життєвого устрою на якісно новому технологічному рівні. Саме діджиталізація (цифровізація) економіки сьогодні

розглядається як модель та стратегія світового інноваційного розвитку, в тому числі й для країн з трансформаційною економікою, які стали на шлях перебудови своїх економічних систем задля підвищення їхньої ефективності та скорочення технологічного розриву з розвинутими країнами.

Дослідженню питань, які стосуються особливостей розвитку процесів діджиталізації світової економіки, присвячені праці вітчизняних та зарубіжних науковців, таких як: А. Антонюк, С. Веретюк, О. Ю. Гусєв, С. Коляденко, Н. М. Краус, Д. Лайон, П. Р. Пуцентейло, Д. Тапскот, А. Тугай, С. Фейяз, А. Чекол та ін.

**Метою** кваліфікаційної роботи є визначення особливостей діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Завданнями** кваліфікаційної роботи є:

- визначити зміст діджиталізації як загальносвітової тенденції економічного розвитку;
- дослідити основні сегменти та компоненти глобальної діджитал-економіки;
- розглянути можливості та ризики цифровізації у глобальному вимірі;
- проаналізувати основні тенденції діджиталізації як вектора сучасного розвитку світового господарства;
- оцінити вплив діджиталізації на економічне зростання та конкурентні переваги країн світу;
- розглянути вплив пандемії COVID-19 на процеси глобальної цифрової трансформації;
- визначити переваги та потенційні можливості цифровізації економіки України у контексті сучасних глобалізаційних викликів;
- дослідити діджиталізацію внутрішнього ринку України як інструмент досягнення цілей сталого розвитку;
- розглянути перешкоди розвитку діджитал-економіки в Україні та запропонувати шляхи їх подолання.

**Об'єктом дослідження** є процеси діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Предмет дослідження** є теоретичні та практичні аспекти діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації.

**Методологія дослідження.** У кваліфікаційній роботі були використані наступні методи: системний метод, історичний метод, монографічний метод при дослідженні змісту діджиталізації; діалектичний метод, структурно-функціональний метод застосувалися при дослідженні основних сегментів та компонентів глобальної діджитал-економіки; метод групування, комплексний метод – при дослідженні тенденції діджиталізації як вектора сучасного розвитку світового господарства; кількісний аналіз, методи аналізу та синтезу, дедукції та індукції використовувалися під час дослідження впливу діджиталізації на економічне зростання та конкурентні переваги країн світу; метод суб'єктного підходу – при визначенні впливу пандемії COVID-19 на процеси глобальної цифрової трансформації; метод прогнозування використовувався при встановленні перспективи розвитку цифрової економіки в Україні.

Теоретичну основу роботи склали економічні дослідження вітчизняних та зарубіжних учених. При написанні роботи використовувались матеріали Державної служби статистики України, Міністерства цифрової трансформації, Європейської комісії, Статистичної служби Європейського Союзу, Міжнародного телекомунікаційного союзу. Фактологічною та статистичною основою слугували щорічні звіти Державної служби статистики України та Міністерства цифрової трансформації, відповідні сайти в Internet.

**Структура кваліфікаційної роботи.** Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку бібліографічних посилань використаних джерел. В роботі розміщено 4 таблиці та 12 рисунків. Список бібліографічних посилань використаних джерел включає 100 найменування на дев'яти сторінках.



# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ У СУЧАСНОМУ ГЛОБАЛІЗОВАНОМУ СВІТІ

### 1.1. Зміст діджиталізації як загальносвітової тенденції економічного розвитку

Загальновизнано, що в процесі розвитку інформаційного суспільства одночасно відбувається формування нової економічної системи інформаційного типу – «діджитал» (цифрової) економіки, ключовою особливістю якої є використання у всіх сферах економічної діяльності інформаційно-комунікативних технологій та мережі Інтернет.

У сучасній літературі існує декілька підходів до визначення сутності діджиталізації, найчастіше він означає «оцифрування», «приведення в цифрову форму». Сама термін «діджиталізація» походить від англійського «digitalization» що в перекладі означає «цифровізація», «оцифрування».

Проте сьогодні в науковій літературі існує багато підходів до визначення поняття «діджиталізація» в науковій літературі (див. Табл. 1.1).

Аналіз наукових підходів свідчить, що під поняттям діджиталізації економіки мається на увазі трансформація класичної економіки з домінуванням капіталу, у господарство, де основну роль відіграють інформаційні технології.

По-перше – найбільш цінним товаром стає не матеріальне благо, а інтелектуальна власність.

По-друге – у сфері господарювання все ширше упроваджуються сучасні цифрові технології. Такі дії позитивно впливають не тільки на національну, але і на світову економіку.

Досить часто діджитальна економіка ототожнюється з мережевою або інформаційною. Термін «діджитал економіка» («digital economy») вперше згадувався

в науковій літературі ще в 1995 році американським науковцем Н. Негропonte [83]. Проте досі не існує єдиного підходу до визначення цього поняття.

Таблиця 1.1

Підходи до визначення поняття «діджиталізація» в економічному контексті

| <b>Автор</b>   | <b>Визначення</b>  |
|--|--|
| О. Ю. Гусева,<br>С. В. Легомінова<br>[14]                  | глибина трансформація, проникнення цифрових технологій стосовно оптимізації і автоматизації бізнес-процесів, підвищення продуктивності і покращення комунікаційної взаємодії з споживачами   |
| М. І. Диба,<br>Ю. О. Гернего [16]                          | інформація, а саме – оцифрування значних обсягів знань та даних, що зумовлює якісні зміни в поведінці підприємств  |
| Л. Лігоненко,<br>А. В. Хріпко,<br>А. О. Доманський<br>[37] | перенесення бізнес-процесів у електронний вигляд. Інформаційно-комунікаційні технології оцифровують спочатку окремі бізнес-процеси на підприємствах, та поступово формують віртуальну (цифрову) бізнес-модель, «переносючи» бізнес в «світ діджиталу»  |
| Б. С. Тетерятник [57]                                      | заснований на можливостях ІТ-індустрії процес використання підприємствами інформаційно-комунікаційних технологій для досягнення мети господарської діяльності, спрямований на зміну існуючих господарських відносин шляхом їхньої діджиталізації; сукупність актів реалізації діджиталізованих об'єктів для досягнення цілей господарської діяльності, що розглядаються в їхній єдності і пов'язані з формуванням нової форми господарських відносин – цифрової  |
| С. І. Туль [59]  | процес упровадження цифрових технологій для зміни бізнес-моделі з метою отримання вигоди від використання нових передових технологій, які обробляють гігантський цифровий потік інформації в рамках динамічної цифрової мережі. Це процес широкомасштабних змін у відносинах між акторами (урядом, соціумом, бізнесом), який відбувається в усіх сферах суспільної діяльності під впливом інтеграції цифрових технологій, діджиталізованих даних та мережі Інтернет. У результаті цих відносин формується цілісна цифрова екосистема |
| С. В. Коляденко [27]                                       | приведення будь-якої інформації у цифровий вигляд  |
| Г. Б. Соколова [56]  | створення цифрової форми, яка засновується на бітах і байтах, для звичних нам речей  |
| Н. П. Мешко [40]   | характеризується перетворенням будь-якого роду інформації у електронний вигляд   |

Примітка. Складено автором за даними [13,18,29,37,40,56,57,59].

Аналіз праць закордонних і вітчизняних дослідників дозволяє зробити висновок, що на сьогодні існують різні інтерпретації поняття «цифрова економіка», що залежать від теоретико-методологічних особливостей наукових шкіл та пріоритетів наукових досліджень конкретних вчених. Основні підходи до визначення цифрової економіки в науковій літературі згруповано в таблиці (див. Табл. 1.2).

Визначення поняття «цифрова економіка» у працях вітчизняних і зарубіжних  
дослідників

| Автор, джерело                   | Визначення поняття «цифрова економіка»   |
|----------------------------------|--|
| А. П. Добринін [18]              | економіка, яка заснована на домінуючому використанні цифрових технологій.  |
| Г. М. Карчева [25]               | інноваційна динамічна економіка, яка заснована на активному застосуванні інновацій і інформаційно-комунікаційних технологій в усі види господарської діяльності і сфери життєдіяльності суспільства, що дає можливість підвищити ефективність і конкурентоспроможність окремих підприємств, економіки і рівня життя населення. |
| Н. Е. Деєва, В. В. Делейчук [15] | економічна діяльність, що виникає через мільярди повсякденних онлайн-зв'язків між підприємствами, людьми, даними, пристроями, процесами.   |
| С. М. Веретюк [6]                | ще нереалізована трансформація всіх галузей економіки завдяки перенесенню усіх інформаційних ресурсів і знань на комп'ютерну платформу.  |
| С. В. Коляденко [27]             | економіка, яка заснована на виробництві електронних товарів та сервісів високотехнологічними компаніями та їх дистрибуції за допомогою електронної комерції.   |
| Д. Тапскот [88]                  | економіка, яка базується на домінуючому застосуванні цифрових технологій   |
| А. Чекол [72]                    | економіка, що заснована на електронних товарах та послугах, що виготовлені за допомогою електронного бізнесу та торгівля якими ведеться за допомогою електронних засобів.  |
| С. Фейяз [76]                    | ринки на основі цифрових технологій, що полегшують торгівлю товарами та послугами за допомогою електронної комерції в мережі Інтернет.   |
| С. М. Веретюк [6]                | економіка є складовою частиною економіки країни, в якій переважають знання суб'єктів економічної діяльності та нематеріальне виробництво – основні показники визначення інформаційного суспільства   |

Примітка. Складено автором за даними [6, 15, 18, 25, 27, 72, 76, 88].

При цьому С. М. Веретюк зазначає, що поняття «економіка знань», «цифрова економіка», «інформаційне суспільство» створюють нову економічну реальність, яка замінює застарілу індустріальну парадигму. Нова економічна модель дає змогу реалізувати більш конкурентну продукцію з високою доданою вартістю, створювати нові робочі місця, ефективні рішення актуальних соціальних, культурних, екологічних завдань [6, с. 52].

Досліджуючи віртуалізацію економіки, Д. Б. Бабаєв стверджує, що цифрова економіка здійснюється сьогодні переважно двома способами:

- через копіювання тих економічних відносин, механізмів та процесів, які склалися в «реальній» економіці з перенесенням їх у «віртуальне середовище»;
- через появу (чи штучне створення) заснованих на економічних відносинах досить оригінальних механізмів та процесів, які формуються у «віртуальному середовищі» [5, с. 56].

Зауважимо, що деякі дослідники використовують термін «економіка даних», що позначає економіку, де основними чинниками виробництва є цифрові дані та їхнє використання, що дозволяє значно збільшити ефективність економічної діяльності в різних галузях [65]. «Цифровою економікою» називають ту економіку, яка використовує цифрові технології і сервіси. Водночас ту сферу, яка створює цифрові технології і сервіси, впроваджує і обслуговує їх, називають цифровою індустрією (ІТ-сектором).

Цифрову економіку ще називають інтернет-економікою, веб-економікою або новою економікою. Усе частіше цифрова економіка поєднується з традиційною економікою, в результаті чого їх чітке розмежування стає все складнішим. Під цифровою економікою доволі часто розуміють виробництво, продажі та постачання товарів чи послуг за допомогою комп'ютерних мереж [27, с. 107].

Отже, можна виділити такі два основні підходи до трактування цього поняття:

- цифрова економіка визначається як новий тип економіки, який приведе до трансформації усіх сфер економіки і самої економічної діяльності за рахунок використання цифрових технологій обробки, передачі, зберігання та використання інформації;
- цифрова економіка визначається як об'єднання декількох технологій загального призначення та спектру економічно-соціальних заходів, що здійснюються людьми через мережу інтернет.

У першому випадку цифрова економіка розглядається як новий уклад здійснення господарської діяльності, в другому – як інструмент забезпечення економічного зростання в країні.

Слід зауважити, що спільною ознакою багатьох наукових підходів до визначення сутності цифрової економіки є акцент на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій у процесах суспільного виробництва. Практична складова цього питання значно випереджає теоретичні напрацювання в цій сфері. Зокрема, представники бізнесу в сфері інформаційно-комунікаційних технологій по-різному трактують цифрову економіку (рис. 1.1):



Рис. 1.1. Трагування цифрової економіки представниками інформаційного бізнесу.

Примітка. Побудовано автором за даними [66].

Еволюцію дослідження цифрової економіки умовно можна поділити на три основні етапи.

1 етап: 1995–2001 рр. – становлення наукової думки відносно сутності поняття «цифрова економіка». Тоді всі уявлення про цифрову економіку зводилося до її ототожнення з електронною комерцією. В 1995 р. американським дослідником Н. Негропonte було введено в обіг поняття «електронна економіка» [83], яке Д. Тапскотт з часом змінив на «цифрову економіку» [88]. В цей період так і не було сформовано чіткого визначення сутності поняття «цифрова економіка».

2 етап: 2010–2016 рр. – період, протягом якого світова економіка оговтувалась після фінансової кризовий, уряди розвинутих країн знаходились в пошуку найбільш ефективних шляхів подолання наслідків світової кризи. В цей час поняття «цифрова економіка» отримує значного поширення саме на законодавчому рівні.

Такі міжнародні організації як ОЕСР і G20, а також уряди багатьох розвинутих країн формують визначення сутності «цифрова економіка» у своїх програмах і звітах у вигляді Цифрового порядку [91]. Протягом цього періоду «цифрову економіку» розглядають як економіку, яка заснована на цифрових технологіях.

3 етап: з 2016 року – по наш час проводяться фундаментальні теоретичні дослідження стосовно сутності поняття «цифрова економіка» і формуються основні концепції відносно стимулювання її розвитку у національних економіках.

Таким чином, сучасні теоретики та практики розглядають цифрову економіку переважно як сучасні економічні процеси (модель взаємодії, економічні відносини, бізнес-процеси), що базуються на активному і широкому використанні в усьому світі інформаційно-комунікаційних технологій та мережі Інтернет (інформаційних технологій, автоматизації, режим онлайн, електронних каналів зв'язку). На сьогодні дедалі частіше цифрова економіка поєднується з традиційною економікою стає її невід'ємною частиною, в результаті чого їх чітке розмежування стає складним і недоцільним.

## 1.2. Основні сегменти та компоненти глобальної діджитал-економіки

Процеси розвитку і перетворення традиційної економіки на цифрову відбувається під впливом багатьох факторів. Особливо важливу роль у сприянні розвитку цифрової економіки, на думку Г. Т. Карчева, відіграють такі чотири основні чинники [25, с. 17]:

- цифрові фінанси – запровадження цифрових технологій у банківську сферу, електронні перекази коштів, онлайн платежі в електронній торгівлі, електронні торги, електронний державний бюджет, електронні державні закупівлі, державні соціальні допомоги (пенсії), цифрова валюта, мобільні гроші,);
- соціальні мережі – вигідна з економічної точки зору взаємодія, яка є джерелом інноваційних ідей і базою для збирання і розповсюдження інформації, сприяє залученню учасників у політичне життя і соціальні зміни;
- цифрова ідентифікація – використання єдиної електронної системи засвідчення особистості для забезпечення безпеки банківських операцій, доступу до соціальних послуг, голосування, оплати комунальних платежів тощо;
- революція даних, в центрі уваги якої перебувають взаємопов'язані інновації – великі дані (big data) і відкриття даних. При цьому аналітика великих масивів даних використовується для вдосконалення логістичних потоків, удосконалення управлінських процесів, оцінки узагальнених макроекономічних показників. Стосовно відкритих даних, то їх важливим джерелом є чи можуть бути уряди країн.

Цифрова економіка є складною багаторівневою системою, яка поєднує внутрішні і зовнішні фактори, що діють одночасно на усіх її рівнях (див. Рис. 1.2) і можуть одночасно здійснювати різноспрямований вплив один на одного.

До ключових складових цифрової економіки потрібно віднести цифрове врядування (електронний уряд), адже усі учасники економічних відносин знаходяться у постійній взаємодії з державними органами влади (фіскальні органи, митна служба), центральним банком, органами державної статистики, різними міністерствами і відомствами, органами місцевого самоврядування, тощо).

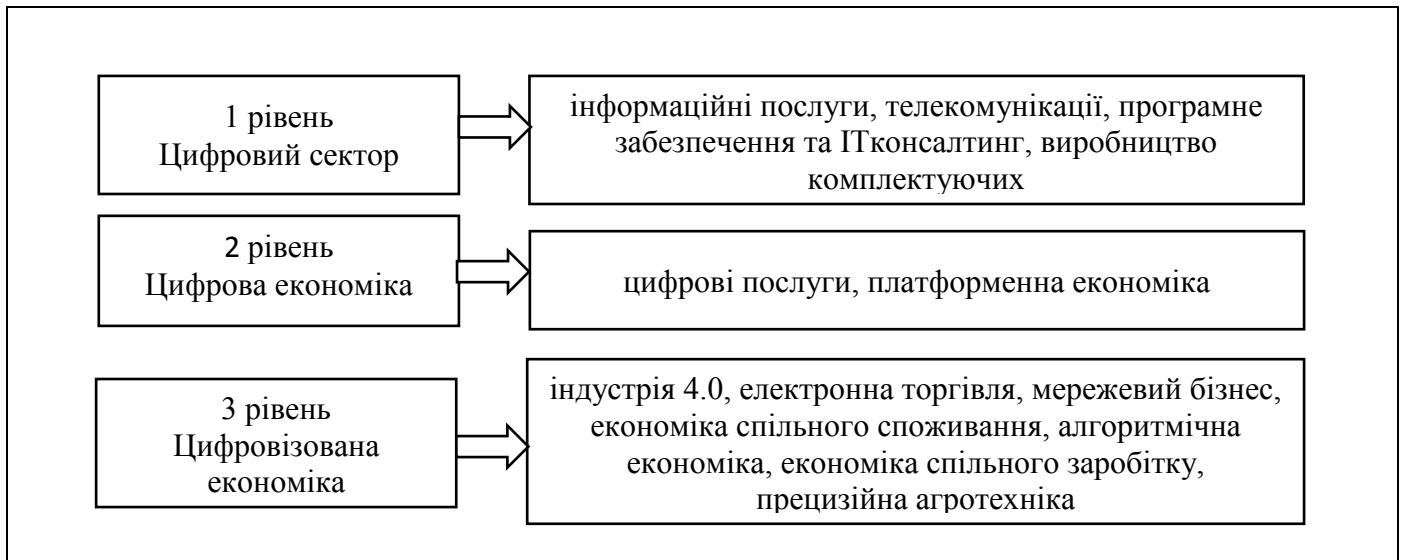


Рис. 1.2. Рівні цифрової економіки.

Примітка. Складено автором за даними [66].

Щодо складових цифрової економіки, то експерти Міжнародної організації ОЕСД виділяють такі три основні складові цифрової економіки (рис. 1.3). Отже, до основних складових цифрової економіки належать: підтримуюча інфраструктура (апаратне і програмне забезпечення, телекомунікації, мережі, тощо); електронний бізнес чи e-business (ведення економічної діяльності і будь-яких інших бізнес-процесів через комп'ютерні мережі); електронна комерція чи e-commerce (дистрибуція товарів через мережу Інтернет) [90].

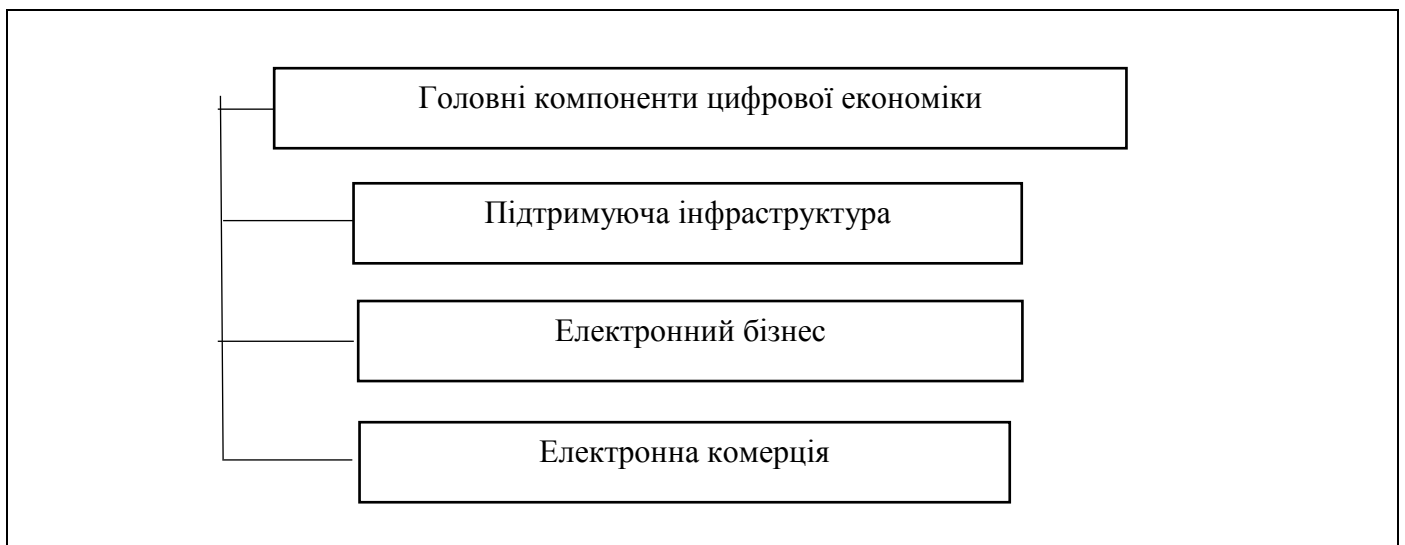


Рис. 1.3. Головні компоненти цифрової економіки

Примітка. Складено автором за даними [90].



