

JEL Classification: C31, F14, M21

Кривов'язюк Ігор, к.е.н., професор  
 Луцький національний технічний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-8801-4700>  
[igor.kryvovjazyuk@lntu.edu.ua](mailto:igor.kryvovjazyuk@lntu.edu.ua)

Kryvovjazyuk Igor, Candidate of Economic Sciences, Professor  
 Lutsk National Technical University  
<https://orcid.org/0000-0002-8801-4700>  
[igor.kryvovjazyuk@lntu.edu.ua](mailto:igor.kryvovjazyuk@lntu.edu.ua)

## РОЗВИТОК Е-ТОРГІВЛІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ БІЗНЕСУ

У цій статті розкрито вплив цифрової трансформації бізнесу на розвиток е-торгівлі промислових підприємств України. Основною метою дослідження є удосконалення теоретико-методичних засад і розробка практичних рекомендацій, спрямованих на розвиток е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу. Критичний аналіз літературних джерел та підходів до вирішення проблеми розвитку е-торгівлі свідчить про недостатність уваги вчених сучасності до досліджуваної проблематики. Актуальність вирішення даної проблеми полягає в тому, що в сучасних умовах значення е-торгівлі зростає щоденно, а цифрова трансформація бізнесу покликана сприяти її розвитку. Методологічну основу становить система застосованих для отримання кінцевих результатів дослідження методів: узагальнення – при систематизації наукових досліджень з метою уточнення понятійного апарату; абстрактно-логічний – для удосконалення науково-методичного підходу до дослідження особливостей розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації; економічного аналізу, графічний та табличний – при дослідженні особливостей розвитку е-торгівлі підприємств України; регресійного аналізу – для визначення впливу цифровізації бізнесу на розвиток е-торгівлі; групування – для визначення факторів і причин гальмування розвитку е-торгівлі підприємств. Об'єктом дослідження є розвиток е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу. У статті представлено результати оцінки вагомості впливу ІКТ на е-торгівлю методом одномірної лінійної регресії, які демонструють, що у разі покращення використання ІКТ промисловими підприємствами України з розрахунку на 0,1 це спричинює ріст частки обсягу реалізації продукції дистанційним способом на 1,820. Розкрито напрямки розвитку е-торгівлі промислових підприємств України в умовах цифрової трансформації бізнесу. Результати дослідження можуть бути корисними для підприємницьких структур, які прагнуть забезпечити розвиток е-торгівлі в сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу.

**Ключові слова:** е-торгівля, цифрова трансформація бізнесу, ІКТ, розвиток е-торгівлі, промислові підприємства.

## DEVELOPMENT OF E-TRADE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

This article reveals the influence of digital transformation of business on the development of e-commerce of industrial enterprises of Ukraine. The main goal of the study is to improve theoretical and methodological principles and develop practical recommendations aimed at the development of e-commerce of enterprises in the conditions of digital business transformation. Critical analysis of literature sources and approaches to solving the problem of e-commerce development shows insufficient attention of modern scientists to the researched issues. The urgency of solving this problem lies on the fact that in modern conditions, the importance of e-commerce is growing daily, and the digital transformation of business is designed to promote its development. The methodological basis is the system of methods used to obtain the final results of the research: generalization – when systematizing scientific research with the aim of clarifying the conceptual apparatus; abstract-logical – to improve the scientific and methodological approach to the study of the peculiarities of the development of e-commerce of enterprises in the conditions of digital transformation; economic analysis, graphical and tabular – when studying the peculiarities of the development of e-commerce of enterprises of Ukraine; regression analysis – to determine the impact of digitalization of business on the development of e-commerce; grouping – to determine the factors and reasons for inhibiting the development of e-commerce of enterprises. The object of the study is the development of e-commerce of enterprises in the conditions of digital transformation of business. The article presents the results of assessing the importance of the influence of ICT on e-commerce using the one-dimensional

linear regression method, which demonstrate that in the case of improving the use of ICT by industrial enterprises of Ukraine by 0.1, this causes an increase in the share of the volume of sales of products remotely by 1.820. The directions of development of e-commerce of industrial enterprises of Ukraine in the conditions of digital transformation of business are revealed. The results of the research can be used for business structures that seek to ensure the development of e-commerce in the modern conditions of digital business transformation.

