

УДК 339.7

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/181-20>**Матвієнко-Біляєва Г.Л.**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки підприємства та організації бізнесу,  
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6698-0561>

**Matviienko-Biliaieva Galyna**

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ЯК ГОСПОДАРСЬКОЇ СИСТЕМИ

Увага до цифрової економіки зумовлена тим, що інформаційні технології набувають все більшої важливості в економічному розвитку всіх країн світу. Цифрова економіка сприймається як господарська діяльність, де ключовим чинником стають дані у цифровому вигляді, обробка великих обсягів та використання результатів традиційними формами господарювання, ефективність різних видів виробництва, технологій, устаткування, зберігання, продажу, доставки товарів та послуг. Для повноцінної взаємодії усі суб'єкти та об'єкти економіки повинні набути значної цифрової складової, за рахунок якої суттєво покращуються його споживчі властивості та безпека, що становлять більше половини його вартості. Згодом значна частина вартості більшості товарів та послуг визначатиметься такою компонентою. Подібні товари покликані суттєво покращувати їх основні властивості або сприяти появі нових. У статті зазначено, що цифрова економіка є складовою інформаційною (цифровою) середовищем, що формується відповідно до потреб реального сектора економіки та запитами соціуму, що змінюються під впливом технологічних інновацій. Сучасна глобальна цифрова економіка прямо впливає на економічне зростання. Інституційна структура цифрової економіки складається з інституційних суб'єктів, інституційних об'єктів та інституційного механізму. Процеси цифрової трансформації являють собою рушійні сили, що стимулюють зміни в бізнес-середовищі, основою яких є впровадження нових технологій, таких як аналіз великих даних, Інтернет речей, хмарні технології чи 3D-друк.

**Ключові слова:** цифрова економіка, платіжні системи, платіжні картки, інформаційні технології, цифрове підприємництво.

## DEVELOPMENT TRENDS OF THE DIGITAL ECONOMY AS AN ECONOMIC SYSTEM

The digital economy is interpreted as the result of the transformational effects of new technologies of general purpose in the field of communication and information, which affect all sectors of the economy and social activity. Attention to the digital economy is due to the fact that information technologies are gaining more and more importance in the economic development of all countries of the world. The use of digital technologies for the sale of goods and services, the provision of public services, and the education of citizens will allow the entire society to acquire the so-called digital dividends, which are understood to mean the growth of national well-being and material profit. The digital economy is perceived as an economic activity, where the key factor is data in digital form, the processing of large volumes and the use of results by traditional forms of business, the efficiency of various types of production, technologies, equipment, storage, sale, delivery of goods and services. For full interaction, all subjects and objects of the economy must acquire a significant digital component, due to which its consumer properties and security are significantly improved, accounting for more than half of its cost. Over time, a significant part of the cost of most goods and services will be determined by this component. Such products are designed to significantly improve their main properties or contribute to the emergence of new ones. It is noted that the digital economy is a component of the information (digital) environment, which is formed in accordance with the needs of the real sector of the economy and the demands of society, which change under the influence of technological innovations. The digital economy is an independent phenomenon, it is isolated from other concepts of the modern global economy, inseparably related to certain areas of ICT development. Today's global digital economy directly affects economic growth. The institutional structure of the digital economy consists of institutional subjects, institutional objects and an institutional mechanism. Digital transformation processes are driving forces that stimulate changes in the business environment, the basis of which is the introduction of new technologies, such as big data analysis, the Internet of Things, cloud technologies or 3D printing.

**Keywords:** digital economy, payment systems, payment cards, information technologies, digital entrepreneurship.

**JEL classification:** D89, O30

**Постановка проблеми у загальному вигляді** Сьогодні вчені та громадські діячі обговорюють процеси цифровізації загалом та цифрової економіки зокрема. Багато хто вважає, що процес цей закономірний і несе суспільству винятково благо, деякі бачать у процесах загальної цифровізації та глобалізації небезпека та загроза для подальшого розвитку, а інші просто відзначають, що процес іде, і намагаються зрозуміти, як він вплине на наше життя. Проте серед вчених немає

таких, які не помітили, що це сфери життя однак зачепила цифровізація і це сталося останні десять років. Тому актуальними є дослідження, які дозволяють виявити загальні характеристики, закономірності та методи цифрової економіки та всього процесу цифровізації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** Історія формування поняття «цифрова економіка», на думку багатьох дослідників, походить від американського