Електронний бізнес (е-бізнес) означає перетворення головних бізнес-процесів за допомогою цифрових технологій. Поняття електронного бізнесу ширше, ніж електронна торгівля, воно включає наявність системи управління компанією, використання електронної реклами, маркетингу. Електронний бізнес може використовувати такі моделі «бізнес для бізнесу», «бізнес для споживача», «бізнес для держави». При цьому можна нарахувати 9 типів взаємин між ними, а саме [33, с. 15]:

1. Якщо послуги надаються бізнесом (B2→):

- B2B (business to business) – бізнес для бізнесу;
- B2C (business to consumer) – послуги бізнесу надаються кінцевому споживачу;
- B2G (business to government) – бізнес для держави.

2. Якщо послуги надаються приватною особою (C2 →):

- C2B (consumer to business) – приватна особа надає послуги бізнесу;
- C2C (consumer to consumer) – відносини між приватними особами (споживачами);
- C2G (consumer to government) – приватна особа (споживач) надає послуги державі.

3. Якщо послуги надаються державаою (G2 →):

- G2B (government to business) – державні послуги для бізнесу;
- G2C (government to consumer) – державні послуги для приватних осіб;
- G2G (government to government) – взаємовідносини між державними організаціями.

Електронну комерцію та Інтернет торгівлю доволі часто сприймають, як одне і те ж саме поняття, проте електронна комерція включає в себе більший комплекс ділових операцій.

Основною проблемою, з якою зустрічаються автори при спробі вирішення даної задачі, є конфлікт між емпіричним і етимологічним підходами для її вирішення. Відповідно до емпіричного підходу автори намагаються дати визначення предметної

області електронній комерції ґрунтуючись на інформації вже існуючих та відомих їм системах електронної комерції. Інший підхід до вироблення наукового визначення предметної галузі електронної комерції – етимологічний, що ґрунтується на значенні понять «комерція» і «електронний».

Автор книги «Електронний бізнес» С. М. Смирнов, залишаючись прихильником етимологічного підходу, одночасно робить крок у бік підходу емпіричного (згадуючи маркетинг): «Електронна комерція – це маркетинг, купівля і продаж продуктів і послуг на технологічній основі Інтернет» [55, с. 16]. Слід уточнити це визначення: по-перше, купівля і продаж продуктів і послуг може бути частиною маркетингу, по-друге, системи електронної комерції виникли приблизно за 20 років до появи Інтернету і, по сьогоднішній день, велика частина даних систем функціонує незалежно від Інтернету (системи розрахунків на основі пластикових карток, системи мобільної комерції тощо).

І. В. Успенський дає два визначення електронної комерції. Перше: «Електронна комерція – система реклами, маркетингу, збуту товарів і послуг з використанням електронних засобів комунікації» [61, с. 49]. Реклама є частиною маркетингу, так само як і збутова діяльність, з чого випливає, що «електронна комерція – система маркетингу товарів і послуг з використанням електронних засобів комунікації». За своїм характером це визначення серйозно обмежує предметну область електронної комерції.

Друге визначення: «Під електронною комерцією маються на увазі будь-які форми ділових операцій, при яких взаємодія сторін здійснюється електронним способом замість фізичного обміну або безпосереднього фізичного контакту і в результаті право власності, або право користування товаром, або послугою передається від однієї особи іншій» [61, с. 61].

Необхідно відзначити, що позиція Успенського близька позиції ряду зарубіжних авторів. Мет Хейг трактує електронну комерцію як «будь-які форми ділових операцій, які проводяться за допомогою Інтернету» [58, с. 180]. А Г. Дункан та А. Саммер вважають, що «Електронна комерція – це будь-яка форма бізнес-процесу, в якому взаємодія між суб'єктами відбувається електронним чином (з

використанням Інтернет-технологій)» [51]. Серйозним недоліком даних визначень є обмеження технологічної бази електронної комерції інтернет-технологіями.

Справедливим буде твердження, що предметом електронної комерції можуть бути всі форми проведення комерційних операцій, такі як: торгівля; дистриб'юторські угоди; комерційне представництво і агентські відносини; факторинг; лізинг; будівництво промислових об'єктів; надання консультаційних послуг; інжиніринг; купівля та продаж ліцензій; інвестування; фінансування; банківські послуги; страхування; угоду про експлуатацію або концесії; спільні підприємства та інші форми промислового або підприємницького співробітництва» [10, с. 10].

Р. Клинг та Р. Лемб виділили чотири основні складові цифрової економіки:

- цифрові продукти і послуги. В даний компонент входять продукти, що поставляються за допомогою цифрових технологій, а також типи послуг, в основному поставляються в цифровому вигляді (тобто інформаційні сервіси в режимі онлайн, продаж програмного забезпечення, електронна освіта);

- змішані цифрові продукти і послуги. До даної категорії відноситься роздрібна продаж реальних товарів (наприклад, книг, квітів, номерів в готелях, а також супутні продажі і маркетинг);

- послуги або виробництво товарів, що залежать від інформаційних технологій. Ця група включає послуги, надання яких знаходиться в критичній залежності від інформаційних технологій (наприклад, бухгалтерські послуги або складні технічні проекти), виробництво реальних товарів, в процесі якого вирішальне значення має використання інформаційних технологій (такі категорії товарів, для яких необхідна високоточна механічна обробка з застосуванням числового програмного управління, або хімічні заводи під керуванням комп'ютерів);

- сегмент ІТ-індустрії, який обслуговує три попередніх сегмента цифрової економіки. Тут розглядаються продукти і послуги ІТ-сектора, які в основному призначені для обслуговування трьох вищезгаданих компонентів цифрової

економіки. Сюди включаються виробники мережевого обладнання і персональних комп'ютерів, а також підприємства, що займаються ІТ-консалтингом.

Отже, процеси перетворення економіки на цифровий формат відбуваються під впливом низки факторів: запровадження цифрових технологій; активізація використання соціальних мереж; використання єдиної електронної системи засвідчення особистості; революція даних, в центрі уваги – big data. Основними компонентами цифрової економіки є підтримуюча інфраструктура, електронний бізнес та електронна комерція.

### **1.3. Можливості та ризики цифровізації у глобальному вимірі**

Тенденції поширення цифровізації у глобальному вимірі окреслюють основні можливості та ризики: зокрема можливості виокремлюють основні позитивні чинники та фактори, що сприяють активному розвитку цифровізації у глобальному вимірі, ризики ж навпаки – стримують розвиток даних процесів. Так, основними позитивними наслідками цифровізації економіки є такі:

1. Створення нових можливостей для бізнесу на основі нових технологій. Сучасні тенденції розвитку технологій, такі як мобільні й соціальні рішення, «хмарні обчислення» і аналіз великих даних пропонують сьогодні нові можливості для бізнесу в умовах цифрової економіки. Вони несуть потенціал для створення нових бізнес-цінностей підприємств. Важко переоцінити важливість фактора наявності доступу до мережі Інтернет з погляду залучення нових клієнтів. Так, дослідження показали, що за 3-річний період рівень продажів малих середніх підприємств, які використовували Інтернет як канал дистрибуції, на 22% більший порівняно з компаніями з низькою чи нульовою присутністю в Інтернеті [81].

2. Підвищення конкурентоспроможності економіки за рахунок впровадження і розвитку проривних бізнес-моделей і технологій, таких як цифрові платформи, поглиблена аналітика великих масивів даних, 3D-друк, роботизація, інтернет речей, штучний інтелект, нейронні мережі, блокчейн тощо.

3. Посилення прозорості процесу взаємодії бізнесу та громадян з державою, і, як наслідок, поліпшення ділового клімату, що передбачає спрощення процедур надання державних послуг (реєстрація юридичної особи, отримання дозволів, декларація податків, розвиток системи цифрових сервісів для бізнесу та онлайн-послуг).

4. Зростання обсягів державного фінансування освітньої сфери та підготовки кадрів, які володіють цифровими технологіями, створення центрів перепідготовки, спеціальних програм адаптації для персоналу, що вивільняється.

5. Реалізація заходів, спрямованих на підвищення якості і зручності отримання послуг в сфері медицини, культури, освіти, транспорту, громадської та економічної безпеки.

6. Пом'якшення регуляторного режиму, створення «пісочниць» (особливих правових режимів) для пілотних проектів, розробка єдиних стандартів в сфері застосування цифрових технологій.

7. Стимулювання інтересу до цифрових інновацій і розвиток цифрової культури, що має позитивний соціальний ефект.

8. Сприятливі процеси на ринку праці. Цифровізація призводить не тільки до зникнення робочих місць і професій, але й до появи нових. Також розширюються можливості для віддаленої роботи, що призведе до появи великих можливостей в частині зайнятості у жителів віддалених і депресивних територій, а також у маломобільних громадян.

9. Використання концепцій інтернету речей і великих даних для підвищення ефективності економічної діяльності та зниження невизначеності. Створення «розумних» систем, автоматизація процесів в різних сферах діяльності, яка полягає в зборі та обробці значних обсягів даних машинами, а також виключення людини з рутинної діяльності дозволять підвищити ефективність використання економічних ресурсів і зменшити вплив невизначеності при прийнятті рішень. Застосування технології промислового інтернету речей сприятливо позначиться на функціонуванні більшості галузей народного господарства. Розвиток концепції «розумних міст» і «розумних будинків» дозволить забезпечити більш ефективне застосування

ресурсозберігаючих технологій, сприятливо вплинути на якість міського середовища та життя громадян, підвищити рівень громадської безпеки [80].

10. Розвиток технологій забезпечення безпеки та управління ризиками. Розвиток технологій цифрової ідентичності і блокчейн дозволять забезпечувати безпеку діяльності економічних суб'єктів, знижуючи трансакційні витрати, скорочуючи вплив асиметричного розподілу інформації, зменшуючи фактор невизначеності. Використання дронів, роботів та систем штучного інтелекту дозволить зменшити необхідність участі людини в небезпечних видах діяльності, знизити ризик «людського фактора», автоматизувати системи громадської безпеки.

11. Автоматизація промисловості та надання послуг, а також розвиток 3D-друку та інших технологій адитивного виробництва. Робототехніка та штучний інтелект скорочують потребу в трудових ресурсах в умовах масового виробництва і стандартизації надання послуг. Водночас розвиток технологій адитивного виробництва відкриває можливості для індивідуалізації продукції, що, ймовірно, призведе до повернення творчого підходу до виробництва, підвищенню попиту на висококваліфікованих працівників, здатних створювати унікальні продукти у відповідності зі специфічними потребами замовника.

12. Розвиток наскрізних технологій віртуального середовища для скорочення негативного впливу на економіку чинників великих відстаней і диспропорцій економічного розвитку територій. Використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій (доповнена і віртуальна реальність, цифрова ідентичність, блокчейн, хмарні технології, віддалені робочі місця), а також заходи по скороченню «цифрової нерівності» дозволять послабити доцентрові процеси в економіці і зменшити просторово детерміновані розриви в рівні економічного розвитку територій, викликані (в числі інших факторів) процесами концентрації економічних ресурсів в малій кількості регіонів. Застосування зазначених технологій і створення відповідної інфраструктури дозволять зменшити рівень цієї концентрації без зниження темпів розвитку економіки [80].

Технології віртуальної середовища і великих даних дозволять створити механізми виявлення найбільш ефективних рішень в різних сферах діяльності з їх

подальшою ретрансляцією всім суб'єктам тієї чи іншої системи. Ключовим напрямком є створення масштабної віртуальної освітнього середовища, інтегрованої в сучасну систему освіти на всіх рівнях. Технології віртуального середовища можуть бути використані в охороні здоров'я, державному і муніципальному управлінні, а також в сфері національної оборони.

13. Можливості практично нескінченної сегментації і переструктуризацію цифрової економіки за рахунок постійного виникнення і зникнення її елементів (ніш). Подібна гнучкість розширює можливості громадян для самореалізації і самозабезпечення, що сприяє економічному зростанню і знижує соціальне навантаження на державу. Крім того, поява нових ніш створює додаткові можливості для розвитку малого та середнього бізнесу, а також реалізації стартапів.

14. Скорочення транзакційних витрат. Однією з характерних рис цифрової економіки є зменшення ролі посередників за рахунок створення цифрових сервісів (наприклад, електронних торговельних майданчиків), що забезпечують прямий контакт постачальника і покупця товарів або послуг. При цьому територія знаходження контрагентів, мовні бар'єри, валютні відмінності перестають мати істотний вплив на економічні відносини різних суб'єктів.

15. Підвищення якості державних електронних послуг як для бізнесу, так і для населення. Уряди всіх країн світу все частіше переходять на цифрові технології, а в країнах, що розвиваються кількість робочих місць з інтенсивним використанням ІТ-технологій вища в державному, ніж в приватному секторі.

Цифрова економіка не тільки відкриває можливості, але й створює загрози та ризики.

1. Поляризація працівників за рівнем опанування цифрових навичок, яка підвищує ризики невідповідності якісних освітніх та професійних знань, вмінь та навичок працівників вимогам та потребам ринку праці. Особливої уваги потребують процеси, що пов'язані із поширенням процесів прекарізації активного населення, втратою країною трудового потенціалу через зростання відтоку економічно активного населення за межі країни. Цифровізація, що припускає розвиток технологій робототехніки і штучного інтелекту, створює ризики для працівників, особливо для

людей з низьким і середнім рівнем кваліфікації. Очікується зникнення ряду професії, зростання безробіття і скорочення соціальних гарантій трудящих.

2. Соціально-психологічні наслідки цифровізації економіки, які стосуються окремої людини і суспільства загалом та пов'язані із загрозами сегрегації населення за критеріями цифрових компетенцій, з можливостями соціального відторгнення, погіршенням функціональних можливостей та трудових навичок працівника і зміною мотиваційних орієнтирів [63, с. 183]. На рівні суспільства мова йде про посилення розриву у можливостях зайнятості і забезпечення гідної праці, підвищення рівня незахищеної зайнятості та поляризації суспільства.

3. Надзвичайна залежність економічних агентів від інтернету. Порушення нормального функціонування телекомунікаційної інфраструктури здатне повністю паралізувати функціонування різних систем на всіх рівнях економіки.

4. Цифровізація заради цифровізації. Існує міф, що цифровізація здатна вирішити всі численні проблеми економіки. Безумовно, грамотне використання сучасних технологій здатне приносити користь об'єкту їх застосування. Не слід обмежувати цифрову економіку тільки сферами ІТ і телекомунікацій, а також онлайн-економікою. Елементи цифрової економіки активно присутні у всіх сегментах народного господарства. Більш того, Індустрія 4.0 передбачає активний розвиток високотехнологічних виробництв і впровадження кіберфізичних систем в усі сфери економічної активності.

5. Відставання системи освіти від потреб цифрової економіки. Стандартизація освітнього процесу, з одного боку, забезпечує уніфікацію освітніх програм і підготовку фахівців з передбачуваним набором знань, умінь і навичок. З іншого боку, система освіти залишається вкрай інерційною, не встигаючи реагувати на постійні і значні зміни, викликані цифровізацією та іншими результатами НТП. Необхідний перехід до більш гнучкої системи підготовки кадрів, адаптації освітніх програм до сучасних реалій. Розрив між потребами роботодавців і можливостями системи освіти частково ліквідується вже під час трудової діяльності, а також за рахунок додаткової професійної освіти. Це позитивний факт, так як в економіці знань освіта повинна бути частиною життя людини протягом усієї її трудової діяльності. Проте ліквідація



невідповідності отриманих у вузі або коледжі знань і навичок вимогам реальної трудової діяльності вимагає від працівників і роботодавців додаткових витрат.

6. Цифрова нерівність. Як і в результаті попередніх промислових революцій, розвиток країн світу в рамках Четвертої промислової революції відбуватиметься нерівномірно. В результаті розвитку цифрових технологій ще більше посилиться поділ світу на центр і периферію. Нерівність у розвитку буде посилюватися і на регіональному рівні за відмінностей в якості регіональному людському капіталі, фінансових можливостей, рівня розвитку інфраструктури тощо. На мікрорівні цифрова нерівність проявляється між громадянами з урахуванням їх вікових, гендерних та освітніх особливостей [84].

7. Олігополізація на ринку інформації. На кожному етапі розвитку економіки і суспільства існують ключові економічні ресурси і пануючі соціальні групи. В постіндустріальному суспільстві такі ролі набули, відповідно, інформація, а також власники та топ-менеджмент компаній, пов'язаних з обробкою даних. Вони вступають в протиставлення зі «старою» промисловою і особливо фінансовою елітою. В постіндустріальному суспільстві основною перевагою сучасних високотехнологічних компаній є можливість акумулювати і обробляти величезні обсяги інформації про найрізноманітніші аспекти діяльності фізичних і юридичних осіб, які так чи інакше використовують інтернет. Ця можливість з'явилася в результаті широкого поширення телекомунікаційних технологій і персональних електронних пристроїв з постійним онлайн-доступом [38]. В результаті у ІТ-компаній з'явилися інструменти активного впливу на процес прийняття рішень економічними суб'єктами.

Виходячи з історичного досвіду, можна припустити, що на ринку інформації (як економічного ресурсу) відбудуться процеси олігополізації, яка буде проявлятися в концентрації факторів виробництва в руках відносно невеликої кількості власників великих компаній зі сфери ІТ, а також в концентрації даних (і, відповідно, обробленої інформації) в дата-центрах цих компаній. В таких умовах слід очікувати погіршення становища звичайних громадян. Швидше за все, це буде стосуватися інформаційних прав і свобод, пов'язаних із захистом персональних даних, свободою думки і совісті.

Негативним сценарієм розвитку цифрової економіки може стати також надмірне використання технологій державою для контролю громадян.

8. Зниження можливостей державного контролю цифрової економіки, враховуючи тренд на формування горизонтальних зв'язків між економічними суб'єктами, минаючи традиційні канали обміну та споживання товарів і послуг. Децентралізація і анонімність, що є характерними рисами багатьох відносин в інформаційному суспільстві, викликають у економічних агентів спокусу уникнути виконання зобов'язань перед державою. Держава повинна запобігати подібним фактам. Також держава повинна забезпечити максимальну прозорість процесу витрачання бюджетних коштів, що призведе до усвідомлення населенням необхідності й суспільної корисності сплати податків.

9. Використання сучасних технологій аналізу великих даних, а також активний збір найрізноманітнішої інформації про користувачів різними компаніями ведуть до отримання ними значних переваг над споживачами. Результатом цього є персоніфікована реклама, штучне формування громадської думки, нав'язування послуг. Також, є небезпечною диверсифікація громадян за рівнем їх добробуту і платоспроможності на основі аналізу їх цифрової особистості, що веде до виборчого підходу при наданні їм послуг і навіть прав. Прикладом може служити досвід КНР щодо використання системи соціального рейтингу, що ділить людей на групи, члени яких мають різні права і можливості [38].

10. Наднаціональний характер цифрової економіки і формування мережевого глобального світового ринку товарів і послуг, в тому числі фінансових. Розвиток онлайн-торгівлі сприятливо позначився на можливостях громадян купувати різні товари в іноземних онлайн-магазинах отримуючи замовлення поштою. Часто подібний спосіб придбання товарів дешевше, ніж їх купівля у вітчизняних магазинах. В умовах цифрової економіки відбувається скорочення можливостей по реалізації протекціоністських заходів захисту національних виробників та імпортозаміщення. Протекціонізм передбачає використання економічних і адміністративних методів, які штучно підвищують конкурентоспроможність вітчизняних товарів і послуг на внутрішньому ринку. Протекціонізм також може стимулювати розвиток вітчизняних

підприємств, які в ідеальному випадку повинні наздогнати іноземних конкурентів за рівнем ефективності виробництва, якості продукції та за іншими критеріями. Проблема у випадку з цифровою економікою існує, якщо ключові для неї товари та послуги, вироблені в країні, значно відстають від іноземних аналогів. Інша проблема полягає в тому, що скопіювати технології виробництва даної продукції може бути неможливо з технічних причин, а створення свого виробництва, яке зможе наздогнати лідерів, також неможливо: навіть якщо не враховувати необхідність величезних інвестицій (в тому числі в людський капітал), проведення масштабних НДДКР і необхідності боротьби за ринок збуту, існує вирішальний фактор часу. Темпи розвитку технологій прискорюються і за той час, поки в країні створюється своє виробництво високотехнологічної продукції, лідери перейдуть на інший рівень розвитку. Таким чином, в умовах Четвертої промислової революції проведення протекціоністської політики ускладнюється, а реалізація політики імпортозаміщення в сфері високих технологій є надзвичайно важким завданням [80].

11. Відставання законодавства і практики правозастосування від реалій цифрової економіки. Цифровізація привела до появи злочинів, в яких дія направлена безпосередньо на автоматизовані комп'ютерні системи, класифікація дій в яких (наприклад, в якості шахрайства) істотно ускладнена. Можна припустити, що в міру прискорення розвитку цифрових технологій і їх застосування в сфері економіки, цей розрив буде тільки збільшуватися, розширюючи можливості для фактично злочинної діяльності в тимчасових часових розривах, що утворюються в періоди між початком кримінального використання нових технологій і появою законодавчих інструментів заборони такої діяльності.

