DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-11

УДК 005.3:004.032.2:330 (477)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN UKRAINE

Акулюшина Марина Олександрівна
кандидат економічних наук, доцент кафедри,
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0230-4019

Ісламова Аліна Євгенівна
студентка,
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4485-372X

Біюк Василь Анатолійович
студентка
Національний університет «Одеська політехніка»
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-6419-3126

Akuliushyna Maryna, Islamova Alina, Biiuk Vasyl
Odessa Polytechnic National University

Стаття присвячена дослідженню актуальності впровадження цифрових технологій на підприємствах різної сфери діяльності в Україні для забезпечення їх розвитку в умовах сучасного економічного становища. Сьогодні в усьому світі цифрова економіка є одним із визначальних факторів економічного зростання та забезпечення розвитку. Вона характеризується використанням цифрових технологій для створення, розподілу та споживання товарів і послуг. Цифрова економіка має значний потенціал для підвищення продуктивності праці, створення нових робочих місць та підвищення конкурентоспроможності вироблених товарів і послуг а також країни в цілому. Україна має всі передумови для того, щоб реалізувати успішну цифрову економіку. Це стосується і цифровізації аграрного сектору України. Адже виклики останніх років доводять необхідність впровадження нових технологій у сільське господарство. Чисельні дослідження доводять, що поки триває дуже повільний процес потенційної цифровізації сільськогосподарської сфери, та підкреслюють проблематику цифрової грамотності фермерів та робітників, споживачів AgriTech. В процесі впровадження цифрових технологій та підтримки стартапів у цій сфері та в інших сферах впровадження ІТ-технологій безумовно важлива роль підтримки уряду, розвитку освіти, запровадження цифровізації на всіх рівнях виробництва.

Ключові слова: цифровізація, цифрова економіка, ІТ-сектор, агросектор, уряд, стартап.

The study is dedicated to determining the role of digital technologies in the modern economy of Ukraine and their impact on the activities of enterprises in various fields. Today, in the modern world, the digital economy is one of the most influential factors of economic growth and development. It is characterized by the use of digital technologies for the creation, distribution and consumption of goods and services. The digital economy has significant potential for increasing labor productivity, creating new jobs, and increasing the competitiveness of manufactured products and the country as a whole. Ukraine has all the prerequisites for implementing a successful digital economy. The purpose of the study is to determine the need for the implementation of digital technologies at all levels of enterprise activity to ensure their development in conditions of uncertainty and military conflict, as well as the formation of a set of recommendations for enterprises of various fields of activity on the implementation of IT technologies in practical activities. In recent years, starting in 2019, Ukraine has accelerated the pace of digitalization, and in some cases, even outpaced leading technological countries. An example of such a crazy development was the appearance of electronic documents in the Diya application. 18 million Ukrainians have been using this application for three years. Over the years, 14 electronic documents and about 25 services have appeared in the application. This also applies to the digitalization of the agricultural sector of Ukraine. Since 2022, the DAR system has been implemented to activate the country's agricultural sector. After all, the challenges of recent years prove the need to

© Акулюшина М.О., Ісламова А.Є., Біюк В.А., 2024

introduce new technologies into agriculture. But the process of potential digitization of the agricultural sector is still quite slow, there is a problem of digital literacy of farmers and workers, consumers of AgriTech. In the process of implementing digital technologies and supporting startups in this and other areas of IT technology implementation, the role of government support, education development, and the introduction of digitalization at all levels of production is definitely important. Domestic companies in various fields of activity face the question of further development in unstable economic conditions. New challenges require new approaches to management and activity conditions. It is the transition to the digital economy that enables many enterprises and organizations to reach a new level of management.

Keywords: digitization, digital economy, IT sector, agricultural sector, government, startup.

