

УДК 339.92

JEL classification: F02, L86

DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.01.046>

**Алла САМОЙЛЕНКО,**

кандидат економічних наук, доцент кафедри туристичного бізнесу та гостинності,  
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара,  
проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49000, Україна,  
e-mail: [samoilenko.alla.o@gmail.com](mailto:samoilenko.alla.o@gmail.com)  
ORCID <http://orcid.org/0000-0001-9696-985X>

**ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО  
СОЮЗУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

Самойленко А. Особливості цифровізації країн Європейського Союзу в умовах глобалізації. *Вісник економіки*. 2021. Вип. 1. С.46–54. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.01.046>

Samoilenko A. (2021). Osoblyvosti tsyvrovizatsii krain Yevropeiskoho Soiuzu v umovakh hlobalizatsii [Features of the European Union countries digitalization in the conditions of globalization]. *Visnyk ekonomicy – Herald of Economics*, 1, 46–54. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.01.046>

**Анотація**

**Вступ.** Розвинені країни започаткували цифровізацію своїх національних економік, у результаті чого цифрові та інформаційні технології почали трансформувати людський капітал, висунувши нові вимоги до освіти. У зв'язку з трансформаційними змінами умов розвитку світового суспільства в умовах глобалізації виникає потреба в реформуванні системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів, а також у сприянні розвитку креативних здібностей людського капіталу відповідно до потреб цифрової економіки.

**Метою дослідження** є наукове обґрунтування сутності поняття «цифрова економіка» та виокремлення її основних компонентів, окреслення особливостей цифровізації та виявлення «цифрових розривів» країн ЄС з використанням Індексу цифрової економіки і суспільства (DESI).

**Методи.** Відповідно до визначеної мети дослідження використано сучасні наукові методи пізнання, зокрема: загальнонаукові методи дослідження (логічного аналізу, теоретичного обґрунтування, сходження від абстрактного до конкретного, формалізації та узагальнення), а також метод статистичного спостереження.

**Результати.** У статті окреслено авторські думки щодо тлумачення сутності «цифрова економіка», що дало змогу із загального деталізувати окремі властивості та структурні елементи цифрової економіки. На підставі досліджень Організації

економічного співробітництва та розвитку (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) представлено три основні компоненти цифрової економіки. За ринковим та плановим підходами визначено інфраструктуру цифрової економіки. За допомогою Індексу DESI на прикладі країн ЄС проведений аналіз п'яти основних компонентів цифровізації економіки, зокрема зв'язок, людський капітал, використання Інтернету, інтеграція цифрових технологій і цифрові державні послуги, та відображено сучасний стан розвитку цифрової економіки в країнах Євросоюзу. Наголошено на важливості уваги урядів та їхньої виваженої політики щодо мотивації населення до використання цифрових та інформаційних технологій, підвищення рівня освіченості в цій сфері та загального рівня цифровізації країни.

**Висновки.** Успішність країни в напрямі розвитку цифрової економіки надалі залежатиме від національних цифрових та інформаційних можливостей, розвиненості внутрішньої інфраструктури, готовності суспільства до трансформаційних змін, що диктує глобалізація. Необхідна нормативно-правова база цифрової економіки, виважені державні стратегії розвитку ІТ-сфери, формування потенціалу підвищення професійних навичок, базової ІКТ грамотності, професійної кар'єри в інформаційній сфері приведуть до позитивних зрушень у національних економіках у контексті цифровізації.

**Перспективи.** Перспективність здійснення подальших досліджень передбачає необхідність проведення статистичного аналізу за основними компонентами цифрової економіки в регіональному розрізі країн світу, проведення ранжування та послідовності дій у теоретико-методологічному забезпеченні заходів активізації використання цифрових та інформаційних продуктів країнами світу.

**Ключові слова:** інформаційні технології, цифровізація, індекс, людський капітал, мобільні пристрої, широкосмуговий зв'язок, інтелектуалізація.