12. Зростаючі ризики кіберзлочинності в умовах розвитку цифрової економіки. Особливо слід відзначити важливість розвитку технологій забезпечення інформаційної безпеки. Широке застосування інформаційних технологій в різноманітних сферах діяльності створюють ефект «кумуляції» ризиків в умовах функціонування безлічі взаємопов'язаних складних систем.

Отже, звичайно, проаналізований перелік ризиків і можливостей, які супроводжують процес формування і розвитку цифрової економіки, не є вичерпним.

Проте ігнорування вищеперелічених ризиків та можливостей розвитку цифрової економіки супроводжується загрозою помилок в плануванні і в прийнятті рішень в області регулювання економіки як на законодавчому, так і на виконавчому рівні державної влади.

## **Висновки до розділу 1**

Таким чином, сучасні теоретики та практики розглядають цифрову економіку переважно як сучасні економічні процеси (модель взаємодії, економічні відносини, бізнес-процеси), що базуються на активному і широкому використанні в усьому світі інформаційно-комунікаційних технологій та мережі Інтернет (інформаційних технологій, автоматизації, режим онлайн, електронних каналів зв'язку). На сьогодні дедалі частіше цифрова економіка поєднується з традиційною економікою стає її невід'ємною частиною, в результаті чого їх чітке розмежування стає складним і недоцільним.

Процеси трансформації економіки у цифровий формат відбуваються під впливом низки факторів, серед яких доцільно виділити: запровадження цифрових технологій; активізація використання соціальних мереж; використання єдиної електронної системи засвідчення особистості; революція даних, в центрі уваги – технологія великих даних (big data). Основними компонентами сучасної цифрової економіки є підтримуюча інфраструктура, електронний бізнес та електронна комерція.

Звичайно, проаналізований перелік ризиків і можливостей, які супроводжують процес формування і розвитку цифрової економіки, не є вичерпним. Проте ігнорування вищеперелічених ризиків та можливостей розвитку цифрової економіки супроводжується загрозою помилок в плануванні і в прийнятті рішень в області регулювання економіки як на законодавчому, так і на виконавчому рівні державної влади.

## РОЗДІЛ 2

# АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

### **2.1. Основні тенденції діджиталізації як вектора сучасного розвитку світового господарства**

На сьогодні розвиток цифрових технологій трансформував працю, управління, освіту, дозвілля, розваги, сформував нові ринкові можливості, спричинивши суттєві соціально-економічні наслідки в різних секторах. Вже сьогодні можна спрогнозувати, що основним наслідком нової технологічної хвилі стане те, що при формуванні витрат виробництва вартість робочої сили перестане бути значущою. Тобто низько кваліфікована робоча сила, яка є основним фактором розвитку країн, що розвиваються, перестане бути визначальною, а основним фактором соціально-економічного розвитку стане технологічний потенціал.

Діджиталізація вимагає передбачуваної та швидкої адаптації, яка посилює її позитивні наслідки, потребує значних інвестицій і радикальних змін структур та процесів. Міжнародна конкурентоспроможність окремих економік буде залежати від того, наскільки швидко цифрові технології використовуються у виробничих процесах, чи є в країні необхідні ресурси для цього перетворення. Наявні цифрові ресурси значною мірою залежать від досягнутого рівня економічного розвитку. Як правило, це вимірюється рівнем реального ВВП на душу населення.

Цифрові технології в майбутньому ставатимуть все більш важливими для виробничих процесів, виробничі процеси з часом все більш капітальними та технологічними не тільки в країнах з розвинутою економікою, але й у всьому світі. Зростаючий капітал і технологічна інтенсивність виробництва впливає на міжнародну конкурентоспроможність усіх країн світу.

Для покращення відносин з клієнтами і задоволення їх потреб, компанії використовують різні цифрові платформи. На сьогоднішній день, більшість компаній замислюються про ініціативи щодо цифрової трансформації, зокрема, щодо цифрових способів просування. У кожній компанії є свій веб-сайт та сторінки у соціальних мережах, і лише деякі маркетингові стратегії створюються без використання цифрових платформ. Звичайно, соціальні мережі є сьогодні одним із найбільш важливих компонентів будь-якої цифрової стратегії в міжнародному бізнесі.

Дослідження одного з найбільших у світі фінансового конгломерату Goldman Sachs Group показує, що попит на соціальні мережі у світі буде зростати до 2025 року. Так, відповідно до результатів дослідження Goldman Sachs Group, найбільш частка доходів до 2025 року припадатиме на ринок відеоігор і складатиме близько 11,6 млрд доларів США. Для порівняння – у сфері охорони здоров'я буде отримано вдвічі менше доходів за ринок відеоігор – 5,1 млрд доларів США. Третє місце за обсягами доходів може посісти інженерія (4,7 11,6 млрд доларів США), на відеоконтент припадатиме 3,2 млрд доларів США, на нерухомість – 2,6 млрд доларів США, в той час як на роздрібну торгівлю і освіту – 1,4 та 0,7 млрд доларів США відповідно (рис. 2.1):

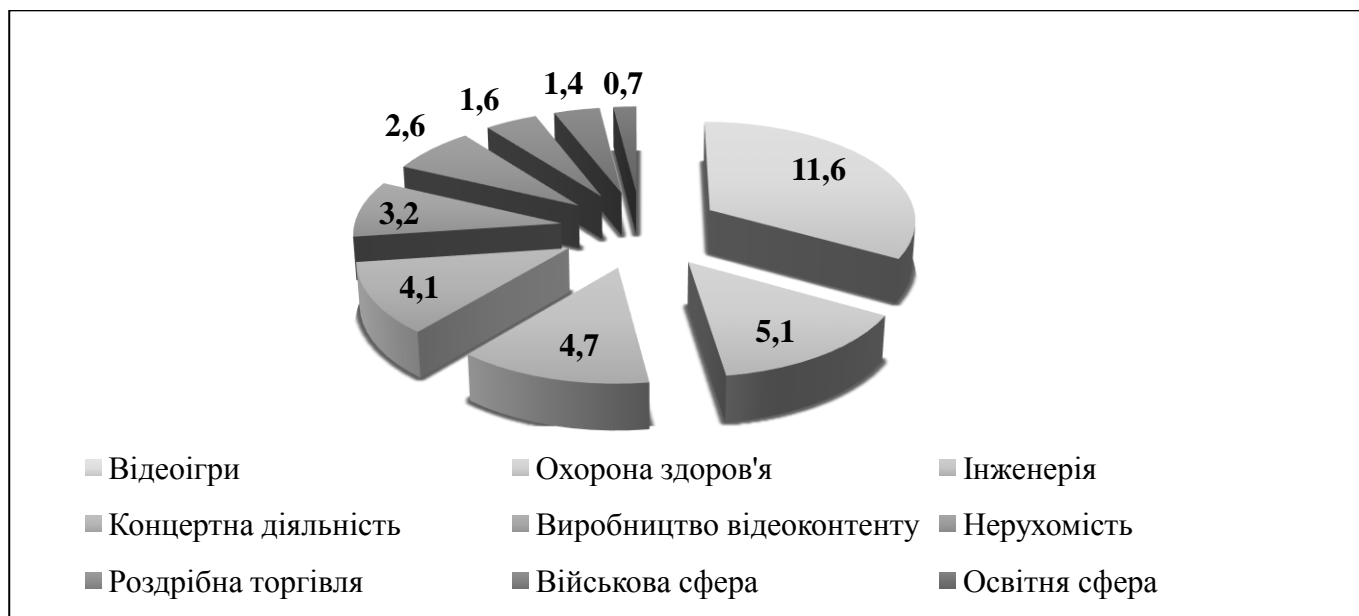


Рис. 2.1. Розподіл прибутковості за сферами економічної діяльності до 2025 року (прогноз), (млрд. дол. США).

Примітка. Побудовано автором за даними звіту Ernst & Young.

Діджиталізація національної економіки стає необхідною умовою для забезпечення і підвищення добробуту країни. Проте, щоб цифрові технології впливали на економічний розвиток країни, потрібно використовувати відповідну політику для усунення перешкод, які заважають країнам повністю перейти до цифрової економіки і оптимізувати вигоди, мінімізуючи при цьому ризики.

Зважаючи на можливий ефект діджиталізації на ринку праці, зростання технологічно інтенсивного бізнесу вже призвело до попиту на фахівців у сфері цифрових технологій по всьому світу. Проте існують занепокоєння, що швидка автоматизація може зменшити кількість необхідної робочої сили, що приведе до зростання безробіття.

Необхідно наголосити на тісному взаємозв'язку цифрової трансформації економіки та Четвертої промислової революції. Еволюція промислових революцій показує, що активний розвиток промисловості починається з 1750 р. коли створюються великі заводи та фабрики в рамках Індустрії 1.0. Винахід електрики дало можливість значно наростити обсяги виробництва (Індустрія 2.0), а стрибок у розвитку інформаційних технологій призвів до автоматизації виробничих процесів (Індустрія 3.0). На кінець, інтеграція цифрових та фізичних систем має забезпечити розвиток парадигми Індустрії 4.0, сутність якої полягає в автономній реалізації процесів виробництва продукції. Досягнення такого рівня розвитку можливо лише в довгостроковому періоді та вимагає трансформації усіх компонентів, які беруть участь в бізнес-процесах: підприємств, інформації, обладнання, продукції, персоналу, споживачів, транспорту тощо [71].

Основою Індустрії 4.0 є кіберфізична система – поєднання кібернетичних компонентів (обчислювальних процесів), що забезпечують організацію обчислювальних процесів та фізичних процесів, а також захищене зберігання та обмін вимірювальною і службовою інформацією, організація та здійснення впливів на фізичні процеси [54, с. 34].

Отже, кіберфізичні системи – це інтелектуальні пристрої, що утворюють модульні фабричні структури, що у свою чергу є частинами Інтернету речей. При

цьому розумне виробництво (розумна фабрика, інтелектуальне виробництво) – це гнучке промислове інноваційне виробництво, основними ознаками якого є:

- 1) модульність (на противагу існуючому єдиному неподільному виробничому процесу);
- 2) децентралізована самоорганізація чи розподіленість (на противагу існуючій жорсткій ієрархічній структурі виробничого процесу);
- 3) бездротова система комунікації між усім тим, що задіяно і використовується у виробничому процесі (сировина, обладнання, деталі, устаткування тощо), в тому числі і персоналом [93, с. 33].

Особливого значення у сучасних умовах розвитку цифрової економіки набуває технологія штучного інтелекту, що проникає практично у всі сфери економічної діяльності. Характерною ознакою сучасного розвитку штучного інтелекту є боротьба за його розробку і використання між великими компаніями, серед яких визначальні переваги належать технологічним гігантам, які з метою отримання додаткових технологічних переваг вдаються до поглинань і поступово витісняють з ринку конкурентів.

Вже сьогодні такі компанії, як Google, Amazon, Apple, Facebook і Microsoft володіють більшістю технологій, заснованих на штучному інтелекті. Проте, зацікавленість у розробці систем штучного інтелекту сьогодні демонструють і стартапи, які витрачають на створення штучного інтелекту власні та позикові кошти у значних обсягах.

Відповідно до списку найбільш перспективних світових стартапів, які працюють зі штучним інтелектом, оприлюденим цифровою платформою Disfold, найбільший обсяг фінансування припадає на китайський стартап SenseTime, за яким друге місце також посідає китайський стартап Megvii. Водночас, зі 100 стартапів, які досліджувались, більшість належать США (див. Табл. 2.1).

Оскільки штучний інтелект демонструє стрімкі темпи розвитку, не дивно, що багато компаній прагнуть стати лідерами на ринку технологій штучного інтелекту.



Топ-10 найбільш перспективних стартапів світу в галузі штучного інтелекту  
у 2020 р.

| Назва               | Країна | Сфера діяльності                            | Обсяги фінансування систем штучного інтелекту, (млн дол. США) |
|---------------------|--------|---|---|
| SenseTime           | Китай  | Комп'ютерний (технічний) зір                | 3,3   |
| Megvii              | Китай  | Інтернет речей                              | 1,4   |
| UiPath              | США    | Роботизована автоматизація процесів         | 1   |
| OpenAI              | США    | обробка мов, дослідження                    | 1   |
| Nuro                | США    | автономні транспортні засоби, робототехніка | 1   |
| Zoox                | США    | Безпілотні транспортні засоби               | 955   |
| Samsara             | США    | Інтернет речей                              | 930   |
| Automation Anywhere | США    | Роботизована автоматизація процесів         | 840   |
| MiningLamp          | Китай  | Аналіз даних                                | 786.6   |
| ThoughtSpot         | США    | Аналіз даних                                | 743.7   |

Примітка. Складено автором за даними Всесвітнього економічного форуму.

За даними дослідження, проведеного у 2020 році британською торговельною компанією RS Components, окремі країни та їх бренди є вираженими лідерами інновацій у галузі штучного інтелекту, що свідчить про усвідомлення ними потенційної прибутковості даної технології. Цікавою тенденцією є також те, що серед брендів-лідерів у даному рейтингу провідні позиції посідають не всесвітньо відомі бренди, а ті, що лише починають завойовувати ринок.

Найбільша кількість заявок на патентування винаходів, заснованих на штучному інтелекті припадає на Китай – 4636 заявок, або 64,8% від усіх заявлених патентів у всьому світі. США посідають друге місце з 1416 заявками, що становить 19,8% заявок на патенти, третє місце належить Республіці Корея – 532 заявки або 7,4% (див. Рис. 2.2).

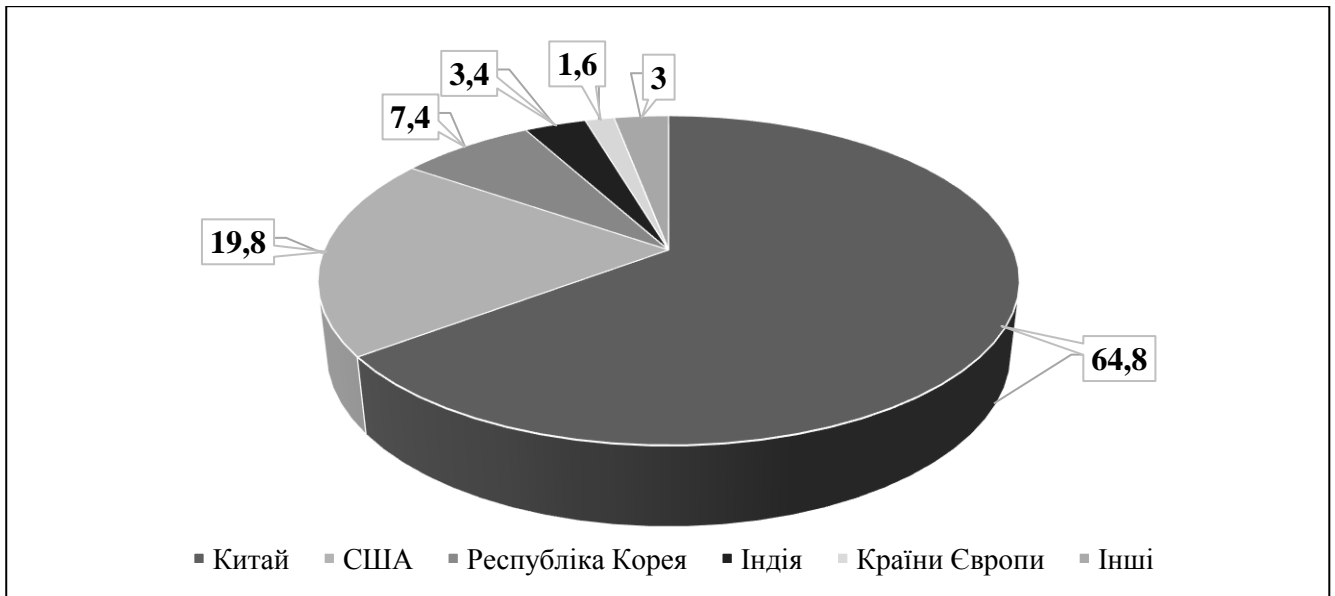


Рис 2.2. Розподіл патентних заявок на реєстрацію винаходів на основі штучного інтелекту за країнами світу, (%).

Примітка. Побудовано автором за даними Всесвітньої організації інтелектуальної власності.

Серед потужних брендів, що виступають лідерами за кількістю патентних заявок на реєстрацію винаходів на основі штучного інтелекту провідні позиції належать LG Electronics (731 заявка)(див. Рис. 2.3).

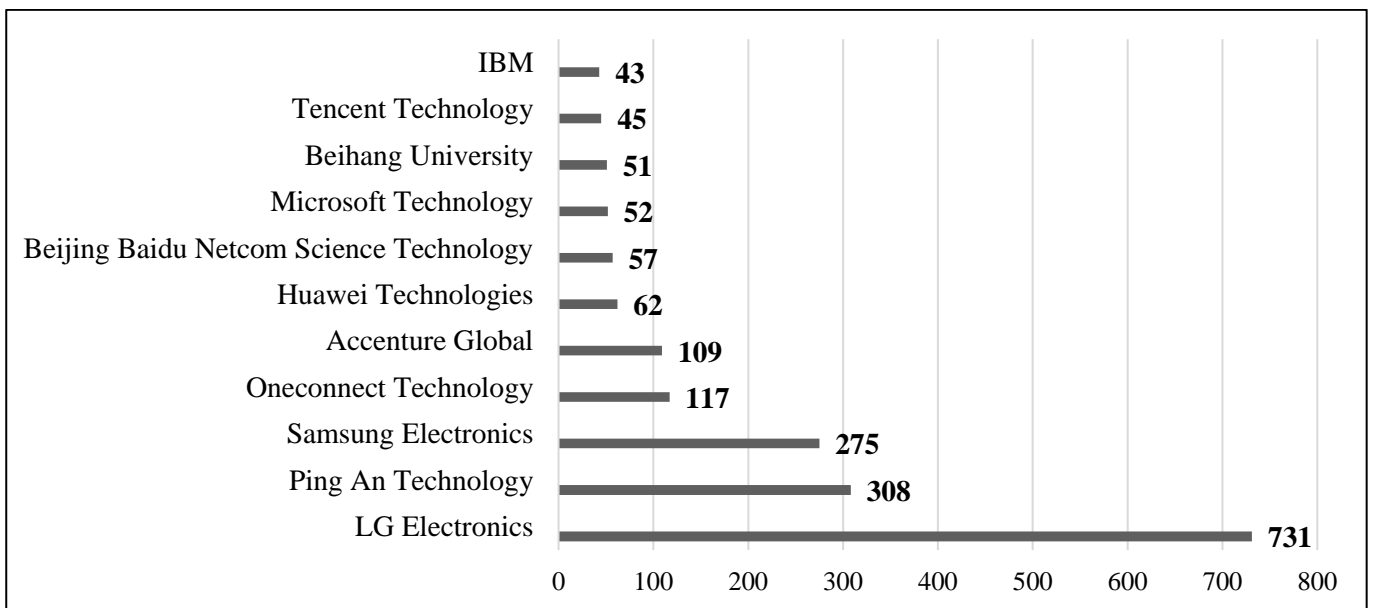


Рис. 2.3. Кількість патентних заявок на винаходи на основі штучного інтелекту, поданих компаніями світу, (од.).

Примітка. Побудовано автором за даними Всесвітньої організації інтелектуальної власності.

Щодо прогнозів розвитку штучного інтелекту, то за даними міжнародної мережі консалтингових та аудиторських компаній PwC, вигоди від використання штучного інтелекту на зростання обсягів ВВП до 2030 р. будуть розподілені наступним чином: найбільш частка припадатиме на Китай (26,1%) та Північну Америку (14,5%), третє місце за обсягом економічних вигод можуть посісти країни Південної Європи (11,5%) (рис. 2.4):

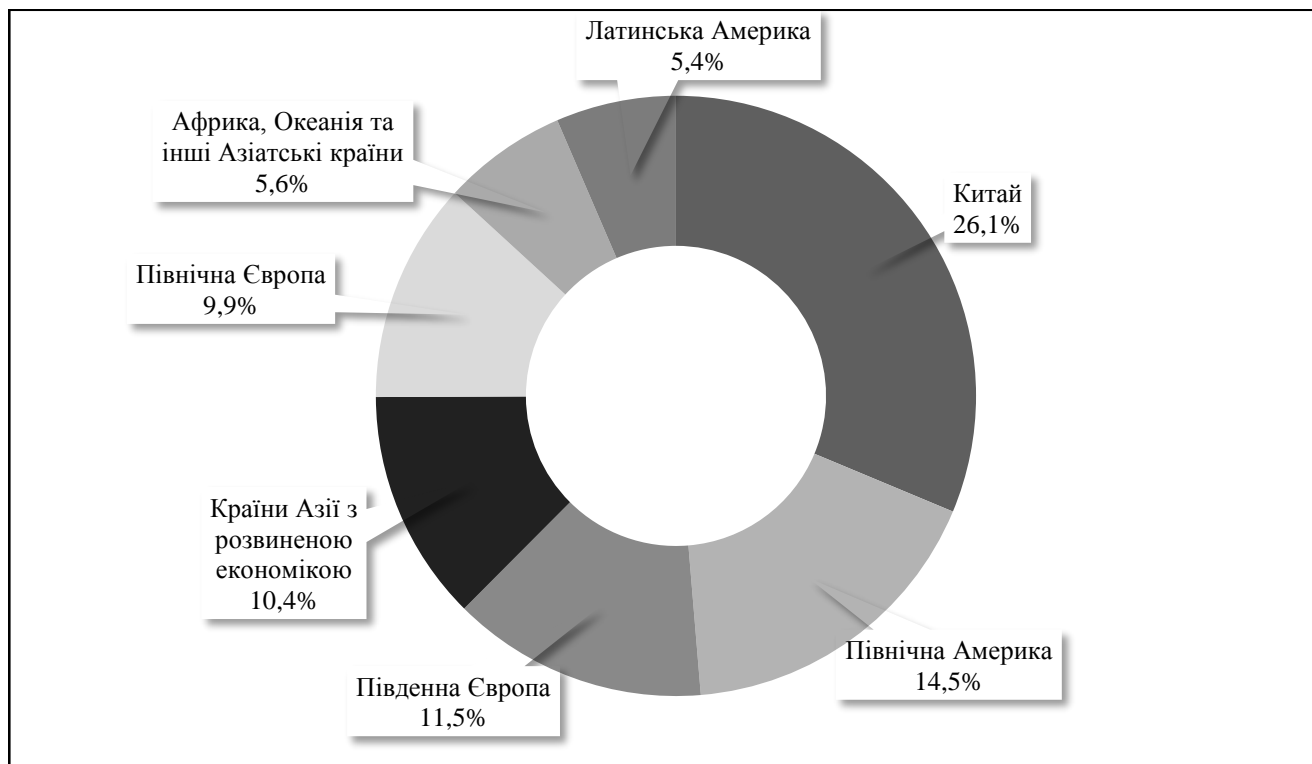


Рис. 2.4. Розподіл економічних вигод від впливу штучного інтелекту на зростання обсягів ВВП за регіонами світу до 2030 року, (%).

