

Володимир Іванович Дубницький

д-р екон. наук, професор

ORCID 0000-0002-3007-6116

e-mail: dub1945@ukr.net,

Ігор Олександрович Деха

аспірант

директор ТОВ "Про Студіо"

ORCID 0009-0002-8773-4076

e-mail: dekha.igor@gmail.com,

Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА ЦИФРОВОГО ПРОСТОРУ – НЕОБХІДНА УМОВА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Вступ. Формування інформаційного та цифрового простору в межах процесу цифрової трансформації є однією з глобальних задач сучасної цифрової економіки. Метою роботи є представлення логічної послідовності формування інформаційного та цифрового простору на принципах конвергенції та створення комплексної екосистеми бізнесу. Послідовність формування досліджуваних просторів має дві базові траєкторії: одна починається з формування інформаційно-інноваційного та цифрового потенціалів, а також інформаційної та цифрової культури, у поєднанні з оцінкою інформаційної та цифрової зрілості компанії/підприємства та суб'єктів підприємницької діяльності в межах процесу цифрової трансформації; інша – починається з оцінки інтелектуальної та цифрової зрілості та загалом цифрової трансформації в умовах функціонування інформаційно-мережевого суспільства, оскільки воно створюється на основі третьої технологічної платформи.

Теоретичні та практичні аспекти цифрової економіки, процесу формування інформаційного та цифрового простору, цифрової трансформації представлені у працях зарубіжних вчених, серед яких можна відзначити: R. Adner, E. Bason, E. Bucher та C. Lutz, Sh. Holtz, J. F. Muoz, C. Borner, X. Liang, Y. Luo, X. Shao, X. She та інші. Також дані дослідження проводять вітчизняні вчені, серед них: М. Оклантер, В. Вишневіський, В. Ляшенко, В. Гринченко, Т. Мишустина, Ю. Триус, С. Князев, О. Бияков та ін.

Виклад основного матеріалу. Більшість дослідників та експертів вважають, що поняття, які стосуються цифрової трансформації, такі як "інформаційно-мережеве суспільство", "інформаційний простір", "цифровий простір", разом з поняттями, такими як "цифрова та інноваційна зрілість", "цифрова культура" і т. д., за останні роки стали предметом багатьох дискусій про поточний стан і перспективи розвитку всіх сфер бізнесу та суспільства загалом. З загальних тверджень про їх важливість для виходу зі складної невизначеності не зовсім вибивається розуміння того, як повинна ідентифікуватися "зрілість", "інформаційна зрілість", і, головне, з якою метою має пройти "цифрова трансформація" і формуватися "інформаційний простір, цифровий простір".

Більшість фахівців-практиків вважають, що "цифрова трансформація" в умовах формування "інформаційного та цифрового простору" – це реальний та правильний шлях розвитку бізнесу в межах глобальної економіки, щоб він міг розширюватися та залишатися конкурентоспроможним, причому не лише на світовому, а й на внутрішньому ринку. При цьому не виключається і те, що на ринку можуть з'явитися нові гравці, про існування яких навіть ніхто не підозрює. Ці гравці озброєні ІКТ та ЦТ, технологіями штучного інтелекту та ефективним інструментарієм та цифровими застосунками в межах сервісної економіки. Конкурувати з ними складніше, оскільки вони створюють свій бізнес на нових цифрових платформах і їм, у найближчий час, не знадобиться масштабна цифрова трансформація.

Теоретики вважають, що цифрова трансформація – це новий виток у інформаційно-інноваційному розвитку техніки та технологій, які, на думку видатних вчених Ф. Котлера, Х. Картаджая, А. Сетиавана, дозволить сформувати нову концепцію розвитку інформаційно-мережевого суспільства (наряду з формуванням з концепціями "Індустрія 4.0 та 5.0", "Маркетинг 4.0 та 5.0") на основі конвергенції інформаційного простору [1]. Шлях від "інформаційно-інноваційної зрілості" до формування стійкого "інформаційного та цифрового простору" не є для всіх учасників світового, національного та регіонального бізнесу однаковим, деякі подолують його в логічній послідовності поетапно: "інноваційно-інформаційна зрілість" – інформаційно-цифрова зрілість (в межах конвергенції) – інформаційно-цифрова культура – цифрова трансформація (в межах синтезу та формування інформаційної, інноваційної, бізнесових та інших екосистем і далі стійкий інформаційний та цифровий простір). Інші – починають свій бізнес зразу з оцінки "інформаційно-інноваційної та цифрової зрілості", створюючи його на базі 3 або 4 цифрових платформ.

Достатньо зрозуміло, що формування інформаційно-мережевого та цифрового простору є однією з ключових і глобальних задач сучасної економіки. Один із найважливіших кроків у формуванні інформаційно-мережевого та цифрового простору – це створення повноцінного інформаційного простору, включаючи функціонуючі інформаційні, інноваційні та

бізнес-екосистеми. Можна погодитися з точкою зору видатних учених М. Дж. Грівена, О. Філіпенко, Т. Руткауса, що саме інформаційне простір сприяє зміцненню конвергенції як технологічної і науково-технічної, так і реалізації проривних технологій. Конвергенція інформаційного простору є основою цифрового простору і може розглядатися як ключовий фактор зниження інформаційно-інноваційного та цифрового нерівності.

Перед тим як говорити про формування інформаційного або цифрового простору, за думкою Д. Роджерса, важливо звернути особливу увагу на "зрілість-готовність бізнесу та суспільства до функціонування в умовах інформаційно-мережевого суспільства", а також циклічність послідовних етапів формування цього простору (рис. 1) [2].



Рис. 1. Циклічні етапи формування від "інформаційно-інноваційної зрілості" до "інформаційно-цифрового простору" [2]

Інформаційно-інноваційний розвиток багато дослідників [3; 4] розглядають як:

- радикальні передумови для розвитку інформаційних та екологічних систем;
- стан, визначений інформаційно-інноваційним потенціалом та його виявленням з використанням адаптивної моделі організаційної зрілості та створенням умов для формування професійних компетенцій;
- процеси, які стають суттєвим фактором, що визначає стратегічний успіх компаній та суб'єктів підприємницької діяльності на ринках товарів та послуг, стійкість та стабільність їхнього розвитку.