**Keywords:** e-commerce, digital transformation of business, ICT, development of e-commerce, industrial enterprises.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Цифрова трансформація охоплює всі аспекти бізнесу, сприяючи прискоренню впровадження цифрових технологій та наскрізних організаційних змін, формуванню нового ринку, покращенню взаємодії клієнтів і бізнесу, що формує реальність сьогодення підприємств, визначаючи подальші перспективи їх розвитку. Однією зі сфер її впливу виступає е-торгівля підприємств, яка реалізується завдяки широкому впровадженню ІКТ в контексті запитів промислової індустрії 4.0. Необхідність зміни концепції бізнесу в напрямку удосконалення організації торгівлі підприємств засобом використання цифрових технологій з метою кращої взаємодії зі споживачами та оптимізації бізнес-результатів підкреслює актуальність досліджуваної тематики.

Дане дослідження виконано в межах науково-дослідної теми «Управлінські інновації в методології вирішення проблем розвитку підприємництва та забезпечення досконалості бізнесу» (№ д/р: 0121U108254).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення проблеми.** Дослідження цифрової трансформації бізнесу розкрито в публікаціях багатьох учених. Поглиблення сутності цифрової трансформації (*Воржакова та Хлебінська, 2021*) та її теоретичних основ засобом процесного підходу, визначаючи необхідність адаптації технологій до вимог бізнесу (*Дергачова та Колешня, 2020*), застосування сучасних технологій в системі цифровізації бізнесу (*Гребешкова та Лопато, 2021*) підкреслює її важливість як стратегічного напрямку економічного розвитку країни. В той самий час, наявні особливості структуризації елементів цифрової трансформації бізнесу, способи та послідовність заходів її реалізації (*Зуб і Калач, 2021*), їх визначальний зв'язок з інноваційними зрушеннями в економіці (*Гринько, 2020*) вказують на прикладний аспект її здійснення. В умовах поширення COVID-19 цифрова трансформація бізнесу, у відповідності до запитів Індустрії 4.0, шляхом впровадження нових технологій сприяє розвитку е-торгівлі (*Кривов'язюк та Бойко, 2022*). Е-торгівлю прийнято тлумачити як процес купівлі-продажу товарів через мережу інтернет (*Гайдукова, 2019*), вид дистанційної торгівлі товарами з використанням комп'ютерної та телекомунікаційної техніки (*Малишкін, 2020*), організацію процесу товарно-грошового обміну у формі купівлі-продажу на базі електронних технологій (*Рижова, 2020*), форму бізнес-активності або господарську діяльність, що виражається у передачі права власності або користування товарів та послуг за допомогою мережі інтернет (*Святошнюк, 2021*), як сферу цифрової економіки, що включає фінансові та торгові транзакції, які проводяться за допомогою комп'ютерних мереж та бізнес-процеси, пов'язані з проведенням цих транзакцій (*Лега, 2021*). Однак, авторами не визначено мету такої торгівлі, до кінця не розкрито взаємодію учасників, між якими вона відбувається. В дослідженнях також відзначено, що забезпечення розвитку е-торгівлі неможливо відділяти від впливу ІКТ (*Кривов'язюк, 2022*), а її дослідження слід здійснювати в контексті трендів е-комерції (*Князь та ін., 2022*).

Підкреслюючи вагомість результатів напрацювань авторів у досліджуваній проблематиці відзначимо, що окремі питання потребують глибшого вивчення. Це стосується уточнення сутності понять «цифрова трансформація бізнесу» і «е-торгівля», удосконалення науково-методичного підходу до вивчення особливостей розвитку е-торгівлі

підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу, розробки перспективних напрямків розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу.

**Метою статті** є удосконалення теоретико-методичних засад і розробка практичних рекомендацій, спрямованих на розвиток е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу.

**Методологія та методи дослідження.** Методологічну основу здійсненого дослідження становить система застосованих для отримання кінцевих результатів методів: узагальнення – при систематизації наукових досліджень з метою уточнення понятійного апарату; абстрактно-логічний – для удосконалення науково-методичного підходу до дослідження особливостей розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації; економічного аналізу, графічний та табличний – при дослідженні особливостей розвитку е-торгівлі підприємств України; регресійного аналізу – для визначення впливу цифровізації бізнесу на розвиток е-торгівлі; групування – для визначення факторів і причин гальмування розвитку е-торгівлі підприємств.