Примітка. Побудовано автором за даними мережі консалтингових та аудиторських компаній PwC.

Концепція «Інтернету речей» була запроваджена ще в 1999 р. та означала використання радіочастотних міток для оптимізації логістики, проте її «офіційною» появою вважають 2008-2009 рр., коли кількість пристроїв підключених до Інтернету стала більшою ніж кількість населення планети. Тобто, Інтернет речей – це підключення до мережі Інтернет пристроїв, які за допомогою цього можуть взаємодіяти як один з одним, так і з зовнішнім середовищем, збирати необхідну інформацію і на її основі самостійно здійснювати певні дії та операції, без участі

людини [54, с. 36]. Сьогодні кількість пристроїв (речей) підключених до Інтернету в два рази перевищує кількість населення планети, та до 2025 р. можливо буде перевищувати в 10 разів [56, с. 36]. Водночас промисловий Інтернет речей – це використання Інтернету речей у промисловому виробництві [94, с. 33].

Таким чином, Індустрія 4.0 – це нове науково-технічне середовище, в якому відбувається перехід до мехатронних систем, які синергічно поєднують у собі механічні і електронні складові, складові інформаційних технологій, складові інтелектуального управління [36]. При цьому науковці виокремлюють дев'ять основних розробок (результатів) науково-технічного прогресу, які формують основу Індустрії 4.0 і сприяють цифровій трансформації економіки.

Розглянемо їх більш детально.

**1. Великі дані і їхній аналіз (Big Data).** За допомогою інформаційно-комунікаційних засобів та технологіям обсяг у бізнесі структурованих і неструктурованих даних, що надходять з великої кількості різноманітних джерел, постійно зростає та виникає проблема оперативного отримання з них потрібної аналітичної інформації, для прийняття ефективних управлінських рішень. Процес пошуку у великому обсягу інформації і її подальша обробка отримали назву «Big Data» [28].

На сьогоднішній день, використання технологій Big Data в бізнес-процесах стало невід'ємною частиною цифровізації не тільки окремих корпорацій чи галузей, але й економіки в цілому. За даними компанії IDC, до 2022 року світовий обсяг ринку «великих даних» перевищить 274 млрд. дол. США і надалі цей ринок буде зростати в геометричній прогресії з огляду на загальні темпи приросту кількості інформації в цифровому світі (див. Рис. 2.5).

Незважаючи на те, що в Україні ринок «великих даних» (Big Data) тільки формується, перспективи його розвитку видаються вражаючими, беручи до уваги шалений темп сучасної цифровізації та процеси четвертої промислової революції, зокрема розповсюдження інтернету речей, алгоритмів штучного інтелекту тощо.

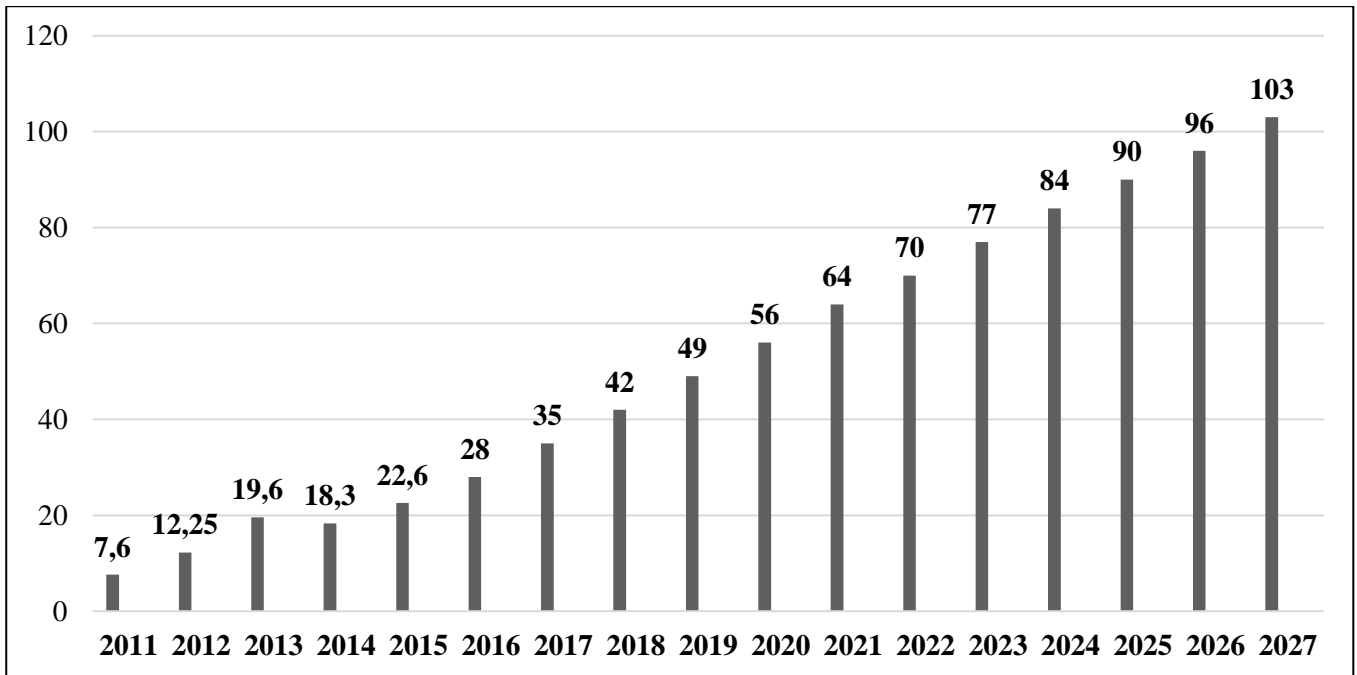


Рис. 2.5. Обсяги світового ринку великих даних

за період 2011-2020 рр., 2021-2027 рр. – прогноз, (млрд. дол. США).

Примітка. Побудовано автором за даними статистичного порталу Statista.

**2. Автономні роботи** – роботи, які можуть самостійно виконувати завдання без необхідності втручання людини. Автономні роботи у вигляді, наприклад, різноманітного виробничого обладнання та устаткування, є важливим компонентом Індустрії 4.0, оскільки саме вони є основою кіберфізичних систем.

**3. Моделювання**, що сьогодні використовується в значній мірі тільки на етапах планування та проектування виробничих бізнес-процесів, нового виробничого обладнання чи нової продукції. Натомість в Індустрії 4.0 моделювання активно використовується також і під час самого процесу виробництва, наприклад, на етапі тестування та налаштування виробничого обладнання тощо. Виробництво, яке здійснюється у реальному світі, буде мати ідентичну віртуальну модель, що буде до найменших дрібниць повторювати його. Віртуальна модель виробництва і реальне виробництво будуть тісно взаємопов’язані та повністю відповідати один одному [28].

**4. Горизонтальна та вертикальна системна інтеграція.** Сучасні інформаційно-комунікаційні засоби та технології дають можливість поєднати у межах одного підприємства в єдиний інформаційний простір всі його підрозділи, а в межах одного

логістичного ланцюга постачання усіх його учасників. Тому відбувається руйнування наявної нині жорсткої ієрархічної системи доступу до інформації на підприємствах чи між підприємствами: усі об'єкти підключені до промислового Інтернету речей мають можливість отримувати усю необхідну їм інформацію напряму.

**5. Промисловий Інтернет речей**, який поєднує усі компоненти виробництва в єдину мережу обміну інформацією в режимі реального часу.

**6. Кібербезпека**, яка передбачає проведення заходів, що пов'язані із захистом місць зберігання та обробки інформації, мереж її передачі. Наразі підприємства можуть убезпечити себе від впливу шкідливого програмного забезпечення та кібератак обмежуючи доступ до Інтернету, перевіряючи вхідні інформаційні електронні потоки у режимі 24/7 тощо. Проте Індустрія 4.0 передбачає постійне підключення до промислового Інтернету речей, тому актуальність кібербезпеки буде тільки підвищуватися. І хоча сьогодні існують захищені протоколи та механізми передачі даних, проте потреба в них буде постійно зростати.

**7. Хмарні технології.** Значна кількість пристроїв в мережі буде генерувати величезний потік різноманітних даних, який має надійно зберігатися, швидко оброблятися та бути миттєво доступним будь-якому пристрою в будь-якому місці. Для цього сьогодні найкраще підходять хмарні технології, продуктивність яких буде тільки зростати, забезпечуючи практично миттєвий доступ і обробку інформації.

**8. Адитивне (додаткове) виробництво.** Основою адитивного виробництва є 3/D друк. За допомогою 3/D друку вже сьогодні створюються прототипи майбутньої готової продукції та виготовлюються нескладні деталі чи готова продукція. 3/D друк має знані перспективи у виробництві невеликих партій продукції за індивідуальним замовленням, дозволяє знизити складські запаси і витрати на логістичні послуги тощо.

**9. Розширена (віртуальна) реальність** буде використовуватися в Індустрії 4.0 для навчання, прийняття різних рішень тощо. Наприклад, виробниче устаткування вийшло з ладу. Працівник використовуючи спеціальні окуляри віртуальної реальності бачить на екрані інформацію, що має допомогти йому у вирішенні проблеми

(інформацію відносно можливої поломки обладнання, інструкції стосовно її усунення тощо) [28, 85]

Прискорений розвиток та поява нових інноваційних технологій формують інноваційні концепції економічного розвитку, що забезпечують відповідність можливостей виробництва все зростаючим та перманентно мінливим потребам суспільства. Потреба гнучкої адаптації індустрії до умов зовнішнього середовища вимагає максимально можливого зменшення часу на реалізацію усіх технологічних операцій та подолання розривів між сучасним станом промисловості та цифровим виробництвом. Використання інновації та експоненціально зростаюча цифровізація економічних процесів активно змінюють бізнес-моделі сучасних компаній.

Для концепції «Індустрія 4.0» характерним є зростання рівня цифрової трансформації економіки, взаємозв'язку товарів та послуг, бізнес-моделей та ланцюжків створення вартості. Успішне використання цифрових виробничих рішень тягне за собою цифровий зв'язок по всьому ланцюжку створення вартості – такий безперервний потік даних ще називають «цифровою ниткою» [82]. В нових умовах клієнти будуть знаходитися у центрі змін ланцюжка доданої вартості, товарів та послуг, а класичні границі окремих підприємств будуть зміщатися [92].

«Індустрія 4.0» цифровізує та інтегрує процеси вертикально по всій організації через усі функції: від розробки товару, його виробництво, логістику і післяпродажне обслуговування [72]. Вертикальна інтеграція визначає інтелектуальне об'єднання і цифровізацію ланцюжка створення вартості на різних ієрархічних рівнях, що дозволяє використовувати процеси оцифрування замовлення та товару дивлячись на специфіку клієнта, коли в комплексному плануванні може бути гарантована автоматична передача даних і система виробництва [73; 87]. У рамках такої вертикальної інтеграції стають можливими гнучкі та реконфігуровані виробничі структури, що можуть адаптуватися до кожного конкретного замовлення клієнта і змін ринку. Ці функції є основними інструментами для тих виробників, які намагаються залишатися конкурентоспроможними [87].

Одночасно з цим, цифровізація горизонтального ланцюжка створення доданої вартості об'єднує та оптимізує потік інформації та потік товарів і послуг від рівня

клієнта компанії до рівня постачальника й навпаки. В межах такого підходу усі внутрішні механізми (придбання, виробництво, логістика) є взаємопов'язаними з усіма зовнішніми партнерами [73]. Мова йде про те, що горизонтальна інтеграція в межах концепції «Індустрії 4.0» дає змогу усім суб'єктам економічної діяльності постійно адаптуватися до нових обставин, наприклад, до обсягу замовлення чи доступності матеріалів. Відтак стає можливою оптимізація виробничих процесів завдяки інтеграції постачальників та клієнтів в ланцюжок створення вартості [79].

Важливим елементом підтримуючої інфраструктури є поширення мережі Інтернет, збільшення кількості його користувачів. Даний показник протягом останніх років зростає прискореними темпами, так згідно зі звітом Digital 2021, кількість користувачів інтернету в світі зросла з 3,2 млрд. осіб в 2015 році до 4,7 млрд осіб у 2020 році (рис. 2.6):

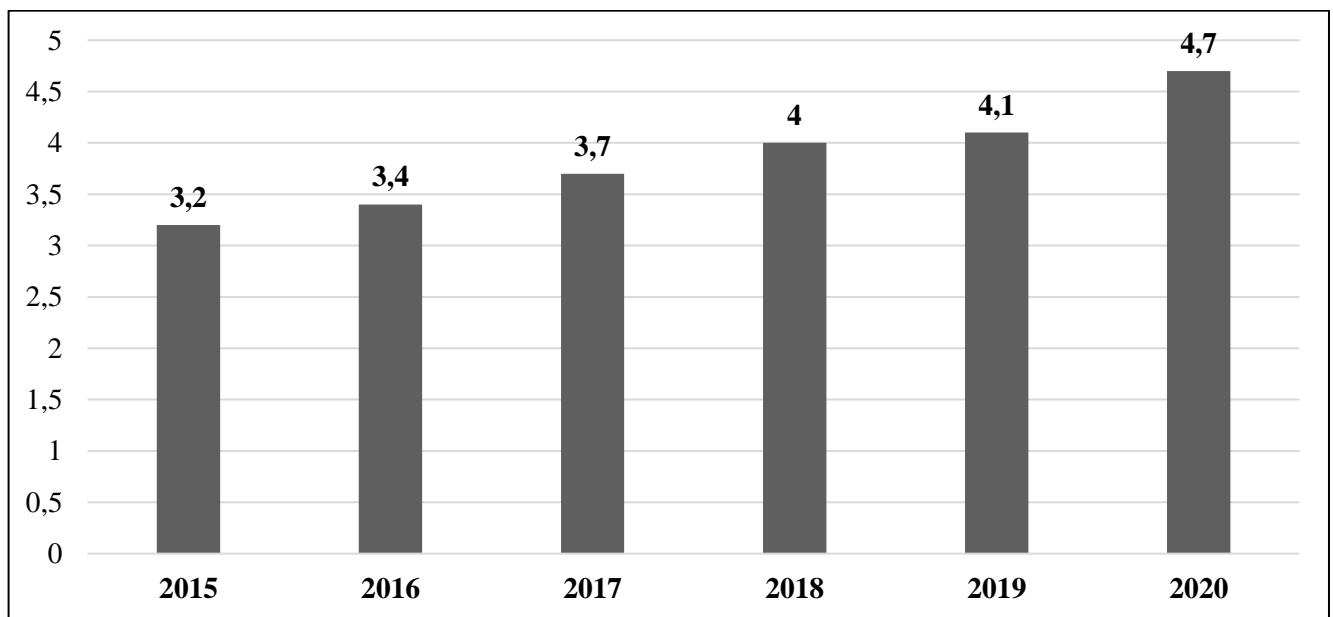


Рис. 2.6. Динаміка користувачів інтернету у світі за період 2015-2020 рр., (млрд. ос.)  
Примітка. Побудовано автором за даними сайту Digital 2021.

Так, станом на січень 2021 р. інтернетом користувалося 4,7 млрд осіб у всьому світі, що на 316 млн (7,3%) більше, ніж роком раніше. Рівень проникнення інтернету нині становить 59,5%. Очікується, що до 2025 р. кількість користувачів Інтернету досягне майже 5,6 млрд. Наразі в світі налічується 4,20 млрд користувачів соціальних



мереж. За останній рік ця цифра зросла на 490 млн, що означає зростання більш ніж на 13%. При цьому соціальними мережами в 2021 р. користуються 53,6% світового населення, а мобільними телефонами на січень 2021 р. користуються 5,22 млрд осіб, або 66,7% світового населення [74]. Водночас з січня 2020 р. кількість мобільних користувачів збільшилась на 1,8% (93 млн), в той час як загальна кількість мобільних підключень збільшилася на 72 млн (0,9%) і досягла 8,02 млрд до початку 2021 р.

Таким чином, цифровізація охоплює практично усі сфери економічної діяльності, перетворюється на один із ключових векторів розвитку світового господарства. За таких умов країни світу слідкують за сучасними тенденціями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та впроваджують їх у ряд галузей для отримання економічних вигод.

## **2.2. Оцінка впливу діджиталізації на економічне зростання та конкурентні переваги країн світу**

Аналіз європейського досвіду цифрової трансформації національних економік засвідчує, що, основними позитивними наслідками діджиталізації на економічне зростання та конкурентні переваги країн світу є такі:

1. Створення нових можливостей для бізнесу на основі нових технологій. Сучасні тенденції розвитку технологій, такі як мобільні і соціальні рішення, «хмарні обчислення» і аналіз великих даних пропонують сьогодні нові можливості для бізнесу в умовах цифрової економіки. Вони несуть потенціал для створення нових бізнес-цінностей підприємств. Важко переоцінити важливість фактора наявності доступу до мережі Інтернет з погляду залучення нових клієнтів. Так дослідження показали, що за 3-річний період рівень продажів малих середніх підприємств, які використовували Інтернет як канал дистрибуції, на 22% більший порівняно з компаніями із низькою чи нульовою присутністю в Інтернеті [81].

2. Підвищення конкурентоспроможності економіки за рахунок впровадження і розвитку проривних бізнес-моделей і технологій, таких як цифрові платформи,

поглиблена аналітика великих масивів даних, 3D-друк, роботизація, інтернет речей, штучний інтелект, нейронні мережі, блокчейн тощо.

3. Посилення прозорості процесу взаємодії бізнесу та громадян з державою, і, як наслідок, поліпшення ділового клімату, що передбачає спрощення процедур надання державних послуг (реєстрація юридичної особи, отримання дозволів, декларація податків, розвиток системи цифрових сервісів для бізнесу та онлайн-послуг).

4. Зростання обсягів державного фінансування освітньої сфери та підготовки кадрів, які володіють цифровими технологіями, створення центрів перепідготовки, спеціальних програм адаптації для персоналу, що вивільняється.

5. Реалізація заходів, спрямованих на підвищення якості і зручності отримання послуг в сфері медицини, культури, освіти, транспорту, громадської та економічної безпеки.

6. Пом'якшення регуляторного режиму, створення «пісочниць» (особливих правових режимів) для пілотних проектів, розробка єдиних стандартів в сфері застосування цифрових технологій.

7. Стимулювання інтересу до цифрових інновацій і розвиток цифрової культури, що має позитивний соціальний ефект.

Досвід європейських країн світу яскраво ілюструє перераховані вище позитивні наслідки цифрової трансформації економіки. Зокрема країни ЄС нині приділяють велику увагу розвитку цифрової економіки, виходячи з того, що рівень економіки континенту значною мірою залежатиме від того, наскільки ефективно підприємства застосовуватимуть нові технології. При цьому для оцінювання ступеня охоплення діджиталізацією економіки певної країни використовується Індекс діджиталізації економіки і суспільства DESI. Він розраховується за методикою ЄС на основі значень п'яти укрупнених параметрів, до яких відносяться:

1. Зв'язок – параметр, який оцінює впровадження широкополосної інфраструктури доступу до інтернету, а також її якість.

2. Людський капітал – параметр, що вимірює рівень навиків населення, необхідних для використання переваг цифрового суспільства.

3. Використання інтернету громадянами – параметр, що оцінює активність використання людьми онлайн-сервісів в Інтернеті.

4. Інтеграція цифрових технологій у бізнес – параметр, що характеризує «цифровізацію» бізнесу і використання онлайн-каналів продаж.

5. Цифрові публічні послуги – показник, що враховує рівень використання цифрових послуг у державному секторі [91].