На рис. 1 зображено п'ять етапів формування інформаційного та цифрового простору. Необхідно зазначити, що циклічна послідовність інформаційної та цифрової зрілості, цифрової культури і, в цілому, цифрової трансформації є достатньо умовною, оскільки спостерігається ітеративність цих процесів [2].

Для проведення наступної ітерації цифрової трансформації необхідно визначити рівень інформаційної та цифрової зрілості суб'єкта та наявність цифрових компетенцій у персоналу компанії/підприєм-

ства/організації, що буде свідчити про їхню готовність до майбутньої трансформації.

Після завершення процесу цифрової трансформації необхідно оцінити завершеність процесу трансформації (зрілість) та готовність до нового етапу трансформації і так до тих пір, поки не буде сформовано спочатку інформаційний, а потім цифровий простір.

Щодо передумов проведення цифрової трансформації у вчених та практиків, думки розділилися: одні вважають, що достатньою є оцінка інноваційної зрілості [5], інші - оцінка інформаційної та цифрової зрілості [6], треті - що необхідно сформоване інформаційне та цифрове простір, цифрова культура та компетенції [7]. Кожен з них по-своєму правий, але автори вважають, що ці три елементи доповнюють один одного (виходячи з принципу конвергенції та в загальному – формують необхідні та достатні умови для проведення повноцінної цифрової трансформації).

Варто зазначити, що ще п'ять років тому інформаційно-інноваційна зрілість сприймалась як умова готовності компанії до впровадження інновацій, тобто

ведення повноцінної інноваційної діяльності з активним використанням інформаційного простору та інструментарію цифровізації (головним чином, мережі Інтернет) на всіх рівнях управління та виробництва, в рамках реалізації концепцій Промисловість 4.0 і Маркетинг 3.0.

Дослідження останніх років повністю змінили уявлення про інформаційно-інноваційну зрілість. Розробка інноваційної політики розвитку компанії/підприємства починається не лише з інформаційної та інноваційної стратегії та комплексу тактичних заходів, але і з оцінки конкурентоспроможності компанії/підприємства та стратегії конкурентної боротьби в рамках інформаційного простору.

На основі інформаційних ресурсів сьогодні, серед різних інструментів та способів підвищення конкурентного позиціонування компанії/підприємства, особливе місце займає посилення інноваційних процесів, головна мета яких полягає у створенні нової продукції, послуг, інтелектуальних цінностей та формуванні інформаційно-інноваційного середовища.

Паралельно з цим необхідно розвивати в рамках інформатизації (ІКТ) стратегію цифровізації компанії/підприємства, що дозволить перевести інформаційні та інноваційні процеси та продукти/послуги на цифрові платформи та зробити їх гнучкими та адаптивними до нових умов інформаційно-інноваційного та цифрового простору.

Слід звернути увагу на те, що оцінка інформаційно-інноваційної зрілості та оцінка цифрової зрілості виступає як дві сторони однієї медалі. Оцінка інформаційно-інноваційної зрілості дає нам одностороннє уявлення про готовність компанії/підприємства до цифрової трансформації, так як вона розкриває рівень потенціалу наукових розробок (НДР та НДТР), інноваційних продуктів, потенціал інструментарію інформатизації, які представлені, як правило, у вигляді локальних проектів та програм.

Оцінка цифрової зрілості надає нам уявлення про наявність цифрових пристроїв та додатків, які готові, з одного боку, перевести існуючі інноваційні розробки та продукти на цифрову платформу та оцінити їхню інтероперабельність, а з іншого боку, впровадити зовнішні інноваційні розробки, такі як "безшовні" технології, та забезпечити повноцінний процес трансформації.

На нашу думку, для об'єктивної оцінки рівня цифрової зрілості необхідно розуміти, про який суб'єкт ринкової економіки йдеться. У кожного суб'єкта буде свій рівень зрілості залежно від його параметрів: галузевої приналежності, форми власності, виду діяльності, кредитної історії та життєвого циклу, частки ринку і т. п. З цього випливає методика оцінки цифрової зрілості, з урахуванням показників інформаційної та інноваційної зрілості, формується система показників та прогнозується очікуваний результат. Попередній аналіз діяльності компанії/підприємства в рамках оцінки цифрової зрілості допомагає встановити, які бізнес-процеси будуть задіяні в цифровій трансформації, які пріоритети ставить перед собою керівництво компанії/підприємства та які масштаби трансформації передбачаються в ньому.

У роботі [8] проведено порівняльний аналіз восьми моделей оцінки цифрової зрілості, за результатами якого виділені п'ять узагальнених оціночних напрямків: стратегія та бізнес-модель; організаційна культура

та персонал; споживачі; операційні процеси та інформаційні технології. Трансформація бізнес-моделі є одним з найважливіших складових росту цифрової зрілості компанії/підприємства і здійснюється в напрямку розширення коопераційних взаємодій, застосування багатосторонніх платформ та створення екосистеми бізнесу. З одного боку, поточний рівень інформаційної зрілості та цифрової зрілості необхідно враховувати при виборі стратегії, а з іншого, саме стратегія та потенціал інформатизації визначають масштаб трансформації і визначають цільовий рівень інформаційної та цифрової зрілості суб'єкта.

Синтез інформаційної та цифрової зрілості компанії/підприємства дозволяє визначити рівень розвитку та проблемні зони компанії/підприємства за ключовими напрямками інформаційної та цифрової трансформації, серед яких: інформаційна та цифрова культура та компетентність; рівень цифровізації бізнес-процесів; управління на основі даних; розвиток цифрової інфраструктури; управління клієнтським досвідом та маркетингом; рівень використання ІКТ в бізнесі; управління цінністю/корисністю/безпекою продуктів та послуг; дослідження та розробки (R&D) та інновації.

Цифрова культура стає предметом обговорення при оцінці інформаційної та цифрової зрілості, оскільки саме вона визначає якість цифрової трансформації та перспективність формування інформаційного та цифрового простору. Компанія Microsoft вважає, що цифрова культура - це "ключ до успіху та відсутній інгредієнт для цифрової трансформації", вона "має вирішальне значення в боротьбі за таланти, розширює можливості та забезпечує залученість на принципах конвертації всіх працівників у бізнес-процесі" [9].