вченого з Массачусетського технологічного інституту Ніколасу Негропonte, який у 1995 р. використав метафору про перехід від обробки атомів, що становлять матерію фізичних речовин, до обробки бітів, що становлять матерію програмних кодів. Інші експерти зазначають, що вперше термін "цифрова економіка" озвучив канадський учений Дон Тапскотт 1994 р. у книзі під назвою «Електронно-цифрове суспільство: Плюси та мінуси епохи мережевого інтелекту». У ній Тапскотт, описуючи ознаки розвинених країн, зазначає цифрову форму представлення об'єктів, вплив інформаційних технологій на бізнес, систему державного управління та дає цифровій економіці наступне визначення – це економіка, що базується на використанні інформаційних комп'ютерних технологій.

Розподіл цифрової економіки на рівні пропонує European Parliament: Цифрова економіка є складною структурою, що складається з декількох рівнів / шарів, пов'язаних між собою практично нескінченною кількістю вузлів, що постійно зростає [1].

Позицію сприйняття цифрової економіки як економіки знань підтримує відомий економіст Кейт Маскус: «Ми живемо у глобальній економіці знання, і майбутнє в ній матимуть ті, хто зможе звернути в товар знання та наукові відкриття. Інновації, адаптація та використання нових технологій – ключові драйвери зростання як національних економік, так і світових» [2].

У своїй програмній доповіді глава Всесвітнього економічного форуму Клаус Шваб вторить Кейту Маскусу: «Дійсно, у всіх галузях ми бачимо ясні докази того, що технології, що визначають особу четвертої промислової революції, вже надають величезний вплив на бізнес» [3].

В огляді вченого, співробітника статистичного центру Ірану Saeed Fayyaz «За зміною цифрової торгівлі та електронної комерції як нових продуктів економічної статистики» цифрова економіка розглядається як набір інструментів: «...ринки на основі цифрових технологій, що полегшують торгівлю товарами та послугами за допомогою електронної комерції в Інтернеті» [4].

У більшості літературних джерел значна увага приділяється технічному прогресу в цілому та цифровізації як окремому інструменту щодо покращення економіки. На наш погляд питання особливостей розвитку, проблематики цифрової економіки не розкрито цілком, що і зумовило доцільність нашого дослідження.

**Формулювання цілей статті** дослідити феномен цифрової економіки та тенденції її розвитку як господарської системи.

**Виклад основного матеріалу дослідження** Цифрова економіка не затверджує новий метод виробництва, не встановлює нову систему виробничих відносин. Вона не скасовує товарно-грошові відносини, не скидає з них вінець ринкового триумфу. Відносини експлуатації праці капіталом – все зберігається. Цифрова економіка працює у системі товарно-грошових координат, працює як повноцінна ринкова економіка. Усі закони ринку, тобто всі закони руху товарно-грошових відносин – закони вартості та цін, закони міжгалузевої та внутрішньогалузевої конкуренції, закони прибутку та зростання капіталу, суть закони у яких функціонує цифрова економіка – ринкова економіка, що спирається на цифрові технології.

Багато зарубіжних і вітчизняних дослідників отожднюють цифрову економіку з такими поняттями, як інформаційна економіка, економіка знань, креативна економіка, інтернет-економіка, мережева економіка, електронна економіка, нова економіка та ін. (рис 1). Дані терміни найчастіше використовуються як синоніми для позначення нових феноменів.

Розглянемо взаємозв'язки даних понять. Головна рушійна сила інформаційної економіки не виробництво та споживання матеріальних благ, а виробництво та споживання інформації як у речевленій формі (продукти високих технологій), так і в нематеріальній, стаючи в результаті не тільки основним фактором розвитку економіки, а й усього суспільства загалом.

Інформаційна економіка, заснована на інформації, поступово трансформується в економіку знань, у якій основним продуктом економіки стає вже не сама інформація, а знання та володіння ними.

Економіка знань перетворюється на креативну економіку – особливий сектор економіки, що базується на інтелектуальній діяльності, основними характеристиками якого є висока роль нових технологій та відкриттів у різних галузях діяльності людини, великий обсяг вже існуючих та гостра необхідність генерації нових знань.

В умовах масового використання інформаційних мереж, насамперед всього інтернету, виникли поняття інтернет-економіка – як будь-яка господарська діяльність в інтернеті, та мережева економіка – застосування сучасних інформаційних технологій у бізнесі.