Зауважимо, що в DESI 2020 (індекс цифрової економіки і суспільства) ЄС загалом отримав 52,5 бали, що показує покращення цифрового розвитку у 2020 р. порівняно з 2018 р., коли він набрав 49,8 бали (рис. 2.5). При цьому ЄС має найвищі оцінки в категоріях зв'язку і людського капіталу, проте гірша ситуація з поширення цифрових громадських послуг та інтеграції цифрових технологій у підприємницьку діяльність.

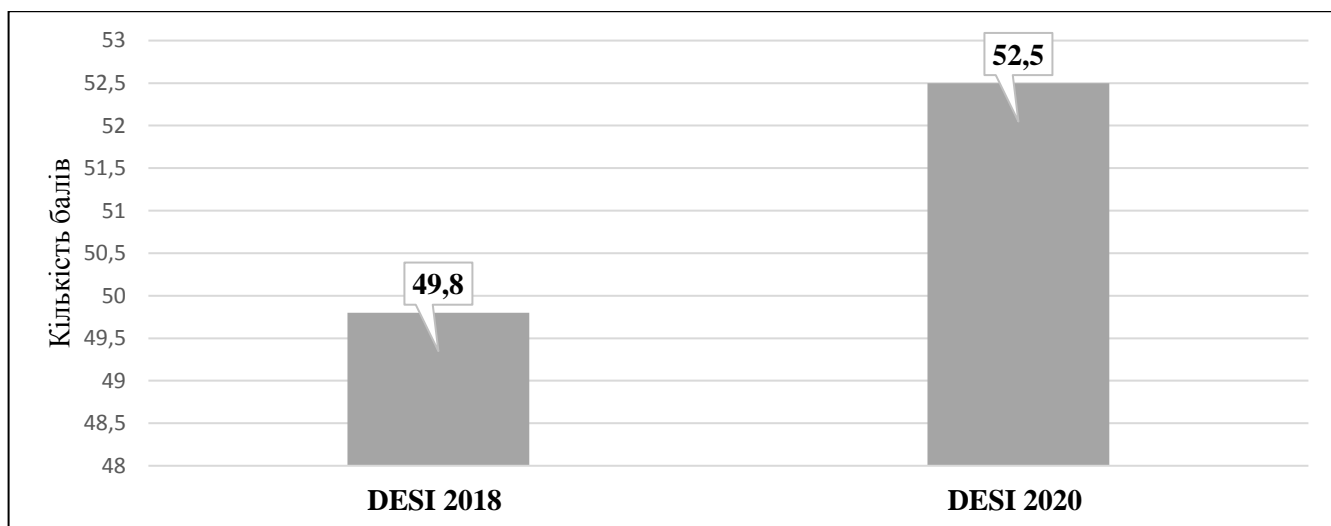


Рис. 2.7. Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) ЄС за період 2018-2020 рр.

Примітка. Побудовано автором за даними Індексу цифрової економіки та суспільства.

Аналізуючи дані індексу DESI 2020 для ЄС, можна дійти висновку, що найбільший прогрес досягнуто у категорії цифрові публічні послуги (з 58 до 67), що пов'язано в основному з розширенням електронних публічних послуг. Також у ЄС відбулось збільшення використання інтернету громадянами (з 81 до 85).

Таким чином, ЄС в цілому та окремі його країни-члени удосконалюють процес формування цифрових економіки та інформаційного суспільства, прагнучи реалізувати переваги цифрової трансформації економіки.

Водночас аналіз процесів цифрової трансформації європейських країн свідчить про існування значного розриву в рівнях розвитку технологій серед різних країн-членів європейського співтовариства (Табл. 2.3).

Таблиця 2.2

Індекс DESI окремих країнам ЄС у 2020 р.

| Країна     | Індекс |
|------------|--------|
| Фінляндія  | 1      |
| Швеція     | 2      |
| Нідерланди | 3      |
| Данія      | 4      |
| Ірландія   | 5      |
| Естонія    | 6      |
| Люксембург | 7      |
| Бельгія    | 8      |
| Мальта     | 9      |
| Іспанія    | 10     |
| Австрія    | 11     |
| Німеччина  | 12     |
| Литва      | 13     |
| ЄС         | 14     |
| Франція    | 15     |
| Словенія   | 16     |
| Латвія     | 17     |
| Португалія | 18     |
| Чехія      | 19     |
| Хорватія   | 20     |
| Словаччина | 21     |
| Кіпр       | 22     |
| Угорщина   | 23     |
| Італія     | 24     |
| Польща     | 25     |
| Греція     | 26     |
| Болгарія   | 27     |
| Румунія    | 28     |

Складено автором за даними Індексу цифрової економіки та суспільства.

Зокрема, аналіз значень індексу DESI за період 2018-2020 рр. свідчить про те що у 2019 р. всі країни ЄС покращили показники, які характеризують розвиток діджитальної економіки. При цьому Фінляндія, Швеція, Нідерланди та Данія набрали найвищі рейтинги в DESI 2019 р. і є одними з світових лідерів у галузі діджиталізації. За цими країнами слідує Ірландія, Естонія, Люксембург та Бельгія. Водночас Польща, Греція, Болгарія, Румунія перебувають на останніх місцях у зазначеному рейтингу.

Відтак, за індексом DESI всі країни ЄС можна поділити на такі три групи:

1. Найрозвиненіші країни ЄС, які демонструють вищі значення за всіма показниками індексу. Це такі країни, як Данія, Естонія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Ірландія, Люксембург, Нідерланди.

2. Країни з відносно високим індексом інформаційно-комунікаційних технологій і рівнем зайнятості в цій сфері, а саме: Австрія, Бельгія, Кіпр, Чехія, Мальта, Словенія, Іспанія, Швеція. Ці країни близькі за часткою зайнятого населення в ІКТ, часткою Інтернет користувачів та індексом ІКТ до лідерів, проте протилежні за глобальним індексом інновацій. Країни з цієї групи маю досить високий потенціал для поширення діджиталізації, вони демонструють високі показники майже за всіма критеріями, проте їм потрібно вдосконалювати цифрову інфраструктуру, залучати інвестиції в сферу ІКТ та інновацій.

3. Країни Східної Європи, більшість яких раніше були країнами соціалістичного табору, і у них показники, що характеризують рівень діджиталізації, значно нижчі, ніж у першій та другій групі (Болгарія, Хорватія, Греція, Угорщина, Італія, Латвія, Литва, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина). У цих країнах спостерігається значний відрив у рівні діджиталізації в порівнянні з країнами, що потрапили до попередніх груп. Для них доцільно провести низку заходів щодо підвищення рівня діджиталізації. Перш за все потрібно на державному рівні усунути всі перешкоди поширення діджиталізації, стимулювати бізнес, підвищувати рівень обізнаності стосовно переваг діджиталізації як серед представників підприємницької діяльності, так і серед пересічних громадян.

Таким чином, досвід країн ЄС свідчить про їхнє прагнення забезпечити нові можливості для суб'єктів економічної діяльності і прискорити «цифрові» трансформації європейського бізнес-ландшафту, стимулюючи створення нових бізнес-моделей, використання новітніх цифрових технологій для вдосконалення бізнес-процесів, удосконалення бізнес-аналітики відносно взаємодії з клієнтами, підвищення темпів росту і створення нових робочих місць. Останнє завдання особливо актуальне в ЄС дивлячись на високі показники безробіття серед молоді [95].

Більш ефективно використання цифрових технологій було визнано країнами-членами ЄС основним драйвером для посилення конкурентоспроможності і розвитку європейської економіки.

Основними напрямками діяльності Європейської комісії з питань, що пов'язані з конкурентоспроможністю цифрової економіки є:

1) стимулювання переходу на електронний обіг рахунків-фактур та платіжної інформації між компаніями, що прискорить грошовий обіг між ними, скоротить друкарські і поштові витрати, забезпечить скорочення витрат на зберігання документації;

2) стандартизація інформаційно-телекомунікаційних технологій з метою уніфікації їхніх специфікацій та властивостей і максимізації можливостей співпраці між суб'єктами бізнесу;

3) вироблення «електронних навичок» для ефективного використання цифрових технологій у промисловості та інших галузях економіки [96].

Важливо взяти до уваги, що в грудні 2020 р. Європейська комісія опублікувала законопроект про регулювання цифрових ринків – Закон про цифрові ринки (Digital Markets Act). У ньому пропонується доповнити антимонопольне регулювання на цифрових ринках ЄС набором вимог до платформ, які отримують статус «воротарів» (gatekeepers). Це відбувається на тлі великих антимонопольних розглядів в США проти Google і Facebook та претензій китайської влади до Alibaba. Відтак підсумкова версія європейського Digital Markets Act, можливо, істотно зміниться після проходження через Європейський парламент та затвердження в країнах ЄС. [90].

При цьому слід враховувати, що пропонований законопроект режим призначений не для регулювання цифрових інфраструктурних монополій, а для підтримки конкуренції та деякого перерозподілу ренти. Сам перелік зобов'язань для «воротарів» при цьому є, швидше, каталогом минулих антимонопольних справ, а не зрозумілою декларацією організаційних принципів. Закон передбачає двоетапний процес, в ході якого платформа, що здійснює «базові послуги», спочатку отримує статус «воротаря», а потім виконує список вимог, які можна застосувати до всіх компаній-«воротарів». Цей закон може бути прийнятий європейським законодавчим органом до середини 2022 р. Через півроку після прийняття він застосовуватиметься до десяти-п'ятнадцяти глобальних цифрових платформ, включаючи такі, як Google, Apple, Facebook, Amazon і Microsoft [96].

Таким чином, необхідно відзначити, що цифровізація економіки має як позитивні (створення нових можливостей для бізнесу на основі нових технологій, підвищення конкурентоспроможності економіки за рахунок впровадження і розвитку проривних бізнес-моделей і технологій, поліпшення ділового клімату тощо), так і негативні (поляризація працівників за рівнем опанування цифрових навичок, поглиблення соціального розшарування суспільства тощо) соціально-економічні наслідки.

### **2.3. Пандемія COVID-19 як каталізатор процесів глобальної цифрової трансформації**

Пандемія COVID-19 не тільки викликала хаос в світових економіках і параліч соціальної активності (через повсюдне введення карантину та режиму самоізоляції). Вона стала каталізатором технологічних змін, які можуть залишитися з нами надовго навіть після створення ліків та вакцини. У багатьох випадках коронавірус надав цікавий ефект синергії на схему вибудовування бізнес-процесів багатьох компаній. Так, режим самоізоляції і зміщення акценту на дистанційну торгівлю, підштовхнув багатьох гравців ринку до прискореного розвитку інтернет-торгівлі. Компанії, які раніше просували формат інтернет-торгівлі лише за залишковим принципом,

концентруючись в основному тільки на «офлайн», тепер не без успіху переорієнтовуються на «онлайн».

Згідно з останнім дослідженням Бостонської Консалтингової групи Digital Transformation 2020 Global Study, пандемія COVID-19 стала потужним каталізатором цифрових трансформацій по всьому світу. Компанії шукають конкретні рішення з використанням цифрових технологій, які сприятимуть відновленню їх бізнесу, дозволять забезпечити широкомасштабне впровадження нових способів роботи, захистять їх системи від кіберризиків, посилять можливості в області цифрової комерції та маркетингу, а також дозволять підвищити автоматизацію операцій і ланцюжків поставок [100].

В рамках дослідження VCG опитала понад 700 керівників компаній з оборотом понад 500 млн дол. США по всьому світу, щоб визначити очікування бізнесу по відношенню до цифрової трансформації, а також підвести деякі проміжні підсумки роботи за цим напрямком в умовах пандемії.

Як показало дослідження, увагу бізнес-підрозділів до цифрових технологій істотно зростає. Зокрема, близько 1/3 опитаних вважають, що «цифровізація» вже сьогодні має важливий вплив на бізнес, більше 90% учасників дослідження ведуть роботу з цифровізації клієнтської складової бізнесу, а більше 70% цифровий активності фінансується бізнес-підрозділами, а не технологічними ІТ функціями.

Пандемія не тільки не зменшила інтерес компаній до цифрової трансформації, але навіть посилила його: 83% компаній вважають, що ця задача стала ще більш важливою і близько 2/3 планують збільшувати інвестиції в неї. Однак на тлі зростаючої важливості цифрової трансформації важливо відзначити, що чітко простежується також вимога більшості компаній до самоокупності цих інвестицій у відносно короткий термін часу. Це свідчить, з одного боку, про те, що компанії багато в чому вже пройшли ранні, експериментальні, кроки по «цифровізації» та набагато краще розуміють, як за її рахунок отримувати бізнес-вигоди, з іншого – що в складних економічних умовах ніхто не хоче запускати тривалі технологічні ініціативи з ефектом через 3-5 років. За результатами опитування 80% респондентів заявили, що



сьогодні вимагають від програм цифрової трансформації самоокупності, що в півтора рази вище показників 2017 року.

При цьому важливість цифрової трансформації практично не залежить від галузі: більше 80% респондентів в кожній з досліджених індустрій вважають, що важливість цієї ініціативи в умовах пандемії тільки зросла, а у лідера (споживчі товари) цей показник становить 87%. Менш однотайні виявилися респонденти в питанні зростання витрат на «цифровізацію»: в лідерах та ж галузь споживчих товарів (75% компаній вважає, що витрати зростуть суттєво), в той час як найменш амбітна страхова галузь (51% очікує зростання витрат) [100].

На жаль, далеко не всі цифрові трансформації досягають своєї мети, отримати в точності заданий результат вдалося тільки в 30% випадках. При цьому фахівці VCG виділили шість чинників успіху, які відслідковуються в разі 80% ефективних трансформацій.

Ці кроки відрізняють успішні компанії від тих, хто неефективно витратив кошти на цифровізацію своєї діяльності. З огляду на зростаючу конкуренцію як на ринку, так і всередині компаній за фінансування, подібний підхід до цифрової трансформації може стати ключем до по-справжньому ефективної організації процесів.

Таким чином, бачимо, що пандемія COVID-19, мали істотний вплив на ІТ-процеси в компаніях. Головний фактор такого впливу – перехід на віддалену роботу, що значно збільшило навантаження на ІТ-інфраструктуру, вимигало нарощування її потужності. Майже кожній десятій компанії довелося тимчасово призупинити основну діяльність.

Компаніям, які і раніше практикували віддалену роботу з дому, було, звичайно, простіше розширити ІТ інфраструктуру. Завдання, які приходилось вирішувати негайно, викликала сплеск навантаження на цифрові і мережеві ресурси. Це призвело до відчутного зростання споживання сервісів, ставши викликом для телеком-сектора і хмарних провайдерів. Переважна більшість компаній вважають, що режим віддаленої роботи (нехай і частковий) збережеться і після пандемії COVID-19.

В умовах невизначеності, в тому числі щодо третьої (четвертої) хвилі зростання захворюваності, важко оцінити, як пандемія вплине на витрати на цифровізацію компаній та їх ІТ-бюджети зокрема. Витрати компаній збільшилися, частково в зв'язку з організацією додаткової інфраструктури для VDI. Базис будь цифровізації – сучасна ІКТ-інфраструктура. Основними напрямками її розвитку є хмарні обчислення, цифровий документообіг і безпеку ІТ-інфраструктури [100].

Пандемія продемонструвала найбільш вузькі місця ІТ-інфраструктури, її больові точки. Компанії їх ідентифікують і будуть відповідним чином розвивати сервіси, інфраструктуру. Стало очевидно, що ІТ-інфраструктура стає критичною практично для будь-якого бізнесу, і потрібно продумувати всі її елементи в комплексі: сервери, мережі, продуктивність кінцевих пристроїв.

Пандемія показала, що сьогодні відбувається рух до цифрового світу, де потрібні збалансовані рішення, які визначаються поєднанням можливостей мережевої та обчислювальної інфраструктури та системи зберігання. Якщо одна з цих частин належним чином не працює, вся система починає просідати.

Загалом, як показує досвід компаній з розвиненою цифровою екосистемою, в основі швидкого і успішного впровадження інновацій лежать саме хмарні технології. Вони дозволяють швидше запускати нові проекти і масштабувати існуючі. Водночас зростання активності бізнесу по впровадженню digital-проектів служить важливим драйвером зростання ринку хмарних послуг. У 2020 році зростання попиту на хмарні послуги з боку переважної більшості сегментів економіки продовжився. При цьому в силу обставин, що склалися, в першу чергу попит збільшувався на рішення, що дозволяють:

- організувати віддалену роботу співробітників;
- побудувати ефективні методи комунікації персоналу;
- організувати зберігання великого обсягу документів, архівів, баз даних;
- реалізувати швидке надання обчислень.

Пандемія коронавірусу пришвидшила запровадження нових технологій практично у всі сфери економіки. Наприклад, ритейлери у співпраці з банками

розвивають систему оплати товару за допомогою сканування обличчя покупця. Технології, що лежать в основі даного способу оплати, крім алгоритмів розпізнавання, також містять у собі багатоступеневий захист від шахрайства, не дозволяючи зловмисникам використовувати чужі дані. Щоб покупець міг скористатися таким способом оплати, необхідно завантажити мобільний додаток, прив'язати електронну адресу пошти і банківську карту, а також зробити декілька «Селфі» з різних сторін разом з паспортом. Для проведення транзакції на касі, досить протягом нетривалого часу просто подивитися в пристрій.

Можливість оплати товару не тільки за допомогою сканування особи, але і відбитка долоні, тестується в «Amazon». Ритейлер розробляє касовий термінал, що дозволяє оплачувати товари простим дотиком долоні. Хоча технологія знаходиться на ранньому етапі розробки і далека від промислового використання, концепцією нової форми оплати вже серйозно зацікавилися лідери ринку платіжних систем – «Visa» і «MasterCard». Компанія «Walmart» також експериментує з системами self-checkouts в деяких своїх торгових точках. У компанії сподіваються, що крім зниження витрат на персонал, перехід магазинів на роботу без кас допоможе краще дотримуватися соціальної дистанції, обмеживши зайві контакти. Нові технології дозволять швидше виконувати покупки, зменшивши касові потоки та ймовірність виникнення черг.

В умовах пандемії розвитку демонструє також ринок робототехніки, що спеціалізується на автоматизації складів і логістичних центрів. За деякими оцінками, запровадження складських роботів дозволяє збільшити пропускну здатність складських комплексів і терміналів в декілька разів. За прогнозами, до 2025 року загальна кількість використовуваних «роботів» досягне декількох мільйонів. Ефект від їх використання особливо помітний на таких витратних по часу завданнях як інвентаризація складських запасів, сортування і комплектація замовлень.

Таким чином, пандемія COVID-19 стала індикатором цифрової готовності країн світу, серед яких виділяються країни, що здійснили швидку трансформацію економічних систем та запровадили цифрові інструменти у ті галузі, у яких до цього часу не були задіяні діджитал-технології. Натомість, виділяється ряд країн, які

продемонстрували значну залежність від офлайн-процесів, що в умовах карантинних обмежень спричинило колапс у багатьох галузях їх економіки.

## **Висновки до розділу 2**

Таким чином, цифровізація охоплює практично усі сфери економічної діяльності, перетворюється на один із ключових векторів розвитку світового господарства. За таких умов країни світу слідкують за сучасними тенденціями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та впроваджують їх у ряд галузей для отримання економічних вигод.

У сучасних умовах глобальної діджиталізації необхідно враховувати, що цифровізація економіки має як позитивні (створення нових можливостей для бізнесу на основі нових технологій, підвищення конкурентоспроможності економіки за рахунок впровадження і розвитку проривних бізнес-моделей і технологій, поліпшення ділового клімату тощо), так і негативні (поляризація працівників за рівнем опанування цифрових навичок, поглиблення соціального розшарування суспільства тощо) соціально-економічні наслідки.

У зв'язку з цим важливим завданням, яке постає перед кожною країною світу є дослідження усіх можливостей і ризиків цифровізації та досягнення розумного балансу між ними у процесі використання цифрових технологій з метою економічного зростання та підвищення рівня конкурентоспроможності.

Таким чином, пандемія COVID-19 стала індикатором цифрової готовності країн світу, серед яких виділяються країни, що здійснили швидку трансформацію економічних систем та запровадили цифрові інструменти у ті галузі, у яких до цього часу не були задіяні діджитал-технології. Натомість, виділяється ряд країн, які продемонстрували значну залежність від офлайн-процесів, що в умовах карантинних обмежень спричинило колапс у багатьох галузях їх економіки.

## РОЗДІЛ 3

### ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ПІД ВПЛИВОМ ПРОЦЕСІВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

#### **3.1. Переваги та потенційні можливості цифровізації економіки України у контексті сучасних глобалізаційних викликів**

Сьогодні стає очевидним те, що проблеми цифрової трансформації є пріоритетними в контексті інноваційної модернізації національної економіки. Експерти галузі відзначають, що Україна нині є чи не єдиною країною в Європі, яка до сьогодні не мала власного «цифрового» бачення. Практично всі країни-члени ЄС вже затвердили і впроваджують власні «цифрові адженди» чи «цифрові стратегії», а багато з них, наприклад, Франція, Німеччина, Швеція вже реалізують їхні ключові компоненти протягом останніх років, як пріоритет державної політики у багатьох секторах економіки [64]. Проте слід зазначити, що найчастіше стратегії цифровізації національних економік розробляються не окремо, а як частина більш загальної економічної стратегії розвитку економіки, наприклад, смарт-індустріалізації національної економіки [85].

Метою цифровізації економіки України є цифрова трансформація існуючих і створення нових секторів економіки, формування сучасного цифрового простору і відповідної цифрової інфраструктури задля підвищення ефективності функціонування бізнесу і держави та покращення добробуту населення.