**Результати.** Розвиток бізнесу сьогодення характеризують мінливі та зростаючі впливи бізнес-середовища, а виникнення проблем у ньому найчастіше є наслідком відсутності необхідної інформації про запити ринку, нестачі знань для здійснення трансформацій бізнесу, слабкої або ж неефективної взаємодії з бізнес-середовищем. Вирішення перелічених проблем вимагає сучасного підходу, що передбачатиме перехід процесів і технологій на найбільш сучасні та інноваційні цифрові, впроваджені в бізнес-процеси, роботу з клієнтами та бізнес-моделювання, що створюватиме нові можливості для бізнесу, зробить його більш масштабним, прибутковим, ефективним.

Аналіз змісту наукових праць вчених сучасності, що досліджували процеси цифрової трансформації бізнесу та е-торгівлі, вказує на важливість уточнення сучасної термінології, яка використовується при визначенні суті досліджуваних нами понять:

– під цифровою трансформацією бізнесу пропонуємо розуміти вектор розвитку бізнесу, що передбачає впровадження цифрових технологій в систему управління та потребує наскрізних організаційних змін з метою оптимізації бізнес-процесів, роботи з клієнтами, бізнес-моделювання, забезпечуючи отримання доданої вартості, підвищення продуктивності, ефективності та прибутковості у чітко визначеній плановій перспективі;

– під е-торгівлею пропонуємо розуміти складову е-комерції, яка забезпечує реалізацію товарів або послуг продавцем покупцю дистанційним способом шляхом використання ІКТ з метою досягнення відповідних бізнес-результатів.

Доцільність поглиблення досліджень розвитку е-торгівлі підприємств підкреслюють необхідність розширення ринку та покращення реагування на запити споживачів, важливість виведення на ринок нових видів продукції, необхідність удосконалення системи ділових взаємовідносин з клієнтами, відсутність аналізу «великих даних», недосконале ведення бізнесу тощо. Деталізація причин, що заважають розвитку е-торгівлі виступає основою подальшого вивчення можливостей, які спонукають підприємства використовувати е-торгівлю, зокрема: глобальне охоплення ринку, швидке виведення нових видів продукції на ринки, незначні, порівняно з іншими статтями, витрати, значна доступність, можливість автоматичного формування баз даних клієнтури, кращі можливості збирання та обробки статистичних даних, можливості управління бізнесом з будь-якої точки світу тощо. Водночас, це потребує розробки науково-методичного підходу до вивчення особливостей розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу.

Встановлено, що для вивчення стану та перспектив розвитку е-торгівлі України використовують комплексний підхід, що розкриває динамізм показників її розвитку, аналізує умови сприяння її розвитку та супутні фактори (Гліненко та Дайновський, 2018), що також потребує визначення місця України в світових масштабах розвитку е-комерції (Тертичний, 2021). Однак, відзначимо, що запропоновані підходи не

враховують впливу ІКТ на розвиток торгівлі, не розкривають умов цифрової трансформації бізнесу України. Конструктивним є застосування процесного підходу до дослідження траєкторії та особливостей розвитку е-торгівлі в Україні шляхом аналізу використання ІКТ підприємствами, стану та місця е-торгівлі в економічній системі України (Маловичко, 2015). Проте, поза увагою лишається аналіз умов цифрової трансформації бізнесу країни.

Зважаючи на недоліки розглянутих науково-методичних підходів з метою подальшого вивчення особливостей розвитку е-торгівлі підприємств України нами розроблено науково-методичний підхід, який складається з наступних етапів: аналіз умов цифрової трансформації бізнесу, аналіз факторів сприяння розвитку е-торгівлі, аналіз розвитку е-торгівлі підприємств (рис. 1).