Постановка проблеми. На сьогодні перед вітчизняними компаніями різних сфер діяльності постає питання подальшого розвитку у нестабільних економічних умовах. Нові виклики потребують нових підходів до умов управління та діяльності. Саме перехід до цифрової економіки дає можливість багатьом підприємствам і організаціям вийти на новий рівень господарювання. Це стосується і великих компаній у виробничій сфері, послуг, підприємств агросектору, які за допомогою цифровізації можуть налагодити зв'язок фермер-трейдер та кінцевий споживач. Поряд з цим існує ряд проблем, які ще необхідно вирішити, це стосується як подолання рівня недостатньо високого рівня цифрової освіти, так і високого ризику втрати інформації та наявності шахрайства та дезінформації. Для подолання цих викликів необхідні нові підходи та управлінські стратегічні рішення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження впровадження цифрових технологій у різні сфери виробництва відображені у працях авторів Бабенко В., Горбунов Л. [1], Боррео Дж., Маріскал Дж. [2], Вороненко І., Клименко Н., Нагорна О. та ін. [5]. Дослідженню впровадження цифрових технологій в сектор агропромисловості розглядали Ренгард Т. [4], Деркач О., Михайленко Ю. [3], рівня інноваційності та впровадження стартапів в Україні за сучасних умова дослідження авторів Башлай С., Яремко І. [7], Галущак М., Машлій Г. [8].

Питанням цифрової освіти присвячені праці науковців Кремень В., Бикова В., Ляшенко О., Литвинова С. та ін. [9; 10].

Але незважаючи на наявність значного обсягу наукових праць із зазначеної теми, залишається актуальним дослідження питань впровадження цифрових технологій у різні сфери виробництв та послуг, в агровиробництво, забезпечення цифрової освіти, впровадження ІТ-технологій на всіх рівнях діяльності технологій, супровід та підтримка на державному рівні.

Таким чином ряд питань потребують доповнення і залишаються відкритими, що і визначає актуальність зазначеного дослідження.

Постановка завдання. Метою дослідження є визначення необхідності впровадження цифрових технологій на всіх рівнях діяльності підприємств для забезпечення їх розвитку в умовах невизначеності та військового конфлікту, а також формування комплексу рекомендацій для підприємств різних сфер діяльності по впровадженню ІТ-технологій у практичну діяльність.

Виклад основного матеріалу дослідження. Протягом останніх років, починаючи з 2019 року, Україна прискорила темпи цифровізації, а в деяких випадках, випередила навіть лідируючі технологічні країни. Прикладом, такого шаленого розвитку стала поява електронних документів в додатку Дія. Вже цілих три роки 18 мільйонів українців користуються цим застосунком. За ці роки у додатку з'явилося 14 електронних документів, а також близько 25 послуг. Україна є домівкою для багатьох талановитих ІТ-спеціалістів, які своїми розробками сприяють розвитку цифрової економіки як в країні так і поза її межами [7].

Коли росія розпочала повномасштабне вторгнення в Україну, цифровізація країни стала важливим фактором, який допоміг українцям протистояти агресії нападника. Ворог очікував, що кібератаки на державні органи України приведуть до хаосу та дестабілізації країни. Але українські ІТ-спеціалісти змогли відбити ворожі атаки, а на початку вторгнення навіть впровадили в Дію нові послуги.

Дія – це український цифровий простір, де громадяни отримують доступ до державних послуг онлайн. З початку війни число споживачів в Дії зросло на 20% і це означає, що велика кількість населення країни використовує Дію для задоволення своїх нагальних потреб у військовий період [10].

Окрім, поліпшення та застосування цифрового простору Дія, уряд здійснив перенесення важливих баз даних у хмарні сховища за

кордоном. Цей крок було зроблено у співпраці зі світовими технологічними гігантами [10].

Перенесення даних у хмарне сховище за кордоном має ряд переваг. По-перше, це допоможе захистити дані від кібератак. По-друге, це забезпечить доступ до даних у разі пошкодження фізичної інфраструктури в Україні.

Український уряд посилює боротьбу з російською пропагандою та дезінформацією. Для цього він співпрацює з неурядовими організаціями та приватним сектором, а також призначив нового міністра оборони, який має досвід цифровізації. Який планує створити цифрову систему планування та прогнозування потреб військових, а також перевести в електронний формат всю інформацію про них. Ці заходи допоможуть Україні протистояти російській пропаганді та дезінформації, а також підвищити ефективність української армії [10].

Крім того, спеціалісти IT-сфери активно працюють над створенням плану, що спрямований на розвиток цифрової економіки України після війни. Для своїх майбутніх планів IT-спеціалісти створюють та використовують власні проекти, це надає їм великої переваги та робить IT-сферу України оригінальною та нешаблонною.

Цифровізація – це процес, у якому цифрові технології використовуються для зміни та покращення всіх аспектів нашого життя, від того, як ми взаємодіємо один з одним, до того, як ми виробляємо та споживаємо товари або послуги [1].