Аналіз практики цифровізації національної економіки свідчить про те, що в Україні розпочато роботу стосовно впровадження цифрової економіки і подолання цифрового відставання від передових країн Європи. Інституційно-правове оформлення розвитку цифрової економіки в Україні розпочалося ще в 2009 р., коли Кабміном розпорядженням N 680-р від 17 червня 2009 р. було дано визначення національної інноваційної системи, як сукупності законодавчих, структурних та функціональних інституцій.

Одним із напрямів інституціоналізації цифрової трансформації національної економіки в цей період стало визначення принципів забезпечення доступу до публічної інформації суб'єктів цифрової економіки, що знайшло відображення у Законі України «Про доступ до публічної інформації» № 2939-VI від 13 січня 2011 р. У цьому документі було визначено, що доступ до публічної інформації в Україні здійснюється на основі:

- прозорості й відкритості діяльності суб'єктів влади;
- вільного отримання, поширення і будь-якого іншого використання наданої чи оприлюдненої інформації;
- рівноправності та недискримінаційності за расовою, політичною, релігійною та іншими ознаками [1].

У 2013 р. Кабмін видав розпорядження «Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні», яким було визначено мету, стратегічні цілі, завдання, базові принципи розвитку інформаційного суспільства в Україні. В цьому розпорядженні було сформульовано визначення цифрової економіки як форми економічних відносин у сфері виробництва, обміну розподілу, споживання товарів, робіт та послуг, наданих в електронному вигляді за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій [3]. Реалізація цього документа ставила за мету покращення національної конкурентоспроможності у ІТ сферах, підвищення якості життя населення за рахунок надання доступу до інформаційних, освітніх, наукових послуг та широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Стосовно сфери надання електронних адміністративних послуг в Україні, то стартом цього процесу став 2015 р. Перші державні електронні послуги були запропоновані «Державною архітектурно-будівельною інспекцією України». Для електронної ідентифікації використовуються електронні цифрові підписи та BankID. Розвитку сфери державних електронних послуг також сприяло розповсюдження альтернативних електронному підпису засобів електронної ідентифікації, зокрема MobileID.

Сьогодні «Єдиним вікном» доступу до державних електронних послуг є Урядовий портал [48]. Серед доступних послуг, які вже можна отримати онлайн через Урядовий портал є такі: послуги для бізнесу, послуги у соціальній сфері, послуги у будівельній сфері, послуги у сфері безпеки і суду, послуги у транспортній сфері, послуги для автовласників, та інші. Крім того, сьогодні вже працюють два нових портали для громадського контролю: за використанням міжнародної технічної допомоги і за державними підприємствами [48].

У червні 2015 р. Україна приєдналася до Декларації першого засідання міністрів «Східного партнерства ЄС» з питань цифрової економіки, підтвердивши таким чином свої наміри і готовність співпрацювати з ЄС у цій сфері. У 2017 р. було прийнято Закон України «Про електронні довірчі послуги», який є по суті технічним перекладом європейського Регламенту з eIDAS-регулювання.

Наступним кроком розвитку цифрової економіки стало розроблення в 2018 р. концептуальних засад «Цифрового порядку денного України – 2020», яким було визначено основні завдання, першочергові галузі, ініціативи і проекти «цифровізації» України на найближчі три роки. В цьому ж 2018 р. уряд схвалив Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердив план заходів для її реалізації [2]. Головною метою Концепції було проголошено реалізацію ініціатив «Цифрового порядку денного України 2020» з метою усунення бар'єрів на шляху цифровізації національної економіки в найбільш перспективних галузях. Йшлося також про реалізацію ініціатив «Цифрового порядку денного України 2020» з метою усунення бар'єрів на шляху цифрової трансформації України у найбільш перспективних галузях [2].

Відповідно до зазначеної Концепції було передбачено реалізацію комплексу заходів в сфері цифровізації економіки України, суспільної і соціальної сфер, набуття громадянами цифрових компетенцій, розвитку цифрової інфраструктури; визначено проекти цифровізації економіки країни, стимулювання національного виробництва, використання і споживання цифрових технологій. Зазначалося, що шлях формування цифрової економіки та інформаційного суспільства в Україні пролягає через використання та споживання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій,

формування у споживачів (держави, бізнесу, громадян) мотивацій і потреб у цифрових технологіях [2].

Важливим напрямом цифрової трансформації національної економіки, зазначеним в Концепції було проголошено залучення інвестицій, поглиблення співпраці з ЄС у цифровій сфері та подолання цифрової нерівності. Особлива увага приділялась цифровізації реального сектору економіки шляхом створення «цифрового робочого місця», «смарт-фабрик», розвиток цифрової грамотності населення [2].

Таким чином, схвалена урядом в 2018 р. Концепція розвитку цифрової економіки України:

- заклала основи розвитку цифрової економіки в Україні;
- визначила принципи державної політики в сфері цифровізації національної економіки;
- визначила пріоритетні завдання розвитку цифрової економіки в Україні на найближчі три роки;
- висвітлила урядові ініціативи відносно розбудови цифрової інфраструктури і подолання «цифрового розриву»;
- акцентувала увагу на необхідності розвитку цифрових навичок громадян та профільної освіти громадян;
- окреслила пріоритетні напрями стимулювання розвитку цифрових технологій в країні і створення високотехнологічних виробництв;
- визначила найбільш важливі сфери для реалізації проектів цифрових трансформацій національного масштабу [2].

Ще одним кроком на шляху цифрової трансформації національної економіки стало розроблення концептуальних засад «Цифрового порядку денного України – 2020», який визначав ключові завдання, першочергові сфери, ініціативи та проекти «цифровізації» економіки України. Цей документ визначає ключові завдання, першочергові сфери, ініціативи та проекти цифрової трансформації національної економіки на найближчі три роки [44]. Зазначені напрацювання були презентовані



громадськості та пройшли відповідні слухання у Комітеті інформатизації та зв'язку Верховної Ради України [44].

На сьогодні «Цифровий порядок денний – 2020» – це стратегія, план дій, ініціатива, дорожня карта для проведення «цифрових трансформацій» і розвитку в Україні цифрової економіки, цифрового суспільства, цифрової інфраструктури, що сприятиме відносно дешевому, швидкому та якісному досягненню цілей України як в економічній, так і суспільній сфері за рахунок використання цифрових технологій.

Тобто, ухвалені в Україні протягом останнього часу стратегічні документи розвитку цифрової економіки передбачають заходи, спрямовані на створення необхідних умов для формування та розвитку інформаційного суспільства. Світовий довід переконує в перспективності такого вектору розвитку економіки України, оскільки країни, які масштабно інвестують у нові технології та проводять економічні реформи отримують цифрові дивіденди.

Метою зазначених перетворень економіки України є цифрова трансформація існуючих та створення нових галузей економіки, перетворення всіх сфер життєдіяльності України у нові, більш ефективні та сучасні. Створення сучасного цифрового простору та відповідної інфраструктури вигідно всім: і громадянам, і бізнесу, і зовнішньому інвестору. Відтак пріоритетним сценарієм цифровізації країни є усунення законодавчих, інституційних, фіскально-податкових та інших бар'єрів, що заважають розвитку цифрової економіки. Ще одне важливе завдання – формування мотивації для цифровізації суспільства, а саме: забезпеченні фінансової доступності цифрових технологій для споживачів, створення умов у різних сферах життєдіяльності для формування потреб у громадян та бізнесу використовувати нові цифрові засоби замість звичних, традиційних [39, с. 127].

Таким чином, цифрова трансформація економіки України реалізується через розробку та впровадження інноваційних цифрових технологій на постійній основі, формування відповідних соціально-економічних, правових, організаційних та інших умов переходу економіки та суспільства до нового рівня розвитку.

### **3.2. Діджиталізація внутрішнього ринку України як інструмент досягнення цілей сталого розвитку**

Необхідність термінового запровадження структурних змін та інституційних реформ на внутрішньому ринку України зумовлює пошук інструментів їх узгодження з орієнтирами досягнення Україною Цілей сталого розвитку, затверджених на Саміті ООН зі сталого розвитку у 2015 році. Національна система цілей сталого розвитку включає 86 завдань національного розвитку і містить 172 моніторингові показники [68], побудована за принципом всеосяжного залучення всіх підсистем внутрішнього ринку для забезпечення надійного підґрунтя розвитку вітчизняної економічної системи.

Сьогодні до вітчизняних умов розвитку внутрішнього ринку вважаються адаптованими адаптації 17 глобальних цілей сталого розвитку, встановлено розрахунково-прогнозні бенчмаркінгові орієнтири до 2030 року, за допомогою сценарних підходів визначено напрями ринкового розвитку на довгострокову перспективу [28].

Розвиток внутрішнього ринку України тривалий час зазнає впливу деструктивних чинників довготривалої деіндустріалізації, переважання сировинного виробництва, зниження наукового потенціалу, кадрових втрат, морального та фізичного зносу основних засобів. Тому, експортний потенціал забезпечується здебільшого продукцією з низькою доданою вартістю.

Низька інвестиційна привабливість внутрішнього ринку України, обмеженість доступу великої частки ринкових суб'єктів до фінансових ресурсів зумовлюють стабільно низький ступінь нагромадження валового капіталу в структурі ВВП. Практично не відбувається приросту активів внутрішнього ринку України, гальмується модернізація економіки, знижується інноваційний потенціал. Разом з високою матеріалоемністю ВВП і низькою продуктивністю праці це приводить до критичного зниження конкурентоздатності внутрішнього ринку України та не сприяє сталому зростанню вітчизняної економіки [58, с. 27].

Структурні зміни внутрішнього ринку України передбачають створення ринкових стимулів і мотивацій для становлення цифрової економіки. Чільне місце у трансформаційних процесах належить питанням запровадження цифрових технологій, розвитку цифрової інфраструктури і компетенцій. Саме ці аспекти визначають критичні точки стимулювання внутрішнього ринку стосовно виробництва високотехнологічної продукції, сприяють зростанню його ефективності та конкурентоздатності.

Базуючись на наявних у ринковому просторі інформаційно-комунікаційних технологіях, діджиталізація здатна чинити стимулюючий вплив на їхній розвиток та поширення в традиційні (фізично аналогові) сектори внутрішнього ринку, трансформуючи його від споживання до створення ресурсів. Інформаційні потоки, які становлять ядро цифрової економіки, здатні до самогенерації та забезпечення найповнішої електронно-комунікаційної взаємодії бізнес-структур, стейкхолдерів і державних інституцій.

Діджиталізація здатна мінімізувати нерівність громадян стосовно отримання соціальних, освітніх, інформаційних послуг, може включатись до числа інституційних інструментів електронного урядування, системно покращувати управління інформаційними потоками [94]. Наприклад, широкополосний зв'язок може стати фактором підвищення рівня ринкових комунікацій і запобігання цифровій ізоляції окремих сегментів внутрішнього ринку, блокчейн володіє значним потенціалом досягнення проголошених цілей сталого розвитку, мобільні технології забезпечують доступ до онлайн-інструментів управління і широких масивів відкритої інформації.

Цифрова революція глибоко змінює економіко-соціальну структуру внутрішніх ринків країни, створює надпотужні можливості для її розвитку. Однак темпи діджиталізації у світі є дуже нерівномірними, що зумовлює безпрецедентні виклики цифрових розривів між національними ринками. Отже, інституційне реформування вітчизняного ринку має стратегічно орієнтуватись на недопущення виникнення критичних цифрових розривів з країнами, що стабільно розвивають внутрішні ринки в інноваційно-креативному векторі. Це прямо кореспондується із цілями сталого

розвитку стосовно реалізації ринкового потенціалу та креативізації національної економіки, а інституційні зусилля, спрямовані на використання ефекту «цифрових дивідендів», дадуть вітчизняному внутрішньому ринку поштовх до інноваційно-креативного стрибку і переорієнтації на високотехнологічне виробництво.

Головною метою інтегрування державної стратегії діджиталізації у ринковий простір України є досягнення цифрової трансформації його наявних сегментів та створення інноваційно-креативних ринкових секторів. Цифрові технології можна розглядати як сучасний феноменологічний об'єкт економічної системи, який поєднує властивості і характеристики окремого сегменту ринку, ознаки самостійної галузі і відіграє роль визначника конкурентоспроможності та стимулятора ефективності для інших галузей діяльності і ринкових сегментів. Це означає, що вони мають бути покладені в підґрунтя системного інституційного реформування з використанням усіх наявних можливостей для модернізації наявних сегментів внутрішнього ринку та стимулювання високотехнологічного виробництва.

Орієнтація запровадження цифрових технологій на внутрішньому ринку України на системне досягнення цілей сталого розвитку вимагає, щоб основні зусилля діджиталізації спрямовувались на виконання наступних завдань [60, с. 39]:

- економічний прорив і активізація інвестиційної активності;
- трансформація наявних сегментів внутрішнього ринку в конкурентоспроможні і високоефективні;
- технологічна і креативна модернізація промислових суб'єктів внутрішнього ринку;
- розвиток людських ресурсів, їхнього інноваційного і креативного потенціалу та компетенцій.

Цифрові технології можуть інтегрувати в єдиний інформаційний простір виробничі процеси різних сегментів внутрішнього ринку. Це зумовлює виникнення інституційних можливостей стосовно більш узгодженого реформування внутрішнього ринку з урахуванням моделей цілісного управління його розвитком шляхом активізації інновацій, цифровізації і комунікаційних та інформаційних

технологій. Діджиталізація внутрішнього ринку повинна забезпечувати цифрову підтримку інституційних механізмів його зростання і трансформації через зростання продуктивності виробничо-господарських процесів і конкурентоздатності всіх сегментів ринку внаслідок використання цифрових технологій. Діджиталізацією передбачається набуття внутрішнім ринком України нових конкурентних якостей через всеосяжне перетворення наявної аналогової соціально-економічної системи у цифровий формат, що здатен стати трансформаційним ядром створення нових робочих місць та формування оновлених тенденцій інвестиційного розвитку.

Діджиталізація внутрішнього ринку України є головним важелем становлення цифрової економіки, визначає шляхи не тільки розвитку цифрових індустрій, але й соціально-економічної перебудови в цілому. Інституційне реформування та трансформація традиційних моделей бізнесу, виробничих ланцюгів і операційних процесів вимагають та зумовлюють виникнення концептуально нових товарів і послуг, спричиняють появу інноваційних бізнес-платформ та секторів ринку, що прямо кореспондується з досягненням цілей цілями сталого розвитку та прискореним розвитком високотехнологічних секторів внутрішнього ринку.

Наразі за розвиток інформаційної сфери на державному рівні в Україні відповідає Міністерство цифрової трансформації України, яке на сьогодні розробляє наступні перспективні проекти: Дія Застосунок; Дія Портал; Дія City; e-Резиденство; Електронні послуги; Захист дітей в Інтернеті; Цифровізація освіти; Бізнес; Євроінтеграція [98].

Ключовою метою діяльності Міністерства цифрової трансформації проголошено оцифрування 100% державних послуг до 2024 р. З цією метою міністерством було розроблено портал державних послуг «Дія», на якому можна отримати 27 публічних послуг онлайн, наприклад стати підприємцем, подати позов до суду, змінити вид діяльності чи припинити її, допомогу при народженні дитини, оформити довідку про несудимість, щомісячне відшкодування вартості послуг із догляду за дитиною до трьох років, зареєструвати авто чи отримати послуги, пов'язані із документами водія, оформити низку ліцензій, дозволів, отримати витяги з реєстрів, тощо [98].

Крім того, громадяни мають можливість перевірити офіційну інформацію про себе із п'яти інших державних реєстрів, а саме:

- Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців і громадських формувань;
- Державного реєстр речових прав на нерухоме майно;
- Єдиного державного реєстру зареєстрованих транспортних засобів і їх власників МВС;
- Державного земельного кадастру;
- Державного реєстру обтяжень рухомого майна [98].

У квітні 2021 р. Верховна рада України прийняла законопроект №4303 про «Дія City» в першому читанні. Законопроектом визначаються організаційні і правові основи функціонування порталу «Дія City» і відкриваються нові можливості для розвитку продуктових цифрових компаній і стартапів в Україні. Головна мета порталу «Дія City» – стимулювання розвитку України як цифрової країни. Завдяки прийняттю цього законопроекту ІТ-індустрія України зможе досягнути 10% у ВВП країни, тоді як сьогодні ця частка становить близько 3-4%. Крім того, доходи цифрової галузі в Україні протягом наступних п'яти років можуть значно збільшитись – з існуючих 6 млрд дол. США до 16,5 млрд дол. США, а кількість робочих місць зросте до 2025 р. до 450 тис. осіб [98]. В 2021 р. доступними для громадян України через портал «Дія» стануть такі послуги, як дозвіл на виконання будівельних робіт, реєстрація речових прав, реєстрація смерті, реєстрація місця проживання, витяг про земельну ділянку та ін.

Ще одним позитивним результатом діяльності Міністерства цифрової трансформації стало підписання президентом України В. Зеленським закону, який закріплює на законодавчому рівні визначення електронного паспорта і прирівнює його до фізичних аналогів. Закон № 1368-ІХ набирає чинності з 23 серпня 2021 р. В результаті цього Україна стане першою державою світу, в якій цифрові паспорти у смартфоні стануть повними юридичними аналогами звичайних документів.

Таким чином, впровадження інструментів структурних змін та інституційних реформ на внутрішньому ринку потребує чіткого визначення суспільно прийнятних пріоритетів досягнення цілей сталого розвитку. Узгодження структурних змін із завданнями цілей сталого розвитку стратегічно орієнтує розвиток внутрішнього ринку України на стале економічне зростання, інституційне реформування і розбудову стійкості, вимагаючи переорієнтування вітчизняної економіки в бік інноваційного розвитку і зміни структури експорту від сировинної моделі до продуктів з високою доданою вартістю.

### **3.3. Перешкоди розвитку діджитал-економіки в Україні та шляхи їх подолання**

Згідно з дослідженням Державної служби статистики України, станом на 201 рік, 93,2% вітчизняних підприємств використовують комп'ютерну техніку у своїй господарській діяльності. При цьому найвищий рівень комп'ютеризації мають підприємства фінансово-банківського сектору – 99,7% від загальної кількості підприємств.

Високе значення цього показника було у сфері телекомунікацій та кіноіндустрії – 96,6%; найменший рівень використання комп'ютерної техніки спостерігався у сфері готельно-ресторанного бізнесу – 85,6% [97].

Як бачимо, в Україні сьогодні спостерігається нерівномірність залучення інформаційно-телекомунікаційних технологій залежно від галузей та секторів економіки. Так, найбільш розвинутою у зазначеному напрямку є фінансова сфера, а, наприклад, державний сектор демонструє суттєве відставання в порівнянні з європейськими країнами.

Сучасний рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні можна оцінити за загальними показниками використання комп'ютерної техніки та телекомунікацій (див. Рис. 3.1).

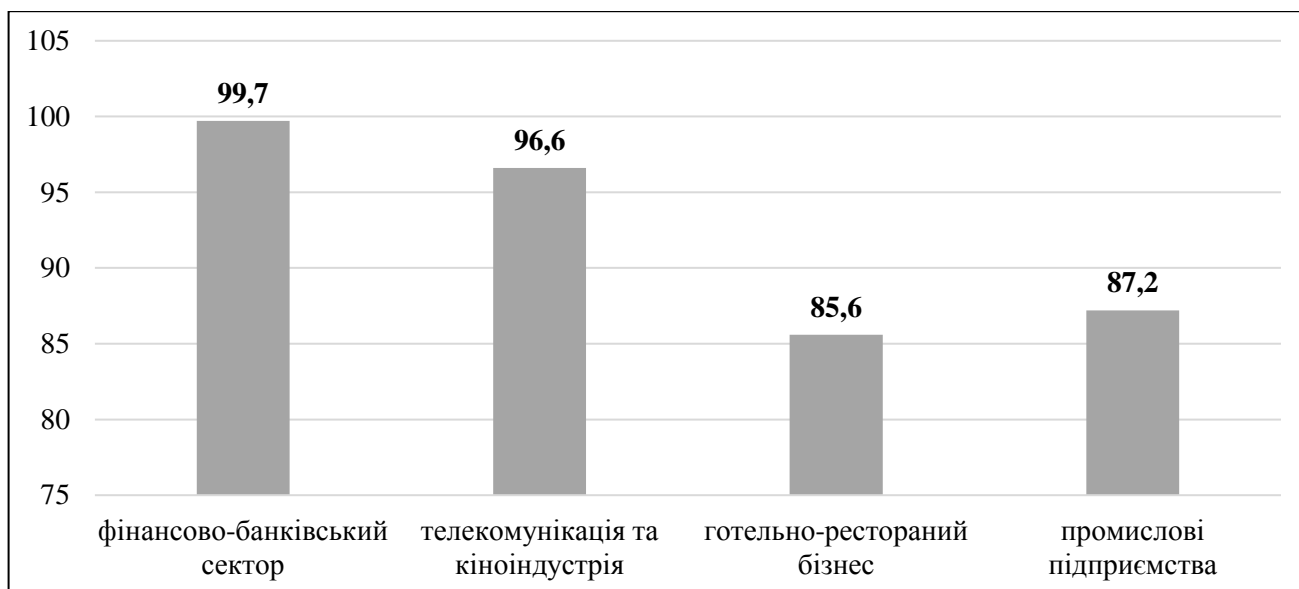


Рис. 3.1. Рівень використання інформаційно-комунікаційних технологій вітчизняними підприємствами, (%).