Цінності та принципи інформаційної та цифрової культури базуються на:

- базових знаннях та сучасних ІКТ та ЦТ та вміннях їх застосовувати на практиці;
- рівні технологічної адаптивності, вмінні швидко вчитися новим технологіям;
- інформаційному та цифровому мисленні, пріоритеті використання ІКТ та ЦТ у вирішенні завдань бізнесу та проблем науки;
- роботі з даними, прийнятті рішень з використанням аналізу даних та інформації;
- комунікаціях, ефективному використанні інформаційних та цифрових каналів для внутрішнього та зовнішнього взаємодії та формування екосистеми бізнесу;
- етиці, розумінні принципів поведінки в інформаційному та цифровому середовищі;
- безпеці, знанні принципів: інформаційної, інформаційно-психологічної, інфраструктурної безпеки.

Зіткнення традиційної корпоративної культури з інформаційною та цифровою культурами, а також недостатність "інформаційних" та "цифрових" компетенцій у співробітників компаній/підприємств є серйозними бар'єрами для процесу цифрової трансформації. На нашу думку, практичне значення інформаційної та цифрової культур полягає в тому, що вони виконують важливу функцію збереження цілісності структури компанії/підприємства, а їх відсутність гальмує процеси змін. При цьому фахівці-практики стверджують, що питання втілення ідей інформаційної та цифрової трансформації пов'язані з необхідністю змін на рівні

корпоративної культури та переходу до інших моделей організації бізнес-процесів.

Інформаційна та цифрова трансформація є багатозначним процесом і сприймається по-різному як теоретиками, так і фахівцями-практиками. У основному теоретики у своїх дослідженнях [10, 11] інтерпретують інформаційну та цифрову трансформацію більш консервативно і стверджують, що в цілому цифрова трансформація - це глибока перебудова продуктів, бізнес- та операційної моделей компанії/підприємства за допомогою "цифрових" та "сквозних" технологій.

Можна стверджувати, що побудова інформаційної та цифрової економіки в умовах інформаційно-мережевого суспільства (ІМС) нерозривно пов'язана з цифровою трансформацією бізнесу. Для успішного ведення цифрового бізнесу, зокрема інформаційного бізнесу, компаніям/підприємствам потрібно постійно адаптуватися до змін зовнішнього середовища, зокрема інформаційного та цифрового простору. Цифрова трансформація бізнесу, зокрема її важлива складова – інформаційна, є циклічним/етапним переходом компанії/підприємства до цифрового бізнесу через зміни культури компанії/підприємства, впровадження нових технологій та формування екосистеми бізнесу.

Цифрова трансформація дозволяє здійснювати удосконалення архітектури бізнесу за допомогою входних компонентів, які, як правило, складаються з набору окремих, але взаємопов'язаних платформ, що утворюють багатовимірну модельну конструкцію. Кожна цифрова платформа відображає той чи інший процес системи з властивими йому унікальними характеристиками.

На практиці використовуються три напрямки цифрової трансформації:

1. Клієнтський досвід.
2. Операційні та інформаційні процеси.
3. Бізнес-моделі.

Як правило, компанії/підприємства не реалізують три напрямки одночасно. Кожний суб'єкт бізнесу визначає свій пріоритет:

- Одні – обирають стратегію росту за рахунок кращого розуміння клієнта та збільшення точок контакту з ним.

- Інші – зосереджуються на підвищенні продуктивності праці співробітників (включаючи ефективність системи мотивації) та інформатизації, цифровізації та реінжинірингу внутрішніх процесів.

- Треті – змінюють межі бізнес-моделей, створюють цифрові продукти та сервісні додатки та освоюють нові ринки.

Аналіз рівнів інформаційної та цифрової трансформації [12] показав, що основними її бар'єрами є:

1. Людський фактор (готовність персоналу компанії/підприємства до отримання нових знань, наявність мотивації персоналу до нововведень, формування попиту на компетенції, ментальність, сприйняття нових цінностей та принципів інформаційної та цифрової культури).

2. Застарілі ІТ-системи (модернізація здійснюється повільними темпами, що, як правило, пояснюється трьома обмеженнями: техніко-технологічними, організаційними та ресурсними).

3. Нестача знань (у пристроях та додатках, нестача користувачького досвіду).

4. Звички клієнтів та цільової аудиторії (щодо продукту, процедур, стилю і т. д.).

Складності, з якими стикається інформаційна та цифрова трансформація на будь-якому рівні, зазвичай полягають у критичному дефіциті кваліфікованих спеціалістів, обмеженнях швидкості перетворення та певному невизначенні з боку вишого керівництва компанії/підприємства.

Цифрова трансформація у своєму вияві - це багатопрофільний та різноспрямований процес, який сприяє:

- цифровому розвитку економіки держави та її регіонів;

- зниженню інформаційного та цифрового нерівності (перш за все - доступу до інформаційних та цифрових ресурсів) у соціально-економічній системі регіонів;

- адаптації до змін та оптимізації архітектури бізнесу в режимі реального часу;

- вдосконаленню інформаційної та цифрової культури та накопиченню компетенції.

Ефективність інформаційної та цифрової трансформації суттєво вища, якщо вона протікає в інформаційному та цифровому просторі (в тому числі, за можливості конвертації та синтезу).

Активна політика держав та міжнародного бізнесу щодо забезпечення широкої інтероперабельності (здатності до взаємодії в умовах ділової екосистеми) на всіх рівнях - правовому, організаційному, технічному та семантичному - є головною умовою для подолання існуючих бар'єрів формування синтезованого інформаційного та цифрового простору. Як і в інформаційному просторі, так і в цифровому просторі постійно протікають ітерації інформаційної та цифрової трансформації (рис. 2).

Фрагментовані ринки, ринок високопрофесійних та інтелектуальних послуг, джерела даних та відсутність технологічної сумісності є перешкодами на шляху як інформаційної, так і цифрової трансформації кластерних об'єднань, мереж, об'єднань, союзів, корпорацій. Технологічна сумісність архітектури бізнесу, стандартів, даних, процесів, послуг, платформ, інфраструктури та мереж на рівні держави, регіону/галузі, компанії/підприємства, що забезпечує можливість глобальних інтеграцій, відіграє вирішальну роль у розробці та впровадженні електронних екосистем (наприклад, інформаційної, фінансової, бізнесової, інноваційної та інших), що лежать в основі функціонування цифрової економіки в рамках інформаційно-мережевого суспільства.