Паралельно виникла потреба введення терміна електронна економіка як сукупності економічних відносин у галузі виробництва, розподілу, обміну та кінцевого споживання матеріальних цінностей, що формуються та реалізуються в ІКТ-середовищі.

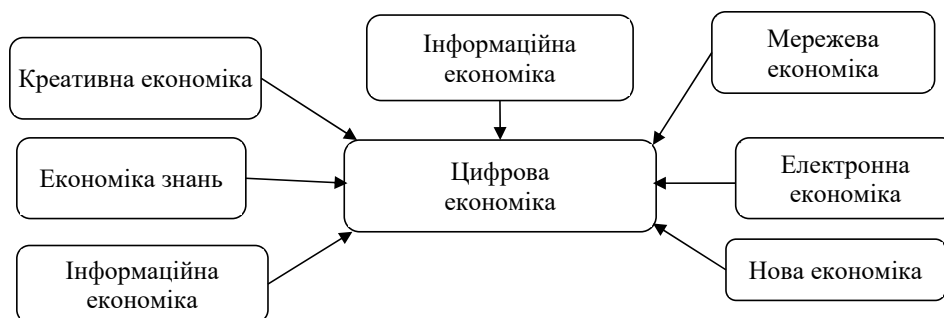


Рис. 1. Нові феномени у постіндустріальній економіці

Джерело: авторське узагальнення

Деякі автори спробували об'єднати перераховані раніше терміни у понятті нова економіка – це синонім постіндустріального, постекономічного ступеня розвитку, в якому переплітаються традиційний сектор економіки з новими елементами, надаючи всій системі інше якість. Це економіка нових високотехнологічних галузей, де виробництво знань є джерелом економічного зростання.

Цифрова економіка з'явилася як узагальнююче поняття, що не містить лише ознаки всіх перелічених економік, а й низку найбільш загальних відмінних рис, характеризуючих якісну визначеність цифрової економіки.

Цифрова економіка має такі тенденції розвитку:

– цифрові технології, що широко і інтенсивно використовуються, стають повсякденною частиною економічного, політичного та культурного життя населення та господарюючих суб'єктів, двигуном розвитку суспільства в цілому;

– спостерігається масове перенесення документів та знань у цифровий простір, повсюдне використання електронного підпису, перехід спілкування громадян з державою на електронну платформу, розробка нових способів організації трудового та виробничого процесів;

ІКТ як основа цифрової економіки стають основою економічного розвитку країни, створюють передумови для появи нових джерел зростання

В рамках стратегії соціально-економічного розвитку Європейського Союзу на період до 2020 р. «Європа 2020», яка була прийнята Європейською Радою у 2010 р., однією з семи флагманських ініціатив (flagship initiatives) є «Цифровий порядок денний для Європи» (Digital Agenda for Europe), що містить перелік із 100 конкретних дій і визначає європейську стратегію для розквіту цифрової економіки у 2020 році [5].

Порядок денний у свою чергу містить сім стовпів (7 pillars) або ключових напрямів подальшої роботи довкола «перезавантаження економіки ЄС і отримання максимальної віддачі від цифрових технологій для громадян і бізнесу», які формують основу цифрової економіки ЄС:

1) для створення єдиного цифрового ринку – зняття бар'єрів та створення єдиних правил для вільного трансграничного поширення онлайн-послуг та контенту, єдиного простору онлайн-платежів, розвитку бізнесу, спрощення оформлення авторських прав, захисту споживачів ЄС у кіберпросторі;

2) для розвитку інтероперабельності (експлуатаційної сумісності) і стандартів – підвищення сумісності ІТ-пристроїв, сховищ даних та послуг;

3) для забезпечення безпеки користувачів онлайн-транзакцій;

4) для впровадження надшвидкого інтернету.

5) для інтенсифікації наукових досліджень та інновацій;

6) для підвищення електронних навичок населення та зайнятих;

7) для застосування ІКТ у соціальній [5].

Дотримуючись стратегії єдиного цифрового ринку на 2014–2019 роки, 19 лютого 2020 року Європейська Комісія оприлюднила пакет документів, які формують цифрове майбутнє Європи протягом наступних п'яти років [6], та включають Білу книгу про штучний

інтелект (White Paper on Artificial Intelligence (AI)) [7], Європейську стратегію даних (European Strategy for Data) та Цифрову стратегію (Digital Strategy) [8]. Відтак, Європа, як лідер у цифровому світі, встановлює ключові цілі щодо прагнення: створити глобальну модель цифрової економіки; забезпечити підтримку економік, що розвиваються, у процесі їх цифровізації; розробити цифрові стандарти та забезпечити їх просування на міжнародному рівні.