Примітка. Побудовано автором за даними Європейської комісії.

Зауважимо, що нині за ступенем цифровізації економіки Україна відстає не тільки від розвинених країн, але й від країн, що розвиваються, включаючи наших найближчих географічних сусідів і країн-членів СНД. Поки що, розвиток цифрових технологій в Україні не зміг вплинути на зростання випуску товарів та послуг, не призводить до зростання цифрової доданої вартості і відповідно ВВП. Причиною цього є «цифровізація споживання» (за рахунок високотехнологічного імпорту і цифрових послуг), а не власного виробництва товарів та послуг, пов'язаних з цифровою економікою.

Підтверджують таку ситуацію дані Міжнародного телекомунікаційного союзу, який розраховує Індекс розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (IDI), що містить такі три субіндекси:

- доступ до інформаційно-комунікаційних технологій;
- використання інформаційно-комунікаційних технологій;
- навички використання інформаційно-комунікаційних технологій [99].

Незважаючи на те, що динаміка України за даними зазначеного Індексу є позитивною (спостерігається зростання його значення), однак відносно інших країн



прогресу немає, оскільки Україна стабільно займає 76 позицію з 175 країн, які беруть участь у цьому рейтингу з 2009 року [77]. В звіті за 2019 р. рейтингу країн за цим Індексом немає, проте детально описуються досягнення і потенціал досліджуваних країн. Висновки щодо України наступні: «В Україні є значний потенціал для розвитку мобільного зв'язку і ринку фіксованої широкосмугової мережі. Оператори для залучення нових абонентів запроваджують нові послуги. Проводиться робота над удосконаленням законодавства у галузі інформаційно-комунікаційних технологій. На державному рівні обговорюються нові стратегії цифрової трансформації» [77].

У контексті проблеми, що розглядається, заслуговують на увагу дослідження організації Internet Corporation for Assigned Names and Numbers [102], відповідно до яких Україна в 2019 р. посідала 39 місце серед 125 країн світу за показниками рівня розвитку телекомунікаційної інфраструктури (швидкості каналів зв'язку, доступу до мережі, вартості трафіку). До позитивних факторів, що вплинули на таку позицію України в рейтингу слід віднести доступність інформації, відкритість Інтернету, достатній обсяг контенту національною мовою. За цими показниками Україна зайняла 20 місце у рейтингу 125 країн разом із такими розвиненими європейськими країнами, як Італія, Бельгія, Франція. Незважаючи на загальне 39 місце, Україна має непогані шанси на скорочення «електронних перешкод», у випадку якщо держава почне розбудовувати регуляторну політику з урахуванням загальносвітових практик та не створюватиме штучних перешкод для розвитку бізнесу. Відтак можна погодитися з думкою С. В. Іванова і О. С. Вишневецького, які наголошують на тому, що «затягування процесу консолідації зусиль бізнесу та влади в питаннях формування пріоритетів розвитку та використання цифрових технологій призводить до гальмування модернізації національної економіки України» [23, с. 53].

В контексті проблеми, що досліджується, важливо акцентувати увагу на основних проблемах цифрової трансформації економіки в Україні, а саме:

1. Нестачі фінансових ресурсів, низькій інвестиційній активності суб'єктів господарювання. Як відомо процес розробки та впровадження цифрових технологій вимагає значних інвестицій, що в сучасних українських реаліях є серйозною проблемою для економіки. Адже фінансування повинно бути організовано по

декількох напрямках: формування нормативно-правової бази, розвитку інфраструктури для цифрової економіки, підтримки інноваційної діяльності і підготовки кадрів для цифрової економіки.

На сьогодні Україна інвестує в R&D лише 0,5% від ВВП, що в 3 рази менше за показники наприклад, сусідньої Польщі і в 5 разів поступається показникам Угорщини. Низький рівень інвестицій в інноваційні розробки створює більш ніж трьохкратний розрив у продуктивності праці (навіть з урахуванням паритету купівельної спроможності) із країнами-членами ЄС [20].

2. Недостатня поінформованість суб'єктів бізнесу щодо концепції та технології Індустрії 4.0, слабкі цифрові навички населення. Так, близько 53% не мають достатніх цифрових навичок, що значно поступається сусідній Польщі (65%) та Угорщині (69%), а в деяких країнах ЄС зокрема в Німеччині цей показник перевищує 70%. В Україні спостерігається також географічна (в селах кількість людей без базових навичок становить 59%) та вікова (в групі 60-70 понад 85% не мають базових навичок) неоднорідність. При цьому українські працівники в сфері ІТ входять у п'ятірку найкращих спеціалістів у світі, а вітчизняні ІТ-компанії асоціюються з міжнародним простором інновацій. У цьому контексті важливо взяти до уваги, що цифрові навички – це вміння людини користуватися інформаційними технологіями. Такі вміння відносяться не тільки до професійних кадрів сфери інформаційно-комп'ютерних технологій, але й громадян в цілому і включають у себе вміння пошуку, оцінки і обробки інформації, взаємодію і коректне використання інформаційних технологій для спілкування в онлайн-середовищі, навички створення і редагування цифрового контенту [11].

3. Нерозвинена цифрова інфраструктура (за даними ресурсу Speedtest.net Україна за показниками якості Інтернет-з'єднання займає досить низькі позиції: 114 місце за якістю мобільного інтернету і 45 місце за якістю широкопasmового інтернету).

4. Застарілість обладнання у державних структурах. Якщо українські приватні ІТ-компанії мають нині найсучасніше обладнання, то державні організації та установи, малий і середній бізнес, потенційні покупці їх товарів і послуг, пересічні

громадяни обмежені як у техніці, так і фінансово. До цього слід додати низький рівень державної підтримки модернізації основних виробничих засобів на цифрові, існування більшості таких проектів на папері і відсутність практичної реалізації, слабкий прогрес у наближенні до основних досягнень, визначених стосовно гармонізації цифрових ринків документом «20 очікуваних досягнень Східного партнерства до 2020 р.», брак узгодженого стратегічного підходу до формування політик у напрямі гармонізації з цифровим ринком ЄС.

4. Відсутність стандартизації як цифрових систем, так і у використанні Інтернету речей, яка б дала можливість гарантувати інформаційну безпеку як на індивідуальному рівні, так і на рівні держави. В зв'язку з цим зауважимо, що побудова цифрових систем, платформ, інфраструктур, які можуть використовуватись громадянами, бізнесом і державою, не може функціонувати виключно на національних стандартах.

5. Низький рівень кібербезпеки і довіри користувачів Інтернету до цифрової економіки, високий ризик інформаційних і кібератак, недосконалість системи антивірусного забезпечення, незначну частку інвестицій у цифрову інфраструктуру. Це свідчить про те, що реальне впровадження цифрових рішень на сьогодні має більше декларативний характер та потребує реалізації конкретних практичних заходів. Адже інформатизація суспільства дає можливість підвищити інвестиційну привабливість країни і її економічний потенціал. Зокрема, збільшення кількості послуг, які можуть надаватись онлайн, зменшує рівень корупції в країні, піднімає рівень відкритості державних послуг і рівень прозорості роботи державних органів влади.

6. Низький рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій і мережевої економіки. Підтвердженням цьому є Індекс мережевої готовності України – комплексний показник, що характеризує рівень розвитку ІКТ та мережевої економіки в різних країнах світу. Індекс мережевої готовності розраховується фахівцями ВЕФ та відображає інноваційний та технологічний потенціал країн, а також можливості їхнього розвитку у сфері високих технологій і цифрової економіки.

Аналіз засвідчує, що в 2020 р. за Індексом мережевої готовності, що розраховується Всесвітнім економічним форумом Україна зайняла 64 місце серед 134 скількох країн (рис. 3.2):

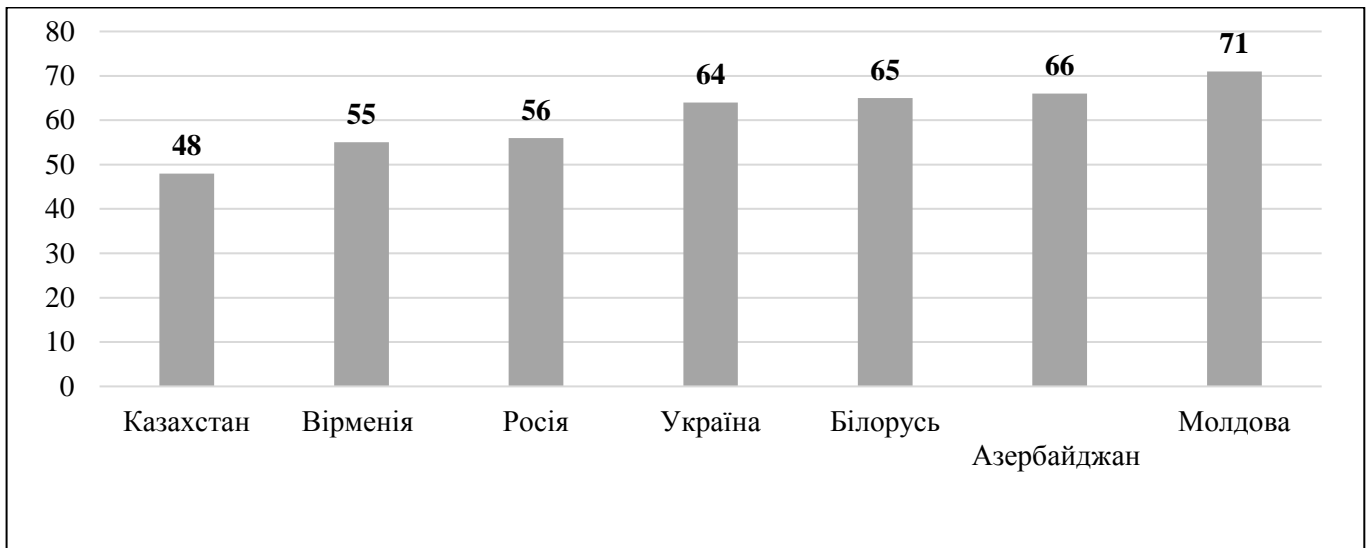


Рис. 3.2. Рейтинг України за Індексом мережевої готовності ВЕФ у 2019 р.

Примітка. Побудовано автором за Всесвітнього економічного форуму.

Як бачимо, Україна знаходиться приблизно посередині рейтингу за Індексом мережевої готовності 2020 р., поступаючись сусіднім країнам. В рейтингу за Індексом глобальної конкуренто-спроможності (Global Competitiveness Index 2020) за напрямом освоєння інформаційно-комунікаційних технологій Україна посідає 77 місце серед 128 країн, що є найнижчим показником серед європейських країн.

Низький рівень освоєння та використання технологій є результатом слабо розвиненої відповідної інфраструктури. Йдеться не лише про доступ до технологій та навички їх використання, але й про цифровізацію державних та муніципальних сервісів і можливості для участі в активному суспільному житті країни. Також слід відмітити, що найгіршою є ситуація з підключенням до широкопasmового інтернету, за розвитком цього напрямку Україна посідає 109 місце серед 128 країн, що зменшує загальний рівень освоєння ІКТ [4, с.103].

При цьому, згідно з даними Державної служби статистики України, станом на 1 січня 2019 р. в Україні інтернетом користувалися 26 млн. людей [97]. Тоді як за результатами 2017 р. налічувалося 23,6 млн. абонентів. Станом на 2018 р. 7 із 10

домогосподарств мали підключення до високошвидкісного Інтернету. Наразі покриття мережею Інтернет забезпечено на 70-80% території України. Важливо взяти до уваги, що Пандемія COVID-19 вплинула на зростання користувачів мережі як у світі так і в Україні. Так, станом на початок 2021 р. в Україні налічувалось уже 30 млн користувачів Інтернету, а щорічний об'єм приватних інвестицій у сферу побудови цифрових інфраструктур становив 3 млрд дол. [67].

Одним із головних бар'єрів для розвитку цифрової економіки України є цифровий розрив, який унеможливорює реалізацію прав та обов'язків громадян через обмеження доступу до технологій, компетентностей, засобів цифрового виробництва та взаємодії. Технологічний розрив характеризується відсутністю широкого впровадження технологій швидкісного Інтернету. Майже 12% українців не мають у своїх населених пунктах принаймні одного провайдера, який надавав би широкопasmовий доступ до мережі Інтернет. Крім того, навіть у тих селах, де наявне інтернет-підключення, середня плата за ШСД принаймні на 10% вища за середню міську. Рівень доступу до швидкісного мобільного Інтернету стандарту 4G також один з найменших у Європі та становить близько 66% [4, с. 41].

В Україні також існують проблеми і з комп'ютеризацією та інтернетизацією соціальної інфраструктури. Лише половина навчальних закладів мають доступ до мережі Інтернет. Медичні та культурні заклади мають краще підключення (83% та 98%, відповідно), проте у цьому показнику наявний суттєвий дисбаланс міських і сільських закладів [4, с. 41].

Значні проблеми для цифрової трансформації економіки України створює проблеми також фізичний цифровий розрив, спричинений пошкодженнями мереж, розкраданнями та шумовими перешкодами, які ускладнюють передачу сигналу. При цьому сума розкрадань телекомунікаційної інфраструктури протягом останніх років лише зростає [7, с. 136]. Що стосується основних засад використання цифрових технологій бізнесом, то ІТ-індустрія вийшла на друге місце в українському експорті послуг і становить їх 20% загального обсягу. Для порівняння, у структурі експорту до Сполученого Королівства, наприклад, понад 50% – це експорт ІТ-послуг. Індустрія інформаційних технологій дає понад 3% валового внутрішнього продукту Україні.

Щодо можливостей цифрової трансформації національної економіки, то вони пов'язані з розвитком єдиного цифрового ринку в ЄС, доступністю для України програм ЄС щодо розвитку цифрової економіки, виробничою інтеграцією у світові ринки інформаційних систем, можливостями внутрішнього ринку, за рахунок скорочення трудових ресурсів (зростає потреба в автоматизації бізнес-процесів), можливостями «відкладеного попиту» через зношеність інфраструктури і основних засобів, можливостями нових технологій, які швидко проникають у різні сегменти економіки.

Водночас загрози зазначених перетворень стосуються деградації інноваційних екосистем у промисловості, браком фінансування науки та розробок, зростанням дисбалансу в економіці (Україна залишається сировинною країною), зростанням відставання від країн ЄС за більшістю стратегічних напрямків впровадження Індустрії 4.0, швидким вимиванням ІТ-спеціалістів за кордон, зростання недовіра бізнес-структур до урядових програм, негативного впливу політичної нестабільності, високих ризиків політичної, соціальної, воєнної нестабільності, які негативно впливають на загальний інвестиційний клімат в Україні.

В Україні розвиток цифрової економіки перебуває на початковій стадії. В таких умовах, її формування, повинно відбуватися одночасно за трьома напрямками:

- технологічним, де всі управлінські рішення повинні мати техніко-технологічний характер та мають бути стандартизованими, тобто безпечними і сертифікованими;
- виробничим, що включає конкретні бізнес-додатки, які відповідають вимогам моделей управління другого напрямку, який базується на технічному забезпеченні і інфраструктурі першого напрямку;
- інституційно-економічним, який передбачає організацію нових моделей управління і бізнес-моделей з використанням промислового Інтернету речей, розумних речей, блокчейн-технологій, її інституційного забезпечення, відповідати законодавчій базі соціально-економічних відносин суспільства [30].

При цьому слід враховувати, що роль держави у застосуванні цифрової економіки є подвійною. По-перше, як регулятора, який запроваджує і встановлює норми, принципи і основи взаємин компонентів цифрової економіки та існуючих в державі реалій, контролює і перевіряє методи їхнього використання, проводить технологічні зміни, які сприяють закріпленню цифрових відносин між державними органами влади та суспільством. По-друге, держава може використовувати інформаційні технології та мережу Інтернет безпосередньо під час надання державних послуг в онлайн-торгівлі, електронному врядуванні. Проте особливість українського цифрового розвитку полягає в тому, що індивідуальні користувачі та бізнес суттєво випереджають державу та промисловість. Вітчизняний малий та середній бізнес в певній мірі працюють в Інтернеті та масово використовують цифрові методи просування своїх товарів та послуг, тоді як держава та великі підприємства в Україні кардинально відстали.

Зауважимо, що Україна згідно Додатку XVII-3 Розділу IV Угоди про асоціацію зобов'язалася імплементувати низку актів ЄС, якими встановлюються спільні норми на ринку надання електронних комунікаційних послуг. У цьому контексті Україна повинна запровадити європейську концепцію регулювання цифрового ринку і її стандарти, що є однією з основних вимог ЄС з метою інтеграції України до Єдиного цифрового ринку ЄС. Використання елементів цифрової економіки в Україні може стати основою для вирішення найбільш болючої проблеми країни – корупції. Крім того, ефективне впровадження цифрової економіки може стати ефективним інструментом для підвищення рівня економічного потенціалу в цілому, налагодження науково-дослідної співпраці, усунення штучних обмежень доступу до ринків, цифрового протекціонізму.

Слід відзначити, що саме інформаційні технології та людський капітал відіграють вирішальну роль у забезпеченні сталого розвитку економіки. Тому підготовка висококваліфікованих фахівців з урахуванням потреб ринку і сучасних тенденцій розвитку цифрових технологій, ефективне впровадження яких супроводжується прискоренням економічного зростання, підвищенням якості послуг, збільшенням кількості робочих місць набуває особливого значення. Для того, щоб

максимально використати потенціал цифрових технологій, необхідні кваліфіковані фахівці, які володіють цифровими навиками, сучасними знаннями, здатністю до самонавчання, вирішення складних завдань. При цьому ключовими напрямками розвитку цифрового підприємництва в Україні мають бути: розвиток цифрових знань і ринок інформаційно-комунікаційних технологій; розвиток цифрового бізнес-середовища; розвиток доступу бізнесу до фінансів; розвиток цифрових навичок трудової сили; створення підтримуючої підприємницької культури.

Для успішного розвитку цифрової економіки в Україні потрібна ефективна державна політика щодо подолання «цифрового розриву» та стимулювання розвитку цифрової економіки. Аналіз нормативно-правового забезпечення та проектів цифровізації, що зараз реалізуються в Україні, свідчить про необхідність активізації зусиль бізнесу, держави та суспільства в поширенні цифрових технологій та прискоренні формування цифрової економіки. Ключовою стратегією щодо «цифровізації» України має стати робота з внутрішнім ринком, а ключовими ініціативами – формування у споживачів (бізнес, держава, громадяни) мотивацій та потреб у «цифрових технологіях». У зв'язку з цим необхідно на державному рівні виконувати заходи, що передбачені проектом «Цифрова адженда України – 2025», зокрема, щодо впровадження реалізації стратегії розвитку цифрової економіки, впровадження Індустрії 4.0, цифровізації всіх сфер діяльності, формування необхідних професійних навичок українців.

Таким чином, ключовими пріоритетами цифрової трансформації національної економіки є такі: усунення перепон по впровадженню заходів цифровізації економіки, удосконалення нормативно-правового регулювання конкуренції, забезпечення конкуренції вітчизняних платформ з іноземними, формування основних навичок та ІКТ грамотності населення, сприяння навчанню протягом усього життя, наданню послуг з використання мобільних телефонів, наданню електронних послуг, формування інформаційної політики за участі громадян.



### **Висновки до розділу 3**

Таким чином, цифрова трансформація економіки України реалізується через розробку та впровадження інноваційних цифрових технологій на постійній основі, формування відповідних соціально-економічних, правових, організаційних та інших умов переходу економіки та суспільства до нового рівня розвитку.

Таким чином, впровадження інструментів структурних змін та інституційних реформ на внутрішньому ринку потребує чіткого визначення суспільно прийнятних пріоритетів досягнення цілей сталого розвитку. Узгодження структурних змін із завданнями цілей сталого розвитку стратегічно орієнтує розвиток внутрішнього ринку України на стале економічне зростання, інституційне реформування і розбудову стійкості, вимагаючи переорієнтування вітчизняної економіки в бік інноваційного розвитку і зміни структури експорту від сировинної моделі до продуктів з високою доданою вартістю.

Таким чином, ключовими пріоритетами цифрової трансформації національної економіки є такі: усунення перепон по впровадженню заходів цифровізації економіки, удосконалення нормативно-правового регулювання конкуренції, забезпечення конкуренції вітчизняних платформ з іноземними, формування основних навичок та ІКТ грамотності населення, сприяння навчанню протягом усього життя, наданню послуг з використання мобільних телефонів, наданню електронних послуг, формування інформаційної політики за участі громадян.

Для успішного розвитку цифрової економіки в Україні потрібна ефективна державна політика щодо подолання «цифрового розриву» та стимулювання розвитку цифрової економіки. Ключовою стратегією цифровізації України має стати робота з внутрішнім ринком, а ключовими ініціативами – формування у споживачів (бізнес, держава, громадяни) мотивацій та потреб у «цифрових технологіях».

## ВИСНОВКИ

На основі проведеного у кваліфікаційній роботі дослідження особливостей діджиталізації світової економіки в умовах глобалізації можна сформулювати наступні узагальнення та висновки.