Цифрова економіка – це вид економіки, що використовує цифрові технології для виробництва, розподілу та споживання товарів та послуг. Такі цифрові технології, як комп'ютери, Інтернет, штучний інтелект, дають змогу істотно підвищити ефективність та продуктивність економічної діяльності [1].

Українська IT-індустрія є однією з найуспішніших галузей економіки країни, завдяки якій збільшуються прибутки від експорту. У 2021 році IT-сектор забезпечив зростання на 10 % експорту України та відбулося збільшення IT-спеціалістів на 50 000 осіб. При тому, що війна завдала значних збитків цій галузі, але вона все ще має потенціал стати драйвером відновлення України [12].

Відновлення України після війни буде складним і тривалим процесом. Безпосереднім пріоритетом буде відновлення фізичної інфраструктури, яка була зруйнована внаслідок бойових дій. Однак, найефективнішим довгостроковим використанням ресурсів може стати концентрація на зміцнення цифрової економіки України [10].

Уряд України прагне до повної цифровізації країни. Ця амбітна мета передбачає створення податкової системи світового рівня, передових оборонних технологій та ефективного державного управління.

Однією з ключових цілей є забезпечення доступу до всіх державних послуг в Інтернеті до 2030 року. У 2024 році буде зроблено значний поштовх до цифровізації ключових послуг, таких як реєстрація бізнесу, отримання документів для виїзду за кордон та оформлення пенсії [14].

Цифрова трансформація також є важливим кроком для вираження України як одного з лідируючих IT-центрів Європи. Уряд планує інвестувати в нові технології, такі як штучний інтелект, доповнена реальність та машинне навчання.

Також починаючи з 2022 року в Україні впроваджено цифрову платформу ДАР для активізації обміну даними агропідприємств. Це дало значний поштовх для покращення логістики та пришвидшення заключення контрактів між постачальниками агросировини [11]. Однак для повноцінного використання цієї платформи часто не вистачає рівня цифрової освіти у малих агропідприємців, фермерських господарств. Платформою здебільшого користуються великі агрохолдинги, компанії що потребують великих контрактів чи шукають можливості отримання гранту. Це питання можна вирішити на урядовому рівні. Якщо представити процес цифровізації аграрного сектору то схематично це можна уявити як взаємозв'язок між ключовими суб'єктами що приймають участь у процесі: фермери, уряд, галузь AgriTech, трейдери (виробники) та кінцеві споживачі (рис. 1).

Одним із прикладів таких інвестицій є проект BI Government, який спрямований на оптимізацію процесу прийняття рішень на державному рівні. Інша ініціатива, яка отримала міжнародне визнання, − це розробка безпілотних літальних апаратів для військових потреб [15].

Уряд України також визнає, що цифрові технології будуть відігравати важливу роль у післявоєнному відновленні країни. Платформа DREAM, яка використовується для моніторингу процесу відновлення, є прикладом того, як цифрові рішення можуть сприяти економічному розвитку [14].

Цифрові технології є одними із ключових до економічного зростання та розвитку,

Рис. 1. Схема цифровізації агросектору

Джерело: сформовано на базі опрацювання [11; 13]

які можуть допомогти Україні підвищити ефективність державного управління, освіти та охорони здоров'я. Крім того, цифрові технології можуть створити нові робочі місця та сприяти економічному зростанню. Адже глобальні дослідження, показали, що кожне нове робоче місце в ІТ-індустрії створює ще п'ять робочих місць у непов'язаних з нею сферах послуг. Це означає, що інвестиції в цифрову економіку країни можуть створити значну кількість робочих місць у всіх галузях економіки [14].

Крім підтримки розвитку ІТ-індустрії в цілому, важливо також підтримувати розвиток українських стартапів. Які є рушійною силою інновацій, і вони мають потенціал стати важливим джерелом економічного зростання для України.

Щоб підтримати розвиток українських стартапів, необхідно створити масштабний фонд, який інвестуватиме у венчурні фонди, які працюють в Україні. Цей фонд допоможе забезпечити стартапам доступ до фінансування, яке вони потребують для зростання та розвитку.