Сигналом про формування інформаційно-цифрового простору на принципі конвергентності вважається оцінка рівня інформаційно-інноваційної зрілості компанії/підприємства, що відображає:

- рівень інноваційного розвитку та активності компанії/підприємства;

- досвід впровадження локальних проектів та pilotних програм;

- забезпеченість техніко-технологічною сумісністю суб'єктів з зовнішнім середовищем. При цьому техніко-технологічна інтероперабельність гарантує, що при розробці та інтеграції послуг, платформ, систем та інфраструктури дотримується формальна техніко-технологічна специфікація, інструкції, технічні умови та стандарти.

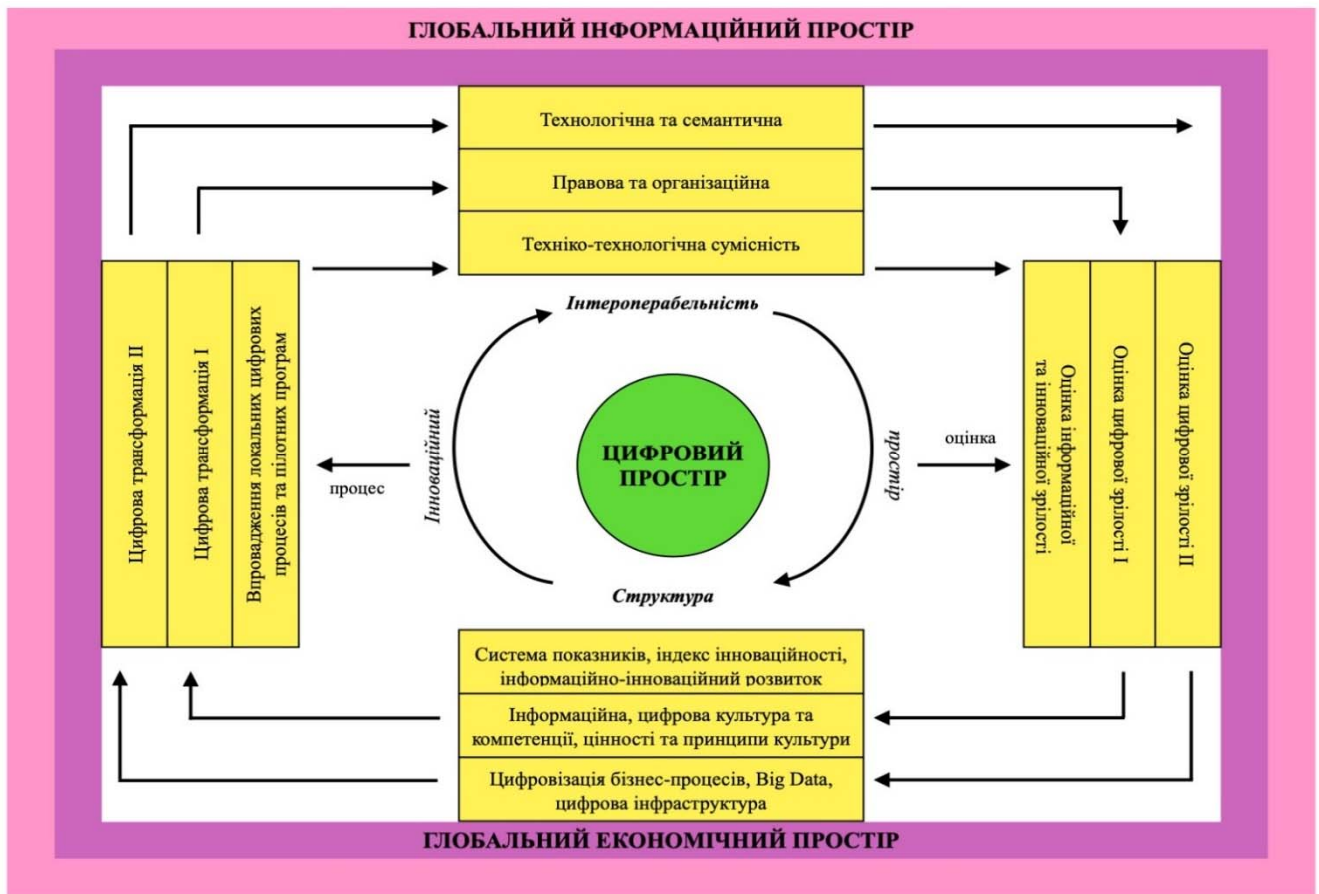


Рис. 2. Ітеративність процесів формування інформаційного та цифрового простору (концепт-модель)

Авторська розробка.

Оцінка інформаційної та цифрової зрілості, як правило, є початком другої ітерації і свідчить: про готовність компанії/підприємства, суб'єкта підприємницької діяльності переводити інноваційні проекти (наприклад, стартапи) на цифрові платформи, за підтримки ІКТ, а також про сформованість інформаційної та цифрової культури та компетентності; про реалізацію процесу цифрової трансформації та про правову та організовану сумісність компанії/підприємства/суб'єкта підприємницької діяльності. При цьому, як показує практика провідних зарубіжних компаній, підходи до координації та узгодження бізнес-процесів (в тому числі адміністративних) та інформаційних архітектур є інтероперабельними як на внутрішньоорганізаційному, так і на міжвідомчому рівнях.

Третя ітерація починається з оцінки інформаційної та цифрової зрілості після трансформаційного періоду. Тут вже йдеться про масштабні зміни, а саме, про цифровізацію бізнес-процесів, формування цифрової інфраструктури, використання повного спектру інструментарію цифровізації (включаючи звичайні технології та інше). Усе це є підґрунтям для проведення наступного процесу цифрової трансформації, при цьому для взаємодії та формування бізнесових та інформаційно-інноваційних екосистем зовнішнього середовища компанії/підприємств, суб'єкт підприємницької діяльності повинен володіти – технічною, семантичною та функціонально-онтологічною сумісністю.

Технологічна інтероперабельність представляє собою регламенти, що описують технічні нюанси взаємодії комп'ютерних систем при обміні даними або при організації зовнішнього доступу до функціональних можливостей систем. Семантична інтероперабельність гарантує, що формат та значення передаваних даних та інформації зберігаються та зрозумілі всім. Регламенти забезпечують сумісність інформації при обміні даними між різними системами для всіх користувачів. Функціональна інтероперабельність уявляється як досягнення однакових цілей в різних інформаційних системах через використання однотипного функціоналу.