Сучасні теоретики та практики розглядають цифрову економіку переважно як сучасні економічні процеси (модель взаємодії, економічні відносини, бізнес-процеси), що базуються на активному і широкому використанні в усьому світі інформаційно-комунікаційних технологій та мережі Інтернет (інформаційних технологій, автоматизації, режим онлайн, електронних каналів зв'язку). На сьогодні дедалі частіше цифрова економіка поєднується з традиційною економікою стає її невід'ємною частиною, в результаті чого їх чітке розмежування стає складним і недоцільним.

Процеси трансформації економіки у цифровий формат відбуваються під впливом низки факторів, серед яких доцільно виділити: запровадження цифрових технологій; активізація використання соціальних мереж; використання єдиної електронної системи засвідчення особистості; революція даних, в центрі уваги – технологія великих даних (big data). Основними компонентами сучасної цифрової економіки є підтримуюча інфраструктура, електронний бізнес та електронна комерція.

Звичайно, проаналізований перелік ризиків і можливостей, які супроводжують процес формування і розвитку цифрової економіки, не є вичерпним. Проте ігнорування вищеперелічених ризиків та можливостей розвитку цифрової економіки супроводжується загрозою помилок в плануванні і в прийнятті рішень в області регулювання економіки як на законодавчому, так і на виконавчому рівні державної влади.

Таким чином, цифровізація охоплює практично усі сфери економічної діяльності, перетворюється на один із ключових векторів розвитку світового господарства. За таких умов країни світу слідкують за сучасними тенденціями

розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та впроваджують їх у ряд галузей для отримання економічних вигод.

У сучасних умовах глобальної діджиталізації необхідно враховувати, що цифровізація економіки має як позитивні (створення нових можливостей для бізнесу на основі нових технологій, підвищення конкурентоспроможності економіки за рахунок впровадження і розвитку проривних бізнес-моделей і технологій, поліпшення ділового клімату тощо), так і негативні (поляризація працівників за рівнем опанування цифрових навичок, поглиблення соціального розшарування суспільства тощо) соціально-економічні наслідки.

У зв'язку з цим важливим завданням, яке постає перед кожною країною світу є дослідження усіх можливостей і ризиків цифровізації та досягнення розумного балансу між ними у процесі використання цифрових технологій з метою економічного зростання та підвищення рівня конкурентоспроможності.

Пандемія COVID-19 стала індикатором цифрової готовності країн світу, серед яких виділяються країни, що здійснили швидку трансформацію економічних систем та запровадили цифрові інструменти у ті галузі, у яких до цього часу не були задіяні діджитал-технології. Натомість, виділяється ряд країн, які продемонстрували значну залежність від офлайн-процесів, що в умовах карантинних обмежень спричинило колапс у багатьох галузях їх економіки.

Цифрова трансформація економіки України реалізується через розробку та впровадження інноваційних цифрових технологій на постійній основі, формування відповідних соціально-економічних, правових, організаційних та інших умов переходу економіки та суспільства до нового рівня розвитку.

Впровадження інструментів структурних змін та інституційних реформ на внутрішньому ринку потребує чіткого визначення суспільно прийнятних пріоритетів досягнення цілей сталого розвитку. Узгодження структурних змін із завданнями цілей сталого розвитку стратегічно орієнтує розвиток внутрішнього ринку України на стале економічне зростання, інституційне реформування і розбудову стійкості, вимагаючи переорієнтування вітчизняної економіки в бік

інноваційного розвитку і зміни структури експорту від сировинної моделі до продуктів з високою доданою вартістю.

Таким чином, ключовими пріоритетами цифрової трансформації національної економіки є такі: усунення перепон по впровадженню заходів цифровізації економіки, удосконалення нормативно-правового регулювання конкуренції, забезпечення конкуренції вітчизняних платформ з іноземними, формування основних навичок та ІКТ грамотності населення, сприяння навчанню протягом усього життя, наданню послуг з використання мобільних телефонів, наданню електронних послуг, формування інформаційної політики за участі громадян.

Для успішного розвитку цифрової економіки в Україні потрібна ефективна державна політика щодо подолання «цифрового розриву» та стимулювання розвитку цифрової економіки. Аналіз нормативно-правового забезпечення та проектів цифровізації, що зараз реалізуються в Україні, свідчить про необхідність активізації зусиль бізнесу, держави та суспільства в поширенні цифрових технологій та прискоренні формування цифрової економіки. Ключовою стратегією щодо «цифровізації» України має стати робота з внутрішнім ринком, а ключовими ініціативами – формування у споживачів (бізнес, держава, громадяни) мотивацій та потреб у «цифрових технологіях». У зв'язку з цим необхідно на державному рівні виконувати заходи, що передбачені проектом «Цифрова адженда України – 2025», зокрема, щодо впровадження реалізації стратегії розвитку цифрової економіки, впровадження Індустрії 4.0, цифровізації всіх сфер діяльності, формування необхідних професійних навичок українців.

## СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 № 2939-VI // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – №32. – Ст. 314.
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки» від 17.01.2018 № 67-р. // Офіційний вісник України. – 2018. – № 16. – Ст. 560.
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2013-2018 роки»: від 15.05.2013р. №386-р. // Офіційний вісник України. – 2013. – № 14. – Ст. 478.
4. Аудит економіки України 2030 / Кабінет міністрів України // Голос України. – 2020. – № 14. – 123 с.
5. Бабаев Д. Б. О политэкономическом подходе к исследованию «виртуализации» экономики и исследованию электронных денег. Вестник Ивановского государственного университета. – 2013. – № 1(19). – С. 56-62.
6. Веретюк С. М., Пілінський В. В. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні // Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку. – 2016. – № 2. – С. 51–58.
7. Вектори економічного розвитку 2030 / Кабінет міністрів України. Центр економічного відновлення. – К., 2020. –416 с.
8. Вінник О.М. Цифрова економіка: проблеми комплексного правового забезпечення // Приватне право і підприємництво. – 2018. – Вип. 18. – С. 173-178.
9. Воробйова О. Нормативно-правове забезпечення електронної торгівлі: міжнародний досвід // Ефективність державного управління: збірник наукових праць. – 2015. – С. 269-275.
10. Головенчик Г.Г. Цифровая экономика: учеб.-метод. комплекс. Минск: БГУ, 2020. – 143 с.

11. Гребя Р. Яким буде олімпійський (цифровий) стрибок України. Українська правда. – 2018. – № 2. – С. 84.
12. Гриценко О.А. Цифрова економіка: сучасні виклики для економістів та правознавців // Економічна теорія та право. – 2018. – № 2. – С. 77-90.
13. Гудзь О.Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2018. – № 2. – С. 4-12.
14. Гусева О.Ю., Легомінова С.В. Діджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2018. – № 1. – С. 33-39.
15. Деєва Н.Е., Делейчук В.В. Механізми залучення інвестицій емітентами в умовах розвитку цифрової економіки // Молодий вчений. – 2018. – № 3 (2). – С. 653–659.
16. Диба М.І., Гернего Ю.О. Діджиталізація економіки: світовий досвід та можливості розвитку в Україні // Фінанси України. – 2018. – № 7. – С. 50-63.
17. Диба М.І. Цифрова економіка // «Діджиталізація міжнародного економічного розвитку» : зб. матеріалів студентської наук.-практ. Інтернет-конф.; 16 січня 2020 р., м. Київ. – Київ: КНЕУ, 2020. – 392 с.
18. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – № 4. С. 4-11.
19. Довгодько Т., Корчук О. Діджиталізація як соціокультурний феномен: філософсько-освітній аспект // Молодь і ринок. – 2020. – № 6–7. – С. 104-110.
20. Доклад о мировом развитии «Цифровые дивиденды» / Группа Всемирного банка. – Вашингтон, 2016.
21. Жекало Г.І. Цифрова економіка України: проблеми та перспективи розвитку// Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2019. – Вип. 26(1). – С. 56-60.

22. Жукова Л. М. Цифрова економіка як об'єкт державного регулювання // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2017. – Вип. 5(1). С. 7–11.
23. Иванов С.В., Вишнеvский А.С. Электронные платформы как инструмент модернизации экономики Украины // Вісник економічної науки України. – 2017. – №1 (32). – С. 47-53.
24. Каліна І. І. Детермінантно-теоретичні засади формулювання та розвитку поняття «цифрова економіка» в інформаційно-комунікаційному середовищі // Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. – 2018. – Т. 23. – Вип. 5. С. 78-83.
25. Карчева Г.Т., Огородня Д.В., Опенько В.А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки // Фінансовий простір. – 2017. – № 3. – С. 13-23
26. Коломієць Г.М., Глушач Ю.С. Цифрова економіка: контрoверсійність змісту і впливу на господарський розвиток // Бізнес Інформ. – 2017. – № 7. – С. 137–143.
27. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2016. – № 6. – С. 105–112.
28. Компанії беруться за «Великі дані» – дослідження Microsoft. – Вашингтон, 2020. – 53 с.
29. Король С.Я., Польовик Є.В. Діджиталізація економіки як фактор професійного розвитку // Modern economics. – 2019. – № 18. – С. 67-73.
30. Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К.М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку // Ефективна економіка. – 2018. – №1. – С. 98-100.
31. Краус Н. М., Краус К. М., Марченко О. В. Платформена економіка: наратив інноваційного становлення підприємницьких університетів та філософія розвитку на засадах цифровізації // Ефективна економіка. – 2020. – №1. – С. 23-28.

32. Краус Н. М., Голобородько О. П., Краус К. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку // Ефективна економіка. – 2018. – №2. – С. 34-36.
33. Крутин Ю. В. Электронная комерція: учебник. –Екатеринбург. – 2018. – 100с.
34. Кубів С. Цифрова економіка. Про нові можливості для України. – К., 2019. – 298 с.
35. Лазебник Л. Л. Діджиталізація економічних відносин як фактор удосконалення бізнес-процесів підприємства // Економічний вісник. Серія : Фінанси, облік, оподаткування. – 2018. – Вип. 2. – С. 69–74.
36. Лайдон Б. Промисловий інтернет речей // Економічний вісник. Серія : Фінанси, облік, оподаткування. – 2019. – Вип. 1 – С. 54-58.
37. Лігоненко Л. О., Хріпко А. В., Доманський А. О. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». – 2018. – № 2. – Т. 2. – С. 20–32.
38. Линников А.С. Некоторые особенности информации как экономического ресурса в современном обществе // Образование и право. – 2018. – № (4). – С. 52–60.
39. Матвейчук Л.О. Цифрова економіка: теоретичні аспекти // Вісник Запорізького національного університету // Економічні науки. – 2018. – № 4. – С. 116–127.
40. Мешко Н. П., Сазонець О. М., Джусов О. А. Стратегії високотехнологічного розвитку в умовах глобалізації: національний та корпоративний аспекти : монографія. Донецьк: Юго-Восток, 2012. – 470 с.
41. Музика-Стефанчук О. А. Цифрова економіка та нові фінансові технології // Теорія і практика інтелектуальної власності. – 2019. –№ 2. –С. 65-70.
42. Онищенко Ю. І. Еволюція теоретичних підходів до визначення сутності дефініції «цифрова економіка» // Бізнес-навігатор. – 2018. – Вип. 6. – С. 9-13.
43. Петришина М. О., Гриньов С. О. Діджиталізація як напрям державної політики України // Молодий вчений. – 2019. –№ 11(1). – С. 106-109.
44. Проект. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) Концептуальні засади. – К., 2016. – 208 с.



45. Прохорова В. В. Організаційно-управлінське забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві в умовах цифровізації // Бізнес Інформ. – 2021. – №1. – С. 279-285.
46. Плікус І. Й. Цифрова економіка: ключові тренди в світі та перспективи для України. І. Й. Плікус // Молодий вчений. – 2019. – № 12(2). – С. 470-476.
47. Пуцентейло П. Р., Гуменюк О. О. Цифрова економіка як новітній вектор реконструкції традиційної економіки // Інноваційна економіка. – 2018. – № 5-6. – С. 131–143.
48. Пуцентейло П. Р. Розвиток електронних послуг // Інноваційна економіка. – 2019. – № 3. – С. 82-86.
49. Рудик Н. В. Фіскальна діджиталізація – інструмент партнерства держави та малого і середнього бізнесу // Бізнес Інформ. – 2019. – № 11. – С. 316-322.
50. Савіна Г. Г., Черевко І. М., Антош Н. В. Діджиталізація бізнес-моделей інноваційної діяльності промислових підприємств як важлива конкурентна перевага // Вісник Херсонського національного технічного університету. – 2020. – № 2. – С. 101–106.
51. Саммер А. Дункан Г. E-COMMERCE. Електронная коммерция. Маркетинг: Пятая волна. – М., 2019. – 187 с.
52. Саух І. В., Шиманська В. В., Момонт Т. В. Цифрова економіка України: сучасний стан, тенденції, проблеми розвитку // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2019. – № 1. – С. 230-236.
53. Саух І. В., Шиманська В. В., Момонт Т. В. Проблеми цифровізації економіки // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2018 – № 2. – С. 234-240.
54. Скіцько В. І. Індустрія 4.0 як промислове виробництво майбутнього // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – № 5. – С. 33-40.
55. Смирнов С. Н. Электронный бизнес. – М.: ДМК Пресс; М. : Компания АйТи, 2003. – 240 с.
56. Соколова Г. Б. Деякі аспекти розвитку цифрової економіки в Україні // Економічний вісник Донбасу. – 2018. – № 1 (51). – С. 92-96.

57. Тетерятник Б.С. Тенденції діджиталізації та віртуалізації як вектор сучасного розвитку світового господарства // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2017. – № 29. – Т. 2. – С. 21-23.

58. Тимошенко З. І., Кургущенко Л. А., Касьяненко Д. І. Цифрова економіка: теоретичний і практичний аспекти формування розвитку // Економіка і управління. – 2019. – № 3. – С. 20-27.

59. Туль С. І. Сучасні методики інтегральної оцінки діджиталізації світової економіки та ринку праці // Причорноморські економічні студії. – 2019. – Вип. 42. – С. 12–18.

60. Турянський Ю. І., Свидрук І. І., Клепанчук О. Ю. Діджиталізація внутрішнього ринку України як інструмент досягнення цілей сталого розвитку // Науковий погляд: економіка та управління. – 2019. – № 4. – С. 35-45.

61. Успенский И. В. Интернет как инструмент маркетинга. – СПб.: Питер, 2001. – 256 с.

62. Устенко М. О., Руських А. О. Діджиталізація: основа конкурентоспроможності підприємства в реаліях цифрової економіки // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2019. – № 68. – С. 181-192.

63. Хандій О. О., Шамілева Л. Л. Вплив цифрових трансформацій на економіку та сферу праці: соціально-економічні ризики та наслідки // Економічний вісник Донбасу. – 2019. – № 3 (57). – С. 181-188.

64. Хэйг М. Основы электронного бизнеса / Перевод с англ. С. Косихина. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 208 с.

65. Чмерук Г. Г. Цифрова економіка як окремий сектор національної економіки держави // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2019. – Вип. 27(2). – С. 92–97.

66. <http://www.ukrstat.gov.ua> – офіційний сайт Державної служби статистики України.

67. <https://thedigital.gov.ua> – офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України.

68. [www.coe.int](http://www.coe.int) – офіційний сайт Ради Європи.

69. <https://ec.europa.eu> – офіційний сайт Європейської комісії.

70. <https://www.itu.int/ru/pages/default.aspx> – офіційний сайт Міжнародного телекомунікаційного союзу.
71. <https://www.bcg.com> – офіційний сайт Бостонської консалтингової групи.
72. <https://networkreadinessindex.org> – офіційний сайт Networked Readiness Index.
73. <https://www.icann.org/ru>. – офіційний сайт Корпорації з управління доменними іменами та IP-адресами (ICANN).
74. Фіщук В. Цифрова економіка – це реально // НВ Бізнес. – 2017 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/fichuk/tsifrova-ekonomika-tse-realno-1001102.html>.
75. Цифровизация экономики [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://bit.samag.ru/uart/more/67>.
76. Цифрова економіка України: час діяти настав [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://issuu.com/mineconomdev/docs/>.
77. Цілі Сталого розвитку. Україна: національна доповідь / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. 2017 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://SDGs\\_NationalReportUA\\_Web.pdf](https://SDGs_NationalReportUA_Web.pdf).
78. Щербатенко О. Перспективи та перешкоди цифрової економіки в Україні. Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://nachasi.com/2018/01/29/what-makes-ukraine-digital>.
79. Andriushchenko K. Formation of conceptual approaches to management of intellectual capital of knowledge considering hierarchical levels at the enterprise. International Journal of Critical Accounting [Electronic resource]. – Access: <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJCA.2016.081624>
80. Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution PWC. 2014. P. 3–37 [Electronic resource]. – Access: <http://www.strategyand.pwc.com/media/file/Industrie-4-0.pdf>.
81. Digital 2021 [Electronic resource]. – Access: <https://wearesocial.com/blog/2021/01/digital-2021-the-latest-insights-into-the-state-of-digital>.

82. Jorge Arbache. Seizing the benefits of the digital economy for development. Jorge Arbache. 2018 [Electronic resource]. – Access: <https://www.ictsd.org/opinion/seizing-the-benefits-of-the-digital-economy-for-development>.

83. Fayyaz S. A review on measuring digital trade & e-commerce as new economic statistics products. The 16th Conference of IAOS [Electronic resource]. – Access: [https://www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018\\_Fayyaz.pdf](https://www.oecd.org/iaos2018/programme/IAOS-OECD2018_Fayyaz.pdf)

84. Leena Ilmola-Sheppard. Digitalization will transform the global economy/ Leen Ilmola-Sheppard [Electronic resource]. – Access: <https://www.iiasa.ac.at/web/home/resources/publications/IIASAPolicyBriefs/pb20.html>.

85. Lichtblau D. K. et. al. Industry 4.0 [Electronic resource]. – Access: <http://industrie40.vdma.org/documents/4214230/5356229/Industrie%204.0%20Readiness%20Study%20English.pdf/f6de92c1-74ed-4790-b6a4-74b30b1e83f0>

86. Manyika J. Digital economy: Trends, opportunities and challenges. McKinsey Global Institute Research. 2016. 18 p. [Electronic resource]. – Access: [https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/james\\_manyika\\_digital\\_economy\\_debama\\_may\\_16\\_v4.pdf](https://www.ntia.doc.gov/files/ntia/publications/james_manyika_digital_economy_debama_may_16_v4.pdf).

87. McKinsey Global Institute. «Internet matters: The Net's sweeping impact on growth, jobs and prosperity», report [Electronic resource]. – Access: [http://www.mckinsey.com/features/sizing\\_the\\_internet\\_economy](http://www.mckinsey.com/features/sizing_the_internet_economy).

88. Nanry J., Narayanan S., Rassej, L. Digitizing the Value Chain [Electronic resource]. – Access: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/digitalizing-the-value-chain>.

89. Negroponte N. 1995. Being Digital. New York: Alfred A. Knopf. [Electronic resource]. – Access: <http://web.stanford.edu/class/sts175/NewFiles/Negroponte.%20Being%20Digital.pdf>.

90. Rouse M. Digital economy. TechTarget. 2016 [Electronic resource]. – Access: <https://searchcio.techtarget.com/definition/digital-economy>.

91. Rubmann M. Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries/ M. Rubmann, M. Lorenz, P. Gerbert, M. Waldner, J. Justus, P.

Engel, M. Harnisch. [Electronic resource]. – Access: [https://www.bcgperspectives.com/content/articles/engineered\\_products\\_/project\\_business\\_industry\\_40\\_future\\_productivity\\_/growth\\_manufacturing\\_industries](https://www.bcgperspectives.com/content/articles/engineered_products_/project_business_industry_40_future_productivity_/growth_manufacturing_industries).

92. Smart industry.nl. Action Agenda Smart Industry. The Netherlands. [Electronic resource]. – Access: <http://smartindustry.nl/wp-content/uploads/2017/08/Action-Agenda.pdf>.

93. Stock T., Seliger G. Opportunities of Sustainable Manufacturing in Industry 4.0. [Electronic resource]. – Access: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221282711600144X>

94. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence [Electronic resource]. – Access: <https://dontapscott.com/books/the-digital-economy/>

95. The Rise of Digital Challengers. Digital. McKinsey [Electronic resource]. – Access: <https://digitalchallengers.mckinsey.com>.

96. The Concept of a ‘Digital Economy’ [Electronic resource]. – Access: <http://odec.org.uk/theconcept-of-a-digital-economy>.

97. The Digital Economy and Society Index (DESI) [Electronic resource]. – Access: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/desi>.

98. Wischmann D. S., Wangler D. L., Botthof A. Industrie 4.0 – Volkswirtschaftliche Faktoren für den Standort Deutschland. Eine Studie im Rahmen der Begleitforschung zum Technologieprogramm AUTONOMIK für Industrie 4.0 [Electronic resource]. – Access: <https://vdivde.it.de/system/files/pdfs/industrie-4.0-volks-und-betriebswirtschaftliche-faktoren-fuer-den-standort-deutschland.pdf>.

99. Zhemlixanov, T. «Industry 4.0»: a revolution without a loss?». [Electronic resource]. – Access: [http://www.investplan.com.ua/pdf/5\\_2016/8.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/5_2016/8.pdf)

100. UNSDG. Sustainable Development. High-Level Political Forum 2019 Under the auspices of ecosoc. [Electronic resource]. – Access: [https://sustainabledevelopment.un.org/dsd\\_aofw\\_ind/index.php?menu=4749](https://sustainabledevelopment.un.org/dsd_aofw_ind/index.php?menu=4749)