Українські стартапи мають величезний потенціал на майбутнє, які розробляють інноваційні технологічні рішення та зможуть змінити світ. Коли конфлікт закінчиться, ці стартапи матимуть можливість вивести свої продукти та послуги на глобальні ринки, а міжнародний інтерес до них, ймовірно, буде інтенсивним [9].

Для стартапів та існуючого бізнесу Україна створила спеціальний правовий та податковий режим для ІТ-компаній, який називається Дія-City. Цей режим пропонує привабливі стимули для бізнесу, зокрема низьку єдину ставку податку в розмірі 5%, спрощені вимоги до звітності та безвізовий доступ для іноземних працівників. Дія-City отримала широке визнання в ІТ-індустрії, оскільки робить Україну надзвичайно привабливою для іноземних інвестицій [14].

Ще одне не менш важливе питання для економіки країни в якому може взяти участь ІТ-індустрія, це відновлення фізичного здоров'я військових та цивільних, які постраждали внаслідок російської агресії. Розробки ІТ-спеціалістів можуть допомогти людям, які втратили кінцівки, відновити свою здатність до руху та самостійного життя.

Активно розвиваються українські компанії, які працюють над біологічними протезами. Ці протези є високотехнологічними штучними кінцівками, які забезпечують більш природний рух та відчуття, ніж традиційні протези. Одним із таких прикладів є розробка протезів, керованих за допомогою нейронних імплантів. Ці протези дозволяють людям з

ампутаціями контролювати їх за допомогою думки. Для цього в мозок пацієнта імплантується невеликий датчик, який передає сигнали до протезу [7]. Ще однією розробкою являється виготовлення протезів кисті та пальців, які дозволяють пацієнтам виконувати тонкі рухи, такі як написання, годування та гра на музичних інструментах . Іншим інноваційним рішенням є розробка протезів із використанням 3D-друку. Це дозволяє швидко та ефективно виготовляти протези, які ідеально підходять до індивідуальних потреб пацієнта [7].

Компанія Esper Bionics розробила протези щелепи, які дозволяють пацієнтам жувати та говорити. Також існує ще одна компанія, що розробила протези руки, які дозволяють пацієнтам виконувати складні рухи, такі як захоплення та утримання предметів [8].

Окрім, цього українські IT-компанії також розробляють мобільні додатки, які допомагають людям з ампутаціями адаптуватися до життя з протезом. Ці додатки навчають пацієнтів користуватися протезом, а також допомагають їм контролювати його [8].

Війна в Україні призвела до значних руйнувань інфраструктури в багатьох містах країни. Сучасні рішення для будівництва та промисловості також будуть мати вплив на відновлення країни. Ці рішення можуть допомогти прискорити та оптимізувати процес відновлення. До прикладу візьмемо, Digital Twins – це технологія, яка дає можливість створювати віртуальні моделі реальних об’єктів, які можна використовувати для планування та контролю робіт з відновлення [10].

ТОВ "Robosoft" розробила робота-сапера, який може використовуватися для розбирання завалів. Цей робот оснащений сенсорами, які дозволяють йому уникати небезпечних предметів. Компанія "SoftServe" розробила систему штучного інтелекту, яка може використовуватися для моніторингу стану мостів. Ця система може виявляти потенційні проблеми з мостами до того, як вони призведуть до аварій [10].

Висновки. Цифрова економіка має переваги для всіх учасників суспільства. Громадяни можуть отримувати послуги від держави та бізнесу швидко та зручно. Бізнес може підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність. Чиновники можуть оптимізувати свої процеси та заощадити ресурси. Політики можуть використовувати цифрові технології для підвищення ефективності управління та прозорості.

Цифрова економіка є важливим фактором економічного зростання та розвитку України. Вона має потенціал створити нові робочі місця, підвищити конкурентоспроможність країни та зробити життя громадян більш безпечним, зручним та комфортним. Для того, щоб реалізувати потенціал цифрової економіки, Україна повинна вжити наступних заходів:

– Поліпшити якість публічних даних, зробивши їх більш придатними для опрацювання та використання. Це дозволить бізнесу та державним установам приймати більш обґрунтовані рішення та підвищити ефективність своїх операцій.

– Стимулювати обмін даними між компаніями приватного сектору, гарантуючи безпеку та конфіденційність таких даних. Це дає можливість компаніям спільно розробляти інноваційні продукти та послуги та підвищити свою конкурентоспроможність.