Підтримка інтероперабельності на кожному з цих рівнів є невід'ємною умовою для технічної сумісності електронних зв'язків та цифрового обміну даними, які характеризують цифрову екосистему. Інтероперабельність інформаційного та цифрового простору – це здатність продукту (в т.ч. інформаційного) або системи (в т.ч. інформаційного бізнесу), чий інтерфейс повністю відкритий, взаємодіяти та функціонувати з іншими продуктами або системами без будь-яких обмежень доступу та реалізації.

Отже, необхідно розробити та узгодити з усіма зацікавленими сторонами основи інтероперабельності та керуючі принципи для розробників у межах держави, де сумісність та управління інформацією в рамках інформаційного простору повинні лягти в основу процесу розробки та проектування з метою забезпечення

неперервного розвитку транскордонних, міжгалузевих та державних послуг.

Отже, інформаційне та цифрове простори взаємодії на принципах конвергенції є необхідною та достатньою умовою цифровізації як економіки, так і інформаційно-мережевого суспільства. Цифрова трансформація у своїй сутності - це процес, а не кінцева мета.

Аналіз наростаючої наукової та емпіричної бази на основі праць А. Бергера, Дж. Данзігера, П. Джорнона, Дж. Калленберга, Дж. МакАртура, Р. Дж. Розена, Ромера П. Ле., а також Т. Штець, Ш. Грибанової, В. Апацькової, С. Восттко, О. Даїшкової і К. Сичкаренко, І. Дульської, В. Ляшенка, О. Карпенка, Р. Лупака та інших, продемонстрував, що дана проблематика є відносно новою, оскільки відсутня достатня кількість наростаючого масиву переробленого матеріалу на вітчизняному онтологічному полі економічної науки.

Цифрова трансформація – це конвергенція реального і віртуального (цифрового) початку в цілісну екосистему взаємодії акторів, простір багатьох платформ, структур і інструментів, які є надбудовою традиційного товарообігу, гарантуючи більш ефективну взаємодію та задоволення потреб усіх зацікавлених сторін.

У цілому, цифрова економіка функціонує в межах цифрових платформ, які представляють собою середовище/площину, що акумулює багато економічних операцій між економічними акторами, що мають "пакети" сервісів та функцій для полегшення їхньої комунікації та укладання угод. Цифровізація дозволяє завдяки реалізації процесу цифрової трансформації та при належній ефективності інформаційного та цифрового простору сформувати більш ефективну економіку організації, компанії, підприємства.

На рис. 3 наведено концептуальну модель потенціалу цифровізації для організації, компанії, підприємства.

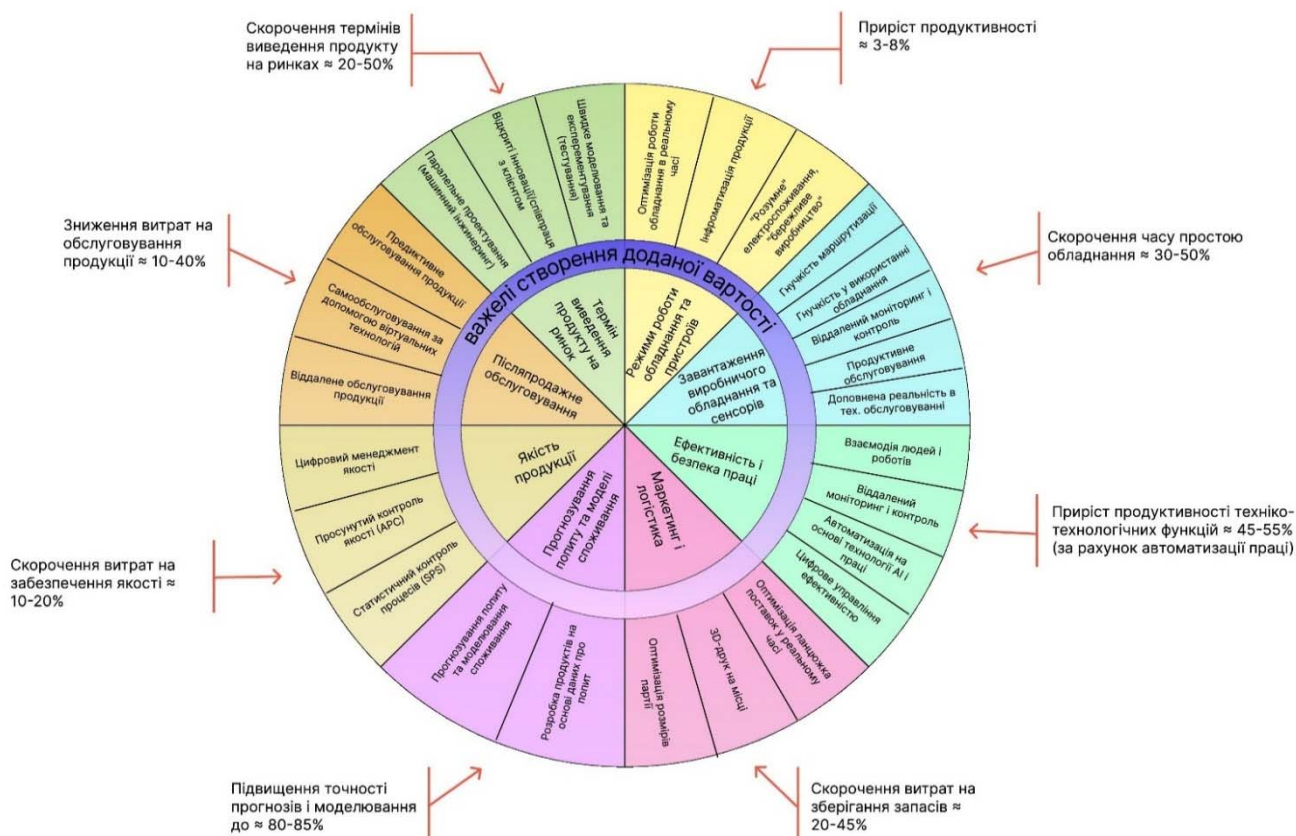


Рис. 3. Концепт-модель потенціалу цифровізації для організації/компанії/підприємства

Авторська розробка.