**Формули:** 0, **рис.:** 2, **табл.:** 0, **бібл.:** 11.

**Alla SAMOILENKO,**

PhD in Economics, Associate Professor of the Tourism  
Business and Hospitality Department,  
Oles Honchar Dnipro National University,  
Gagarin Avenue, 72, Dnipro, 49000, Ukraine,  
e-mail: samoilenko.alla.o@gmail.com  
ORCID <http://orcid.org/0000-0001-9696-985X>

## FEATURES OF THE EUROPEAN UNION COUNTRIES DIGITALIZATION IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION

### **Abstract**

**Introduction.** Developed countries began to digitize their national economies resulting in transformation of human capital with digital and information technologies by making new demands on education. Transformational changes in the conditions of the world society development in the context of globalization put forward the need to reform the system of

*training, retraining and advanced training, as well as to promote the development of human capital creative abilities in accordance with the needs of the digital economy.*

**The purpose** of the study is to provide a scientific bases for the definition of the «digital economy» concept and to distinguish its key components, to outline the digitalization features and identify «digital gaps» in the EU countries using the Index of Digital Economy and Society (DES).

**Methods.** According to the purpose of the study, modern scientific methods of cognition were used, in particular: general scientific research methods (logical analysis, theoretical grounding, ascent from abstract to concrete, formalization and generalization), as well as the method of statistical observation.

**Results.** The article presents the author's views on the interpretation of the “digital economy” concept which allowed detailing the individual properties and structural elements of the digital economy. Based on the research by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), three main components of the digital economy are presented. The infrastructure of the digital economy is identified with market and planning approaches. Using the DESI Index on the example of EU countries, an analysis of five key components was performed, including communications, human capital, the Internet use, integration of digital technologies and digital public services. The current state of digital economy in the EU countries was also presented. The author emphasizes the importance of governments role and their prudent policy to motivate the population to use digital and information technologies, to increase awareness in this area and the overall level of country digitalization.

**Discussion.** The success of the country in the digital economy development will further depend on the national digital and information capabilities, the development of internal infrastructure, the readiness of society for transformational changes, dictated by globalization. The necessary legal framework of the digital economy, balanced state strategies for IT development, formation of the potential for professional skills development and basic ICT literacy, as well as professional career in the information field will result in positive changes in national economies under context of digitalization.

**Perspectives.** Prospects for further research include the need for statistical analysis of the digital economy key components in the regional context of the world countries, actions ranking and sequencing in the theoretical and methodological support of measures to enhance the use of digital and information products by countries.

**Keywords:** information technology, digitization, index, human capital, mobile devices, broadband connections, intellectualization.

**Formulas: 0, fig.: 2, tab.: 0, bibl.: 11.**

**Постановка проблеми.** Розвинуті країни за сучасних умов глобалізації приділяють багато уваги розвитку цифрової економіки. Країни Євросоюзу поетапно переходять до єдиного цифрового ринку, запроваджують «цифрові стратегії» та формують необхідні умови для цифровізації національних економік. Тому виявлення цифрових можливостей країн Євросоюзу в умовах глобалізації є важливим завданням наукового пошуку, в результаті його вирішення дослідження матимете практичний результат.

**Аналіз останніх досліджень та наукових праць.** Проблеми цифрової економіки цікавлять багатьох науковців. Зокрема, Т. В. Поснова, Г. Т. Карчева, С. М. Веретюк, С. В. Коляденко, В. В. Апалькова, досліджуючи цифрову економіку з різних аспектів, деталізували її структурні компоненти та виявили чинники активізації розвитку на прикладі розвинених країн світу. Науковці Н. М. Краус, Г. Т. Карчева розкрили практичні аспекти реалізації можливостей цифрової економіки, навели приклади її функціонування за сучасних умов світового інформаційного простору.

**Метою дослідження** є наукове обґрунтування сутності поняття «цифрова економіка» та виокремлення її основних компонентів, окреслення особливостей цифровізації та виявлення «цифрових розривів» країн ЄС з використанням Індексу цифрової економіки і суспільства (DESI).

**Методи дослідження.** Як відомо, сучасні наукові методи пізнання досить різноманітні, а їхнє використання залежить від поставленої мети дослідження. В статті використано загальнонаукові методи дослідження, зокрема логічного аналізу, теоретичного обґрунтування, сходження від абстрактного до конкретного, формалізації та узагальнення, статистичного спостереження.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Цифровізація економіки тісно пов'язана з розвитком нових технологій. Віртуальний світ почав активно розвиватися із впровадженням on-line мереж. У процесі злиття віртуального та реального створюється цифрова економіка як важливий каталізатор для подальших змін у суспільстві.