– Створити безпечні цифрові платформи для зберігання, передавання та адміністрування даних громадян. Що в свою чергу захистить особисті дані громадян та підвищить довіру до цифрових технологій.

– Розробити правила управління персональними даними для користувачів на таких платформах. Це дає можливість громадянам контролювати свої особисті дані та захистити їх від несанкціонованого доступу.

– Забезпечити високий рівень захисту даних громадян, що вважається обов’язковим для будь-якої цифрової економіки.

Україна має всі передумови для того, щоб стати одним із лідерів цифрової економіки у світі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Babenko, V., & Gorbunov, L. (2021). The concept of a target innovative susceptible approach and the formation of conditions for increasing innovative susceptibility to non-traditional renewable energy. *The Journal of VN Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, vol. (14), pp. 50–59.

2. Borrero, J. D., & Mariscal, J. (2022). A case study of a digital data platform for the agricultural sector: a valuable decision support system for small farmers. *Agriculture,* vol. 12(6), p. 767. DOI: https://doi.org/10.3390/agriculture12060767

3. Derkach, O. D., & Mykhaylichenko, Y. M. (2021). Digital agri- culture: The experience of Ukraine. *Mechanization in Agriculture & Conserving of the Resources,* vol. 67(2), pp. 52–56.

4. Reinhardt, T. (2022). The farm to fork strategy and the digital transformation of the agrifood sector – An assessment from the perspective of innovation systems. *Applied Economic Perspectives and Policy,* vol. 45(2), pp. 819–838. DOI: https://doi.org/10.1002/aepp.13246

5. Voronenko, I., Klymenko, N., & Nahorna, O. (2022). Priority areas of Ukraine's innovative potential in the conditions of digital transformation. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice,* vol. 1(42), pp. 313–321. DOI: https://doi.org/10.55643/ fcaptp.1.42.2022.3684

6. Zomchak, L., & Starchevska, I. (2023). Macroeconomic Determinants of Economic Development and Growth in Ukraine: Logistic Regression Analysis. In *Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV* (pp. 358–368). Cham: Springer Nature Switzerland.

7. Башлай, С. В., & Яремко, І. І. (2023). Цифровізація економіки України в умовах євроінтеграційних процесів. Як Україна під час війни стала світовим лідером із цифровізації держуправління: URL: https://www.kyivpost.com/uk/post/22145

8. Галущак, О. Я., Галущак, М. П., & Машлій, Г. Б. (2023). Цифровізація в Україні: еволюційні перетворення. *Галицький економічний вісник Тернопільського національного технічного університету*. № 81(2). С. 155–163.

9. Кремень, В. Г., Биков, В. Ю., Ляшенко, О. І., Литвинова, С. Г., Луговий, В. І., Мальований, Ю. І., ... & Топузов, О. М. (2022). Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*. № 4(2). С. 1–49.

10. Міжнародний історичний досвід повоєнної реконструкції економіки: уроки для України : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 27 квітня 2023 р.) / ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», Інститут вищої освіти НАПН України. – Електрон. дані. К., 125 с. URL: https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-problems-of-science-education-and-society-9-11-10-2023-kiyiv-ukrayina-arhiv/

11. Негрей, М. В. (2023). Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки,* 8(1), 94–100. URL: https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100

12.Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. Цифрова економіка : підручник. Київ : НАУ, 200 с.

13. Тульчинська, С. О., & Корзун, Л. С. (2020). Цифровізація як засіб трансформації економіки України. *Сучасні проблеми економіки і підприємництво*. № 25. С. 52–59.

14. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html

15. Цифровізація економіки як фактор економічного зростання : колективна монографія. (2021). За заг. ред. О. Л. Гальцової. Херсон : Видавничий дім «Гельветика». 260 с.

REFERENCES:

1. Babenko, V., & Gorbunov, L. (2021). The concept of a target innovative susceptible approach and the formation of conditions for increasing innovative susceptibility to non-traditional renewable energy. *The Journal of VN Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, vol. (14), pp. 50–59.

2. Borrero, J. D., & Mariscal, J. (2022). A case study of a digital data platform for the agricultural sector: a valuable decision support system for small farmers. *Agriculture, 12*(6), 767. DOI: https://doi. org/10.3390/agriculture12060767

3. Derkach, O. D., & Mykhaylichenko, Y. M. (2021). Digital agri- culture: The experience of Ukraine. *Mechanization in Agriculture & Conserving of the Resources,* vol. 67(2), pp. 52–56.