Зростання обсягів інвестицій в інтернет речей, робототехніку, технології блокчейну та віртуальну реальність відіграють ключову роль у промисловій реструктуризації виробництва, освіти транснаціональних підприємств, що безпосередньо впливає на світову економіку.

Розвиток та поширення технологій цифрової економіки надає вирішальний вплив на трансформацію світової економічної системи: безпосередньо впливає на виробництво товарів та послуг, використання трудових ресурсів, інвестиції в людський та матеріальний капітал, надходження прямих іноземних інвестицій, розвиток та розповсюдження технологій з одних країн до інших, промислових інновацій. Все це зрештою безпосередньо відбивається на ефективності виробництва, продуктивності праці, конкурентоспроможності та в кінцевому підсумку на економічному зростанні – від окремих суб'єктів господарювання до країн та регіонів.

За дослідженням McKinsey, цифровізація економіки може бути не менш потужним інструментом підвищення її продуктивності та конкурентоспроможності, ніж створення технологічних інновацій як таких. Щодо їх оцінок, у Китаї до 22% збільшення ВВП до 2025 р. може статися за рахунок цифрових технологій, у США – до 10%

Інтеграція України до Єдиного цифрового ринку є суттєвим фактором динамізації економічного розвитку країни у цілому в сучасних умовах цифрової трансформації у співпраці з ЄС та сусідами ЄС, що підтверджується приєднанням України до Декларації першого засідання міністрів «Східного партнерства ЄС» з питань цифрової економіки у червні 2015 р. На національному рівні концептуальні засади цифрової трансформації в Україні визначено у межах підготовки ініціативи «Цифрова адженда України – 2020» [9].

Швидкий перехід до цифрової економіки став можливим завдяки набору інновацій. В галузі обчислювальної техніки було розроблено: напівпровідниковий транзистор, інтегральна схема, персональні комп'ютери, операційні системи та графічні інтерфейси. Новий рівень телекомунікацій був забезпечений завдяки появі оптоволоконна та сучасних технологій бездротового зв'язку, тоді як створення локальних мереж привело до розвитку Інтернету. Ці досягнення об'єднані для реалізації низки нових програм інформаційних та комунікаційних технологій, таких як програмне забезпечення для бізнесу, електронна пошта та електронна комерція.

Згідно з Томасом Мезенбургом, у цифровій економіці можна виділити три основні концепції:

1) «електронна комерція – надання послуг або передача товару за допомогою Web-ресурсів;

2) електронний бізнес – будь-який бізнес процес, який організація проводить через комп'ютерні мережі;

Таблиця 1

## Основні показники використання інформаційних технологій на підприємствах України

Показник	Рік				
	2017	2018	2019	2020*	2021
Кількість підприємств, які мають доступ до мережі Інтернет, од.	39582	43303	43785	.....	44508
Кількість зайнятих працівників, які використовували комп'ютери із доступом до мережі Інтернет, тис. осіб	992,1	1064,7	1090,0	....	1133,1
Кількість підприємств, які використовують фіксований широкопasmовий доступ до мережі Інтернет, од.	28021	30539	30862	.....	....
Кількість підприємств, які мають фахівців у сфері ІКТ, од	10660	10973	10953	....	....
Частка підприємств, на яких виконання функцій ІКТ здійснювали зовнішні постачальники послуг, у % до загальної кількості підприємств	....	14,4	13,8	14,1	....
Кількість підприємств, що мають вебсайт, од.	16240	17522	17856	....	....
Частка підприємств, що використовували 3D-друк, у % до загальної кількості підприємств	....	2,0	2,3	2,3.	....
Частка підприємств, що купують послуги хмарних обчислень, у % до загальної кількості підприємств	....	9,8	10,3	....	10,2

\* збір та розрахунок окремих даних за 2020 р. не здійснювався згідно з оновленою затвердженою статистичною методологією, яка враховує вимоги Регламенту Комісії (ЄС) № 2019/1910 від 07.11.2019 [10]

Джерело: сформовано автором за даними [10]

3) інфраструктура – то завдяки чому можливий електронний бізнес: ПЗ, обладнання, Інтернет і т. д. » [11].