Отже, наші традиційні економічні моделі зазнають змін, змінюються парадигми. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), цифрові технології, технології штучного інтелекту (AI) та, загалом, інформація стали важливим ресурсом цифрової трансформації світової економіки та моделі її розвитку. Д. Белл, класик теорії постіндустріальної економіки, у своїх працях підкреслював величезне значення інформації для сучасного суспільства, визначаючи її як основу [13].

Інформація у сучасній економіці стає продуктом масового споживання. Обсяги отримання, зберігання,

передавання та споживання інформації зростають непропорційно високими темпами нарізно з розвитком ІКТ, ЦТ та інформаційної інфраструктури. За багатьма експертними даними до 2024 року до 86% світового ВВП у різній мірі залежить від інформації, що обертається в інформаційних системах в рамках інформаційно-мережевого простору.

Розвиток ІКТ з урахуванням впливу інструментарію цифровізації призвів до появи інформаційного виробництва, інформація стала результатом виробничого процесу, у тому числі процесу інформаційного бізнесу, при активному використанні мережі Інтернет.

Створення, передача, зберігання та обробка інформації поступово стають основоположними джерелами зростання продуктивності праці, появи нових методів конкуренції, змін у структурі економіки. Відбувається формування інформаційно-мережевого простору на рівні місцевого та глобального рівнів.

Існують різні підходи до визначення інформаційного та інформаційно-мережевого простору в межах різних наукових шкіл та напрямків досліджень.

Наприклад, міждисциплінарні напрямки досліджень дозволяють виділити два основних підходи до визначення інформаційного простору. По-перше, інформаційні простори трактується як нематеріальне середовище або простір інформації або інформаційних об'єктів. По-друге, вони розглядаються як сукупність інформаційних ресурсів, технологій та інформаційної інфраструктури.

Наприклад, в рамках першого підходу інформаційний простір, за словами Г. Хижі, "є результатом інформаційного відображення матеріального простору, яке включає в себе процеси формування інформаційної моделі середовища та композиції на її основі нового образу матеріального простору" [13]. Цей підхід також відображає таку функцію інформаційного простору, як "інформаційний обмін та розширене взаємодію", в результаті чого відбувається розширення та збагачення інформаційної бази суспільства, а також оновлення самого суспільства, головним чином завдяки соціальним мережам Інтернету.

У рамках другого підходу інформаційний простір, утворений інформаційними ресурсами, технологіями взаємодії та інформаційною інфраструктурою, включаючи мережу Інтернет, формується в процесі інформатизації та цифровізації економіки та інформаційно-мережевого суспільства. Автори роботи [13] визначають інформаційний простір як "сукупність інформаційних ресурсів та інфраструктур, що становлять комп'ютерні мережі, телекомунікаційні системи та мережі загального користування, інші транскордонні канали передачі інформації". Слід відзначити, що у визначеннях цього підходу переважає техніко-технологічна складова і дається досить вузьке трактування інформаційного простору. Однак інформаційний простір не зводиться лише до сукупності ІКТ та частково до ЦТ, інформаційних систем та інфраструктури, отже, визначення в рамках другого підходу не можна вважати відповідними цілям всебічної міждисциплінарної характеристики такого явища, як інформаційний простір в рамках інформаційно-мережевого суспільства (ІМС).

В багатьох джерелах пропонується визначення інформаційного простору як комплексного міждисциплінарного явища, яке вважається найбільш перспективним для дослідження. Наприклад, інформаційний простір може бути описаним як "інформаційна модель з одного боку, та інструмент впливу на навколишній світ, зокрема, інструментом локального або глобального управління" [14] або як "система, що забезпечує правові гарантії та засоби, які забезпечують максимальну доступність для споживача фірм, структуруючи територіально близькі та віддалені інформаційні ресурси, що накопичують результати комунікаційної діяльності людей" [15].

Ці підходи відображають окремі характеристики такого багатогранного явища, як інформаційний про-

стір, основою формування якого є інформація, що поширюється в мережі Інтернет у вигляді знань, теорій, моделей, систем.

Зазвичай національний та регіональний інформаційний простір тісно пов'язаний з економічним простором і впливає на ефективність його функціонування. Інформаційна взаємодія суб'єктів економіки, обіг інформаційних ресурсів відбувається в інформаційному просторі, зокрема в мережі Інтернет. У свою чергу, визначення економічного простору також не має єдиної підходу.

Економічний простір в рамках територіального підходу, як правило, ідентифікується з територією або визначається географічними межами; так, за думкою вчених, таких як А. Гранберг, В. Амітан, Б. Буркінський та М. Долішній, "це насичена територія, що вміщує безліч об'єктів та зв'язків між ними: населені пункти, промислові підприємства, ... транспортні та інженерні мережі та інше".

В рамках ресурсного підходу економічний простір визначається як "система відносин щодо використання економічних ресурсів з урахуванням досягнення економічних інтересів бізнесу, території та держави, у сукупності з економічними інтересами суспільства". В рамках інформаційно-мережевого підходу економічний простір розглядається як структурована сукупність інформаційних потоків або як система інформаційного обміну.

Однак інформаційний простір повністю не збігається з економічним простором і не повинен з ним, на думку авторів, ідентифікуватися. У той же час з розвитком ІКТ та цифрової індустрії відбувається потужна віртуалізація і економічного і інформаційного простору. Віртуалізація є однією з основних характеристик інформаційного простору, представляє собою соціально-технологічний процес, що є наслідком як інформатизації, так і цифровізації і обумовлений ІК, але не обмежений ними.

Автор роботи [16] розуміє віртуалізацію як "будь-яке переплетення реальності її симуляцією/образом з застосуванням логіки віртуальної реальності і вважає, що за цією логікою віртуальною економікою є не лише та, в якій господарські операції реалізуються в мережі Інтернет, але й та, в якій сектор виробничих фінансових інструментів переважає над реальним сектором. За думкою деяких українських дослідників, серед яких В. Захарченко, М. Войнаренко, В. Дубницький та інші, віртуалізація – це процес створення інформаційного цифрового образу (інформаційної форми у цифровому форматі) реально існуючих об'єктів і явищ (матеріальної форми), який має великі потенційні можливості функціонування та використання, в тому числі за допомогою інструментарію цифровізації.