Розповсюдження цифрових технологій змінило як економічні процеси, так і сам устрій життя суспільства, зокрема змінився характер праці, підвищилась роль інтелектуальної та творчої діяльності. Світова пандемія продемонструвала цифрові можливості щодо зміни характеру зайнятості. Віддалена праця із використанням інформаційних технологій стала важливим інструментом трансформації форм застосування людського капіталу [1].

Розвинуті країни світу за сучасних умов господарювання приділяють значну увагу розвитку цифрової економіки. Наприклад, країни Євросоюзу започаткували у 2010 р. Цифровий порядок, який визначив заходи з досягнення конкретних цілей до кінця 2020 р, в якому важливою складовою є створення Єдиного цифрового ринку [2].

У сучасній науці немає єдиного підходу щодо визначення поняття «цифрова економіка». Продуктами цифрової економіки є аналогічні товари та послуги традиційної економіки, але вони здебільшого надаються за допомогою інформаційних технологій, цифрових систем та мережі Інтернет. Саме тому цифрова економіка тісно пов'язана із традиційною.

Класичне поняття «цифрова економіка» розкриває її з точки зору діяльності, в якій основними засобами виробництва є використання цифрових даних, цифрових технологій та сервісів. За такого тлумачення на практиці як тотожні терміни часто застосовують категорії «економіка даних», «інтернет-економіка», «нова економіка», «веб-економіка» [2].

Авторські тлумачення поняття «цифрова економіка» у науковому обігу різняться між собою. Так, С. Веретюк визначає цифрову економіку як ще «нереалізовану трансформацію всіх сфер економіки завдяки перенесенню всіх інформаційних

ресурсів та знань на комп'ютерну платформу» [3]. За науковою думкою С. Коляденко, «цифрова економіка базується на виробництві електронних товарів і сервісів, що поєднані високотехнологічними бізнес-структурами і дистрибуціями цієї продукції за допомогою електронної комерції. Саме цифрова економіка за авторською думкою представляється як виробництво, продаж і постачання продуктів через комп'ютерні мережі» [4]. Натомість В. В. Апалькова для тлумачення поняття «цифрова економіка» акцентує на важливості глобальної мережі економічних та соціальних заходів, які реалізуються через такі платформи, як Інтернет, мобільні та сенсорні мережі [5].

Фахівці Міжнародної організації ОЕСД виокремлюють три основні компоненти цифрової економіки [6] :

- апаратне та програмне забезпечення, телекомунікації, мережі та інші – так звана підтримуюча інфраструктура інформаційних технологій;

- ведення господарської діяльності та будь-яких інших бізнес-процесів через комп'ютерні мережі – йдеться про електронний бізнес та бізнес-процеси;

- дистрибуція товарів через Інтернет – або електронна комерція.

В умовах глобалізації цифрова економіка змінює підходи до використання інформаційних технологій у веденні бізнесу, зокрема [7]: систем управління маркетингом, продажами, сервісом; телефонії і месенджерів; систем документообігу і управління персоналом; облікових систем і безлічі інших корпоративних додатків. Отже, сучасні цифрові технології стали інноваційними трендами трансформації соціально-економічного середовища.

Цифрове середовище – це платформа цифрової економіки з набором функцій і сервісів, що забезпечує потреби споживачів і виробників, а також реалізує можливості прямої взаємодії між ними. Водночас розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дає змогу поєднувати виробника з кожним кінцевим споживачем.

Два полярні підходи, плановий і ринковий, визначають особливості побудови цифрової економіки. Ринковий підхід передбачає, що держава створює оптимальні умови, насамперед сприятливе середовище для функціонування цифрової економіки, стимулює бізнес до переходу в цей новий сектор. Держава також створює оптимальні умови нормативно-правового, економічного, соціального характеру і наявності певної технологічної бази [8]. Також приватний бізнес у співпраці з державними інститутами розвитку стимулює подальший розвиток середовища цифрової економіки.

Щодо планового підходу, то за ним побудова цифрової економіки передбачається у поетапному розвитку інфраструктури під керівництвом держави. Технологічний базис в рамках планового підходу розвивається більш вузько спрямовано. Цифрові технології або залишаються слабо розвинутими, або імпортуються. Важливою перевагою другого підходу є швидкість побудови та універсальність створюваного інфраструктурного базису [8].