Цифровізацію не можна сприймати лише як новий спосіб якісної модифікації всіх сторін життя, сьогодні це процес, який зачіпає ширші проблеми та ставить перед економікою та соціальною сферою нові умови функціонування.

Цифровізація – це перетворення одних даних у числовий формат, а дані присутні у економічних процесах чи процесах їх передачі. Цифровізація стосується не тільки транзакцій, що здійснюються в Інтернеті. Поняття цифрової економіки різноманітне і основи аналізу всіх цих понять наступне визначення, з погляду, є найбільш підходящим:

Цифрова економіка – результат процесу інноваційного розвитку економіки, який характеризується активним застосуванням комп'ютерних технологій у всіх сферах діяльності людини. Особливістю цифрової економіки є трансформація сфер економіки: висування на позицію лідера сфери науки і освіти як постачальника інтелектуального ресурсу у сфері виробництва цифрового продукту та його споживання.

Структура цифрової економіки складається із трьох взаємопов'язаних сфер:

– перша сфера – це наука та освіта. Тут формується інтелектуальний ресурс (науковий продукт), який лежить в основі технологій цифрового виробництва та кадри для цієї галузі;

– друга сфера – це галузь цифрового виробництва, у якій розробляється цифровий продукт та цифрові технології, що використовуються бізнесом для підвищення ефективності виробництва;

– третя сфера цифрової економіки – це галузі держави, які споживають цифровий продукт і тим самим підвищують продуктивність праці, якість виробництва та її ефективність

Суб'єктами цифрової економіки є:

– цифрові транснаціональні корпорації 6-го покоління (кіберкорпорації), що змінили в останні роки за допомогою угод в інтернеті як форму та ефективність світових ринків, так і власну структуру (Apple, Google,

Hon Hai, IBM, Microsoft, Oracle, Samsung, Sony, LG та ін);

– «компанії-єдинороги» – неpubлічні технологічні компанії, вартість яких перевищує 1 млрд дол. (ByteDance, Didi Chuxing, JUUL Labs, WeWork та ін);

– інші суб'єкти господарювання, зайняті виробництвом ІКТ-товарів та послуг;

– інноваційні центри ;

– особи, зайняті на підприємствах цифрової сфери.

Об'єкти цифрової економіки функціонують комплексно у вигляді парадигми «люди – бізнес – речі», охоплюють понад 3000 видів діяльності та включають понад 1800 видів криптовалют, величезний світ інтернет-речей, мережеву організацію фінансування (краудфандинг), біржі цифрових валют, приватний та публічний акціонерний капітал тощо.

Процес цифровізації доцільно розглядати у широкому та вузькому сенсах. У першому – розуміються багатоаспектні організаційно-технологічні процеси масового застосування нових цифрових технологій у виробництві та управлінні з метою скорочення витрат та підвищення швидкості здійснення бізнес-процесів. У другому, більш вузькому, технічному плані вона означає перехід з аналогової форми передачі, обробки та подання даних (інформації) на цифрову, що здійснюється за допомогою застосування відповідних технологій та платформ

На рівні підприємства цифрова трансформація означає перехід від традиційної ІТ-служби (орієнтованої на рішення окремих завдань, формалізованої, контрольованої, керованої та дорогої) до світу відкритих систем, спрямованих на людину (неформальних, спонтанних, емпатичних та доступних за ціною). В результаті інформаційні та цифрові технології перестають бути внутрішніми ресурсами та активами підприємства та перетворюються на фактори формування та розвитку нових ринків товарів та послуг на основі нових бізнес-моделей.

**Висновки.** Таким чином, трансформація бізнес-моделей під впливом цифрових технологій та формування цифрових екосистем об'єктивно зумовлена постійно зростаючою складністю економіки та, як



наслідок, зростанням інформаційної діяльності щодо забезпечення взаємодії всіх ланок виробництва товарів та послуг та все більшого обліку індивідуальних запитів споживачів.

Цифрова економіка формується на основі цифровізації та має свою специфіку, що визначається характером створення доданої вартості шляхом нарощування та систематизації цифрового контенту (предмета праці), зростання інтелектуалізації алгоритмів його обробки автоматично (без участі людини і з все більшим обліком нелінійності реальних процесів) та залежно від сигналів довкілля.