Наростаючі темпи цифровізації та широке поширення мережі Інтернет сприяють створенню єдиного глобального інформаційного простору, проте інформаційний простір має вищий рівень віртуалізації порівняно з економічним простором. На специфіку інформаційного простору впливають також соціокультурні фактори. Розвиток ІКТ сприяє стрімкому розширенню інформаційного простору, який є більш відкритим, ніж економічний простір країни/регіону. Інформаційний простір, подібно до економічного простору, є неоднорідним, що на національному та регіональному рівнях проявляється в цифровому розриві між регіонами країни та суб'єктами економіки. При

цьому в основі інформаційної нерівності (інформаційної асиметрії) лежить соціально-економічна нерівність суб'єктів економіки на її різних рівнях національної економіки. Підкреслимо, що інформаційна нерівність зростає як на рівні національних економік, так і на глобальному рівні між розвиненими та розвиваються країнами. Розвиток ІКТ у співпраці з цифровим впливом та наростаючим впливом технологій штучного інтелекту значно розширює межі національного/регіонального та територіального інформаційного простору, який активно взаємодіє в конвергенції в взаємовідношенні бізнесу та суспільства з інформаційними просторами в рамках глобальної економіки, і в цілому, сприяє формуванню глобального інформаційного простору.

Відповідно до розробленої концепції формування та розвитку єдиного інформаційно-економічного простору України, інформаційний простір розглядається як сукупність баз даних і банків даних, технологій їх ведення та використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують на основі взаємопов'язаних принципів і за загальними правилами та стандартами, що забезпечують інформаційну взаємодію організацій, бізнесу та громадян, задоволення їх потреб та інформаційних послуг.

Таким чином, під інформаційним простором розуміється сукупність відносин, що виникають у процесі інформаційного обміну суб'єктів економіки та політики, включаючи виробництво, зберігання, обмін та споживання інформації, за допомогою ІКТ та ЦТ, зокрема застосування технологій штучного інтелекту. Зазвичай, інформаційні ресурси містять бази даних, відомості, знання, зафіксовані в певній формі та на певних носіях. До складу інформаційно-організаційної інфраструктури входять не лише ІКТ та інформаційні системи, а й організаційно-регулятивна структура інформаційної взаємодії суб'єктів, що базується, як правило, на умовах бізнес-екосистем, що формуються, та діє на основі системи нормативно-правових актів, що регулюють інформаційну сферу. Як вже зазначалося, інформаційний простір, так само як і економічний простір, характеризується нерівномірністю, неоднорідністю та територіальною інформаційною асиметрією.

Зазвичай висока щільність інформаційного простору та, відповідно, концентрація інформаційних ресурсів спостерігається в регіонах з високим рівнем інформатизації та цифровізації, а також розвиненою інформаційною інфраструктурою.

Нерівномірність і неоднорідність інформаційного простору проявляється у різній ступені розвитку, впровадження та використання ІКТ, ЦТ, інформаційних систем та технологій штучного інтелекту. Нерівномірність та неоднорідність інформаційного простору проявляються у формі інформаційно-цифрового нерівності, подолання якої, а також забезпечення належної цифрової зрілості суб'єктів господарювання та рівного доступу всіх споживачів до інформаційних ресурсів, є пріоритетною задачею на цьому етапі формування єдиного інформаційного простору, що конвергентно взаємодіє з глобальним інформаційним простором.

Формування інформаційно-мережевої економіки, зростання цифровізації у всіх сферах суспільства є стратегічним пріоритетом в Україні. Зазначимо, що процеси інформатизації та цифровізації сприяють цифровій трансформації суспільно-екологічної системи

України та сприяють її переходу на новий етап розвитку – інформаційно-мережеву економіку, і в цілому, інформаційно-інноваційному суспільству. Формування інформаційно-інноваційного суспільства передбачає реалізацію взаємодії та взаємовідносин у рамках ефективно діючих інноваційних та бізнес-екосистем між суб'єктами, компаніями бізнесу/підприємництва в середовищі національного/регіонального/територіального інформаційного простору за допомогою ІКТ, ЦТ, інформаційних систем та технологій штучного інтелекту, а також забезпечення якості та доступності інформаційних послуг в рамках інформаційного бізнесу для всіх споживачів, недопущення інформаційної монополії та інформаційної ізоляції [17].

Висновки. На основі результатів дослідження виправдані наступні отримані результати:

1. Уточнено розуміння термінів "інформаційний простір" та "цифровий простір", які взаємодіють на основі принципів конвергенції, а також розуміння процесу цифрової трансформації як нової управлінської парадигми, що проявляється в достатньо радикальній перебудові бізнес-процесів та організаційно-управлінського механізму взаємодії з усіма зацікавленими сторонами.

2. Розроблено концептуальну модель потенціалу цифровізації для організації/компанії/підприємства.

3. Сформульовано модель ітеративності процесів формування інформаційного та цифрового простору.

4. Представлені циклічні етапи формування від "інформаційно-інноваційної зрілості" до "інформаційно-цифрового простору" в рамках процесу цифрової трансформації.

Список використаних джерел

1. Котлер Ф., Картаджайа Х., Сетиван А. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения / пер. с англ. М.: Эксмо, 2021.
2. Rogers D. L. Digital transformation: a practical guide. Tochka, 2007. 320 p.
3. Wheelen T. L. Strategic management and business policy. Borsa Global Sustainability. London; Edition Press, 2017. 559 p.
4. Інтелектуалізація підприємства: концептуальні підходи та механізм стимулювання: монографія / за наук. ред. д.е.н., проф. Н. Ю. Брюховецька, д.е.н., проф. І. П. Булеєва, Київ: Ін-т економіки пром-сті НАН України, 2022, 424 с.
5. Бороненко Т. А., Кайсіна А. В., Федотова В. С. Концептуальна модель цифрової грамотності. *Перспективи науки і освіти*. 2020. №4(46). С. 47-73. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.4.4>.
6. Долгих Е. А., Першина Т. А. Статистическое изучение цифровых компетенций студентов. *E-Management*. 2019. № 3. С. 64-72. DOI: <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2019-3-64-72>.
7. Gourlay L., Hamilton M., Lea M. R. Textual practices in the new media digital landscape: Messing with digital literacies. *Research in Learning Technology*. 2013. №23. P. 1-13.
8. Martin A., Madigan D. Digital Literacies for Learning. London: Facet Publishing, 2006. 242 p.
9. Овчарук О. В. Сучасні підходи до розвитку цифрової компетентності людини та цифрового громадянства в європейських країнах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Вип. 76(2). С. 1-13. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v76i2.3526>.