У країнах Європейського Союзу використовується оціночний показник рівня технологічного розвитку та ступеня запровадження інноваційних технологій у цифровому суспільстві – Індекс DESI [9]. Цей індекс охоплює п'ять основних субіндексів: зв'язок, людський капітал, використання Інтернету, інтеграція цифрових технологій і цифрові державні послуги.

Вимір людського капіталу складається з п'яти показників, об'єднаних у два підвимири, що вивчають навички, необхідні для використання можливостей цифрового суспільства. Для визначення індексу DESI важливою складовою є наявність цифрових навичок у населення та у випускників навчальних закладів. Відповідно до значення індексу DESI, у 2020 р. лідерами з розвитку цифрових технологій серед країн Європейського Союзу стали Бельгія, Нідерланди, Люксембург, Данія, Фінляндія, Швеція, Великобританія, Ірландія, Естонія, Австрія [9].

За даними Звіту DESI (2020) [10], у домогосподарствах Європейського Союзу збільшилося покриття цифровими мережами нового покоління (зростання відбулося на рівні з 83% до 86%). Також за останні 2 роки простежується зростання доступу домашніх господарств до фіксованих широкосмугових мереж: з 15% до 26%. Покриття 4G охоплює майже все населення ЄС (96%), але рівень покриття 5G все ще порівняно низький (25%). Найбільш розвинені країни Євросоюзу з точки зору цифрової готовності мають більші інформаційно-комунікаційні можливості, зокрема: Фінляндія, Німеччина, Угорщина та Італія.

Найвищий рівень доступності зв'язку у межах цифрового доступу в країнах ЄС (рис. 1) належить Данії, Швеції, Люксембургу (68-65-бальна позиція за індексом DESI). Середній рівень серед країн ЄС становить 50 балів рейтингової позиції. Найнижчий показник у Болгарії, Кіпру, Греції.

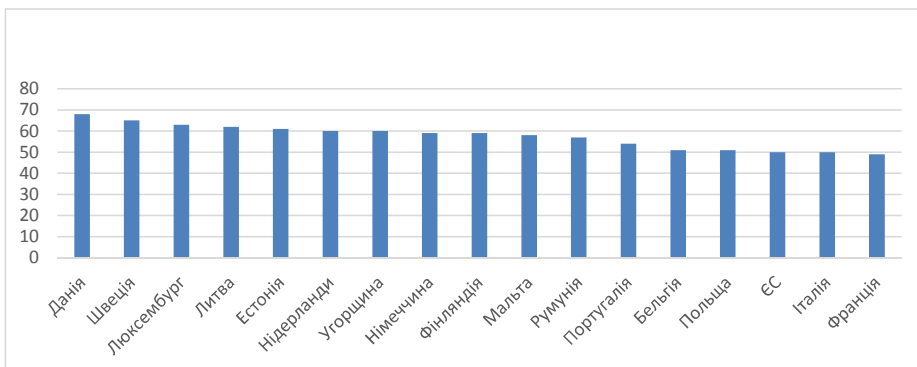


Рис. 1 Бальний показник рейтингового рівня доступності зв'язку в країнах ЄС у 2020 р.

Джерело: розроблено за даними [10].

Щодо показника людського капіталу, то зросла частка осіб (з 55% до 58%), які володіють базовими цифровими навичками (рис. 2). Водночас певна частина суспільства Євросоюзу не має достатніх цифрових можливостей, базових навичок. На ринку праці ЄС простежується нестача фахівців у сфері ІТ. За даними Звіту [10], зростання кількості фахівців у сфері ІТ за останні п'ять років відбулося лише з 3,7% до 3,9%.

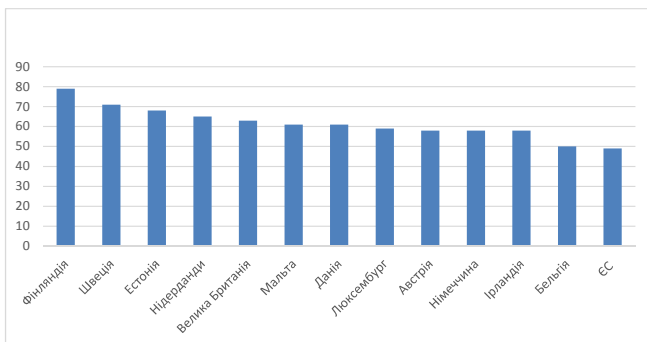


Рис. 2 Бальний показник рейтингового рівня розвитку людського капіталу в контексті цифрової економіки в країнах ЄС у 2020 р.\*

Джерело: розроблено за даними [10].