Однією з ключових характеристик цифрової економіки є швидкість змін у виробництві товарів та послуг, у застосовуваних бізнес-моделях та менеджменті. Кількісні зміни у бізнес-моделях під впливом здешев-

лення та масовості застосування цифрових пристроїв призвели до появи нових цифрових технологій, які є основою сучасної економіки, що базується на переважно горизонтальних взаємодіях (самоорганізації та сингулярності), інноваційному підприємстві (само-розвитку), інформаційному інжинірингу (самовдосконаленні) та автоформалізації (автоструктуруванні) економічних процесів

Драйверами зростання в цифровій економіці є дані, знання та люди, які мають ці знання. Отже, перш ніж перебудуватись на застосування цифрових технологій на підприємстві, необхідно провести аналіз бізнес-процесів та визначити економічно доцільний ступінь цифровізації, розробити логіку впровадження нових технологій, визначити ключові бізнес-завдання для трансформації виробництва та управління.

#### Список використаних джерел:

1. Digital economy. URL: [http://ec.europa.eu/growth/sectors/digital-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/sectors/digital-economy/index_en.htm) (дата звернення: 14.05.2022).
2. What is Digital Economy? URL: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (дата звернення: 14.05.2022).
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (дата звернення: 14.05.2022).
4. Fayyaz S. A review on measuring digital trade & e-commerce as new economic statistics products. *The 16th Conference of IAOS*. 2018. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Review-onMeasuring-Digital-Trade-%26-E-Commerce-asFayyaz/12dd8ff767524093c7faf58960699cfc62e7c6e4> (дата звернення: 14.05.2022).
5. Europe 2020. A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. URL: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20007-Europe%2020-EN%20version.pdf> (дата звернення: 14.05.2022).
6. EU's new Digital Strategy for the next five years – will Europe become a trusted digital player. URL: <https://www.whitecase.com/publications/alert/eus-newdigital-strategy-next-five-years-will-europe-become-trusted-digital> (дата звернення: 14.05.2022).
7. White Paper On Artificial Intelligence – A European Approach to Excellence and Trust. Brussels. 19.02.2020 COM (2020) 65 final. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificialintelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificialintelligence-feb2020_en.pdf) (дата звернення: 14.05.2022).
8. Shaping Europe's Digital Future. Brussels. 19.02.2020 COM(2020) 65 final. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_278](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_278) (дата звернення: 14.05.2022).
9. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020). URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (дата звернення: 14.05.2022).
10. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 14.05.2022)
11. Mesenbourg T.L. Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census, 2001.

#### References:

1. Digital economy. Available at: [http://ec.europa.eu/growth/sectors/digital-economy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/sectors/digital-economy/index_en.htm) (accessed 14 May 2022).
2. What is Digital Economy? Available at: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html> (accessed 14 May 2022).
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (accessed 14 May 2022).
4. Fayyaz S. A review on measuring digital trade & e-commerce as new economic statistics products. *The 16th Conference of IAOS*. 2018. Available at: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Review-onMeasuring-Digital-Trade-%26-E-Commerce-asFayyaz/12dd8ff767524093c7faf58960699cfc62e7c6e4> (accessed 14 May 2022).
5. Europe 2020. A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth. Available at: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20007-Europe%2020-EN%20version.pdf> (accessed 14 May 2022).
6. EU's new Digital Strategy for the next five years – will Europe become a trusted digital player. Available at: <https://www.whitecase.com/publications/alert/eus-newdigital-strategy-next-five-years-will-europe-become-trusted-digital> (accessed 14 May 2022).
7. White Paper On Artificial Intelligence – A European Approach to Excellence and Trust. Brussels. 19.02.2020 COM (2020) 65 final. Available at: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificialintelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificialintelligence-feb2020_en.pdf) (accessed 14 May 2022).
8. Shaping Europe's Digital Future. Brussels. 19.02.2020 COM(2020) 65 final. Available at: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_278](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_278) (accessed 14 May 2022).
9. Tsyfrova adzhenda Ukrainy – 2020 («Tsyfrovyi poriadok denniy» – 2020) [Digital Agenda of Ukraine – 2020 («Digital Agenda» – 2020)]. Available at: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf> (accessed 14 May 2022).
10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy: ofitsiyniy sait [State Statistics Service of Ukraine: official website]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 14 May 2022).
11. Mesenbourg T.L. (2001) Measuring the Digital Economy. U.S. Bureau of the Census (in English).