10. Гаврілова Л. Г., Топольник Я. В. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні Технології і засоби навчання*. 2017. Т. 61. № 5. С. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v61i5.1744>.
11. Ala-Mutka K. Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Luxembourg: IPTS - JRC, 2011. URL: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=4699>.
12. Дериземля В. Е., Тер-Григорьянц А. А. Методические положения оценки цифровой зрелости экономических систем. *Вестник РУДН. Серия: Экономика*. 2021. Т. 29. №1. С. 39-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-39-55>.
13. Sow M., Aborbie S. Impact of Leadership on Digital Transformation. *Business and Economic Research*. 2018. № 8(3). P. 139-148. DOI: <https://doi.org/10.5296/ber.v8i3.13368>.
14. Gul J., Dauletbay Z. Model of effective public administration in digitalisation. *Opcion*. 2019. Vol. 35, Special Edition. №24. P. 1517-1531.
15. Ilin I., Levaniuk D., Dubgorn A. Assessment of digital maturity of enterprises. *International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies EMMFT 2019*. 2020. Vol. 2. P. 167-177. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-57453-6_14.
16. Santos R. C., Martinho J. L. An Industry 4.0 maturity model proposal. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2019. Vol. 31. №5. P. 1023-1043. DOI: <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2018-0284>.
17. Дергачова Г. М., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2020. № 17. С. 280-290. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216367>.
6. Dolgikh, E. A., Pershina, T. A. (2019). Statistical study of students' digital competencies. *E-Management*, 2 (3), pp. 64–72. DOI: <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2019-3-64-72> [in Russian].
7. Gourlay, L., Hamilton, M., Lea, M. R. (2013). Textual practices in the new media digital landscape: Messing with digital literacies. *Research in Learning Technology*, 23, pp. 1-13.
8. Martin, A., Madigan, D. (2006). *Digital Literacies for Learning*. London, Facet Publishing. 242 p.
9. Ovcharuk, O. V. (2020). Suchasni pidkhody do rozvytku tsyfrovoy kompetentnosti liudyny ta tsyfrovoho hromadianstva v yevropeyskykh krainakh [Modern approaches to the development of digital human competence and digital citizenship in European countries]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*, 76(2), pp. 1-13. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v76i2.3526> [in Ukrainian].
10. Havrilova, L. H., Topolnyk, Ya. V. (2017). Tsyfrova kultura, tsyfrova hramotnist, tsyfrova kompetentnist yak suchasni osvitni fenomeny [Digital culture, digital literacy, digital competence as the modern educational phenomena]. *Informatsiini Tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*, Vol. 61, No. 5, pp. 1-14. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v61i5.1744> [in Ukrainian].
11. Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Luxembourg: IPTS-JRC. Retrieved from <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=4699>.
12. Deryzemlya, V. E., Ter-Grigoryants, A. A. (2021). Methodological provisions for assessing the digital maturity of economic systems. *RUDN Journal of Economics*, 29(1), pp. 39–55. DOI: <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2329-2021-29-1-39-55> [in Russian].
13. Sow, M., Aborbie, S. (2018). Impact of Leadership on Digital Transformation. *Business and Economic Research*, 8(3), pp. 139-148. DOI: <https://doi.org/10.5296/ber.v8i3.13368>.
14. Gul, J., Dauletbay, Z. (2019). Model of effective public administration in digitalisation. *Opcion*, Vol. 35, Special Edition, no. 24, pp. 1517-1531.
15. Ilin, I., Levaniuk, D., Dubgorn, A. (2020). Assessment of digital maturity of enterprises. *International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies EMMFT 2019*. Vol. 2. P. 167-177. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-57453-6_14.
16. Santos, R. C., Martinho, J. L. (2019). An Industry 4.0 maturity model proposal. *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 31, No. 5, pp. 1023-1043. DOI: <https://doi.org/10.1108/JMTM-09-2018-0284>.
17. Dergachova, H. M., Koleshnia, Y. O. (2020) Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, oznaky, vymohy ta tekhnolohii [Digital transformation of business: essence, signs, requirements and technologies]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU «KPI» – Economic bulletin of NTUU «KPI»*, no 17, pp. 280-290. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216367> [in Ukrainian].

References

1. Kotler, F., Cartagaya, H., Setivan, A. (2021). Marketing 5.0. Tekhnologii sleduyushchego pokoleniya [Marketing 5.0. Next generation technologies]. Trans. from English. M., Eksmo [in Russian].
2. Rogers, D. L. (2007). *Digital transformation: a practical guide*. Tochka. 320 p.
3. Wheelen, T. L. (2017). *Strategic management and business policy*. Borsa Global Sustainability. London, Edition Press. 559 p.
4. Briukhovetska, N. Yu., Bulieiev, I. P. (Eds.). (2022). *Intelektualizatsiia pidpriemstva: kontseptualni pidkhody ta mekhanizm stymuliuwann* [Intellectualization of the enterprise: conceptual approaches and the mechanism of stimulation]. Kyiv, IIE of NAS of Ukraine. 424 p. [in Ukrainian].
5. Boronenko, T. A., Kaisina, A. V., Fedotova, V. S. (2020). Conceptual model of the concept of digital literacy. *Perspektivy nauki i obrazovania – Perspectives of Science and Education*, 46 (4), pp. 47-73. DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2020.4.4> [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 04.12.2023

Формат цитування:

Дубницький В. І., Деха І. О. Формування інформаційного та цифрового простору – необхідна умова цифрової трансформації економіки. *Вісник економічної науки України*. 2023. № 2 (45). С. 151-159. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2\(45\).151-159](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).151-159)

Dubnytskyi, V. I., Dekha, I. O. (2023). Formation of the Information and Digital Space is a Necessary Condition for the Digital Transformation of the Economy. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2 (45), pp. 151-159. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2\(45\).151-159](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2023.2(45).151-159)