Найвищий рівень цифрового розвитку людського капіталу у Фінляндії, Швеції, Естонії; найнижчий серед країн ЄС – у Болгарії, Румунії та Італії.

В країнах ЄС зростає кількість інтернет користувачів. 85% громадян Євросоюзу мають доступ та користуються мережею Інтернет. За останні п'ять років цей показник зріс на 10% в результаті підвищення зацікавленості громадян в інтернет-сервісах. У таких країнах, як Фінляндія, Швеція, Нідерланди, цей показник найвищий.

В країнах Євросоюзу відбувається активна інтеграція цифрових технологій на підприємствах залежно від розміру компанії, сектора і держави-члена. У 2019 р. 38,5% великих компаній поклалися на передові сервіси хмарних обчислень, а 32,7% використовували рішення для великих даних. Переважна більшість малих і середніх підприємств заявили, що вони не використовували ці рішення; 17% малих і середніх підприємств використовують хмарні сервіси і 12% використовують великі дані. Згідно зі звітом DESI 2020 р. тільки 17,5% малих і середніх підприємств продавали свою продукцію через Інтернет (на 1,4% цей показник більший, ніж у 2016 р.) [10]. Ірландія, Фінляндія та Бельгія лідирують за показником інтеграції цифрових технологій.

Ефективний електронний уряд ЄС також позитивно впливає на більшість галузей економіки та може спростити і прискорити різні процедури. Саме тому динамічний розвиток цифрових технологій в Євросоюзі ставить перед державним сектором нові завдання. Згідно зі звітом DESI 2020 р., кількість осіб, які використовували послуги електронного уряду в 2019 р., збільшилася з 58% до 67% [10]. Естонія, Іспанія та Данія мають першість за цим показником.

Підсумовуючи усі перші позиції за складовими рейтингу DESI, що займають країни-лідери ЄС, можна констатувати таке:

- Данія має першість за рівнем доступності зв'язку;
- найвищий рівень цифрового розвитку людського капіталу та зростання інтернет-користувачів має Фінляндія;
- Ірландія є лідером за інтеграцією цифрових технологій;
- Естонія переважає серед інших країн Євросоюзу за показником «Цифрові громадські послуги».

Таким чином, розгортання широких цифрових можливостей країн ЄС вимагає від урядів провадження стратегії розвитку цифрової економіки в контексті «цифровізації» країни, формування внутрішнього ринку ІТ та розвитку мотивації у споживачів цифрових технологій. Необхідно забезпечити розвинену цифрову інфраструктуру як основу розвитку цифрової економіки, яка охопить комплекс технологій, продуктів та процесів, що зможуть забезпечити обчислювальні, телекомунікаційні та мережеві можливості на цифровій основі.

**Висновки.** Виявлені потенційні можливості цифрової економіки в країнах ЄС дають змогу дійти висновку, що більшість країн Євросоюзу мають провадити активну й ефективну державну політику щодо подолання «цифрового розриву». Також важливу роль відіграє цифровізація багатьох сфер діяльності, активне впровадження мережі Інтернет у домогосподарствах, формування необхідних професійних цифрових навичок. Будь-які цифрові перетворення є складним завданням для урядів країн Євросоюзу. Водночас перед країнами, що досягли найвищого рівня цифрової зрілості, відкривається багато цифрових перспектив та можливостей подальшої активізації розвитку національної ІТ-сфери.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективність здійснення подальших досліджень передбачає необхідність проведення статистичного аналізу за основними компонентами цифрової економіки в регіональному розрізі країн світу, проведення ранжування та послідовності дій в теоретико-методологічному забезпеченні заходів активізації використання цифрових та інформаційних продуктів країнами світу.