4. Reinhardt, T. (2022). The farm to fork strategy and the digital transformation of the agrifood sector – An assessment from the perspective of innovation systems. *Applied Economic Perspectives and Policy,* vol. 45(2), pp. 819–838. DOI: https://doi.org/10.1002/aepp.13246

5. Voronenko, I., Klymenko, N., & Nahorna, O. (2022). Priority areas of Ukraine's innovative potential in the conditions of digital transformation. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice,* vol. 1(42), pp. 313–321. DOI: https://doi.org/10.55643/ fcaptp.1.42.2022.3684

6. Zomchak, L., & Starchevska, I. (2023). Macroeconomic Determinants of Economic Development and Growth in Ukraine: Logistic Regression Analysis. In Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV (pp. 358–368). Cham: Springer Nature Switzerland.

7. Bashlay, S. V., & Yaremko, I. I. (2023). Tsyfrovizatsiya ekonomiky Ukrayiny v umovakh yevrointehratsiynykh protsesiv. Yak Ukrayina pid chas viyny stala svitovym liderom iz tsyfrovizatsiyi derzhupravlinnya [Digitization of the economy of Ukraine in the context of European integration processes. How Ukraine during the war became a world leader in digitalization of public administration]. URL: https://www.kyivpost.com/uk/post/22145 (in Ukrainian)

8. Halushchak, O. Ya., Halushchak, M. P., & Mashliy, H. B. (2023). Tsyfrovizatsiya v Ukrayini: evolyutsiyni peretvorennya [Digitization in Ukraine: evolutionary transformations]. *Galician economic bulletin of the Ternopil National Technical University*, vol. 81(2), pp. 155–163. (in Ukrainian)

9. Kremen', V. H., Bykov, V. YU., Lyashenko, O. I., Lytvynova, S. H., Luhovyy, V. I., Mal'ovanyy, YU. I., ... & Topuzov, O. M. (2022). Naukovo-metodychne zabezpechennya tsyfrovizatsiyi osvity Ukrayiny: stan, problemy, perspektyvy. [Scientific and methodological support of digitalization of education in Ukraine: state, problems, prospects]. *Bulletin of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine*, vol. 4(2), pp. 1–49. (in Ukrainian)

10. Mizhnarodnyy istorychnyy dosvid povoyennoyi rekonstruktsiyi ekonomiky: uroky dlya Ukrayiny (2023). [International historical experience of post-war economic reconstruction: lessons for Ukraine] conference (Kyiv, April 27, 2023) / State University of Economics and predicted National Academy of Sciences of Ukraine", Institute of Higher Education of National Academy of Sciences of Ukraine. Electron. data. Kyiv, 125 p. URL: https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-problems-of-science-education-and-society-9-11-10-2023-kiyiv-ukrayina-arhiv/ (in Ukrainian)

11. Nehrey, M. V. (2023). Tsyfrova transformatsiya ahrarnoho sektoru: perspektyvy, vyklyky ta rishennya [Digital transformation of the agricultural sector: prospects, challenges and solutions]. *Scientific notes of NaUKMA. Economic Sciences*, 8(1), 94–100. DOI: https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100 (in Ukrainian)

12. T. I. Oleshko, N. V. Kas'yanova, S. F. Smerichevs'kyy ta in. (2022) Tsyfrova ekonomika [Digital economy: a textbook. Kyiv: NAU, 200 p. (in Ukrainian)

13. Tul'chyns'ka, S. O., & Korzun, L. S. (2020). Tsyfrovizatsiya yak zasib transformatsiyi ekonomiky Ukrayiny [Digitization as a means of transforming the economy of Ukraine]. *Modern problems of economy and entrepreneurship*, vol. (25), pp. 52–59. (in Ukrainian).

14. Ukrayina 2030E – krayina z rozvynutoyu tsyfrovoyu ekonomikoyu [Ukraine 2030E – a country with a developed digital economy]. URL: https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html

15. Tsyfrovizatsiya ekonomiky yak faktor ekonomichnoho zrostannya : kolektyvna monohrafiya. (2021). Za zah. red. O. L. Hal'tsovoyi. [Digitization of the economy as a factor of economic growth] Kherson: Helvetyka Publishing House, 260 p. (in Ukrainian)