### Література

1. Поснова Т. В. Трансформація людського капіталу в умовах цифрової економіки. *Економічний вісник. Серія : фінанси, облік, оподаткування*. 2019. Вип. 3. URL: <http://ojs.nusta.edu.ua/index.php/ojs1/article/download/115/117/>.
2. Карчева Г. Т., Огородня Д. В., Опенько В. А. Цифрова економіка та її вплив на розвиток національної та міжнародної економіки. *Фінансовий простір*. 2017. № 3 (27). С. 13–21.
3. Веретюк С. М. Визначення пріоритетних напрямків розвитку цифрової економіки в Україні. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2016. № 2. С. 51–58.
4. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2016. № 6. С. 106–107.
5. Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Менеджмент інновацій*. 2015. Вип. 4. С. 9–18.
6. The Concept of a «Digital Economy». [Electronic resource]. Access mode: <http://odoc.org.uk/theconcept-of-a-digital-economy>.
7. Краус Н. М. Цифрова економіка: тренди та перспективи авангардного характеру розвитку. *Ефективна економіка*. 2018. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6047>.
8. Карчева Г. Т. Використання технології блокчейн як фактор підвищення ефективності фінансової сфери. *Банківська справа*. 2017. № 2. С. 110–119.



9. International Digital Economy and Society Index 2020. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>.
10. Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI 2020). Cyber Policy. URL: <https://cyberpolicy.nask.pl/indeks-gospodarki-cyfrowej-i-spoleczenstwa-cyfrowego-desi-2020>.
11. ITU World Telecommunication. ICT Indicators database. URL: <http://www.itu.int/ict/statistics>.

### References

1. Posnova T.V. (2019). Transformatsiya lyuds'koho kapitalu v umovakh tsyfrovoyi ekonomiky [Transformation of human capital in the digital economy]. *Ekonomichnyy visnyk*. Seriya: finansy, oblik, opodatkovannya, 3 [in Ukrainian].
2. Karcheva H.T., Ohorodnya D.V., Open'ko V.A. (2017). Tsyfrova ekonomika ta yiyi vplyv na rozvytok natsional'noyi ta mizhnarodnoyi ekonomiky. [Digital economy and its impact on the development of national and international economy]. *Finansovyy prostir*, 3 (27) [in Ukrainian].
3. Veretyuk C. M. (2016). Vyznachennya priorityetnykh napryamkiv rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky v Ukrayini [Definition of priority directions of development of digital economy in Ukraine]. *Naukovi zapysky Ukrayins'koho naukovo-doslidnoho instytutu zv'yazku*, 2 [in Ukrainian].
4. Kolyadenko S. V. (2016). Syfrova ekonomika: peredumovy ta etapy stanovlennya v Ukrayini i u sviti [Digital economy: preconditions and stages of formation in Ukraine and in the world]. *Ekonomika. Finansy. Menedzhment*, 6 [in Ukrainian].
5. Apalkova V.V. (2015). Kontseptsiya rozvytku tsyfrovoyi ekonomiky v Yevrosoyuzi ta perspektyvy Ukrayiny. [The concept of digital economy development in the European Union and prospects of Ukraine]. *Visnyk Dnipropetrovs'koho universytetu*. Seriya «Menedzhment innovatsiy», 4 [in Ukrainian].
6. The Concept of a «Digital Economy». Retrieved from: <http://odec.org.uk/theconcept-of-a-digital-economy> [in English].
7. Kraus N.M. (2018). Syfrova ekonomika: trendy ta perspektyvy avanhardnoho kharakteru rozvytku [Digital economy: trends and prospects of avant-garde development]. *Efektivna ekonomika*, 1 [in Ukrainian].
8. Karcheva H.T. (2017). Vykorystannya tekhnolohiyi blokcheyn yak faktor pidvyshchennya efektyvnosti finansovoyi sfery [The use of blockchain technology as a factor in improving the efficiency of the financial sector]. *Bankivs'ka sprava*, 2 [in Ukrainian].
9. International Digital Economy and Society Index 2020. Retrieved from: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi> [in English].
10. Digital Economy and Society Index (DESI 2020). Cyber Policy. Retrieved from: <https://cyberpolicy.nask.pl/indeks-gospodarki-cyfrowej-i-spoleczenstwa-cyfrowego-desi-2020> [in English].
11. ITU World Telecommunication. ICT Indicators database. [Electronic resource]. Retrieved from: <http://www.itu.int/ict/statistics> [in English].

Статтю отримано 10 лютого 2021 р.

Article received February 10, 2021