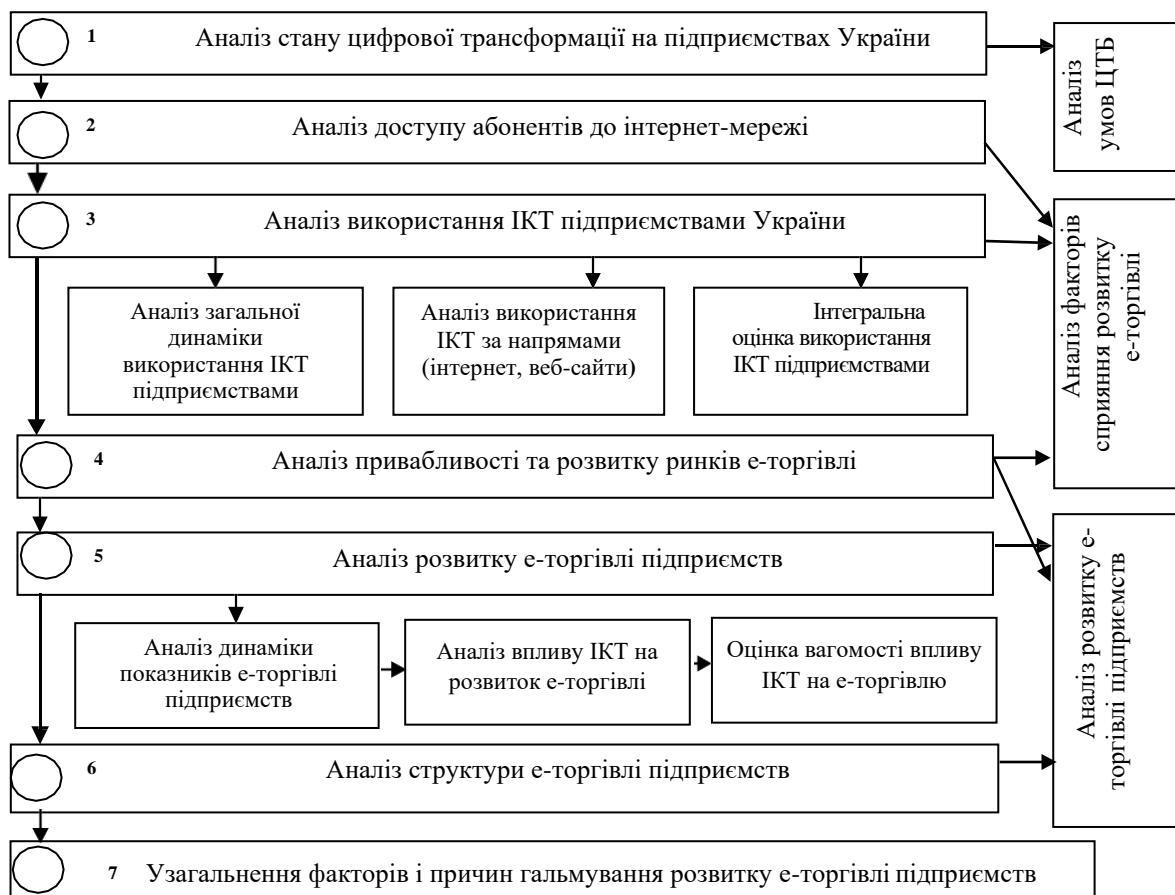


Рис. 1. Науково-методичний підхід до дослідження особливостей розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації

Джерело: розроблено автором

1 етап. Цифрова трансформація в світі найбільшою мірою торкнулась медіарозваг, роздрібної торгівлі, телекомунікацій, технологій продуктів і послуг, фінансових послуг, тоді як промислове виробництво за рівнем цифровізації займає лише 13 місце. В 2015–2021 рр. найбільше прискорення цифрової трансформації зазнали такі сфери як охорона здоров'я та фармацевтика, роздрібна торгівля, освіта та професійні послуги, тоді як промислове виробництво – найбільшого гальмування (Кривовуазуик та ін., 2023).

Для аналізу стану цифрової трансформації, в першу чергу встановимо позиції України в міжнародному рейтингу глобальної цифрової конкурентоспроможності країн. Встановлено, що в період 2016-2020 рр. Україна входить до переліку десяти найгірших

країн рейтингу та займала: у 2016 р. – 59 місце, 2017 р. – 60 місце, 2018 р. – 58 місце, 2019 р. – 60 місце, 2020 р. – 58 місце (табл. 1). Результати аналізу рейтингу глобальної цифрової конкурентоспроможності країн виявили, що сильними сторонами для України є можливості розпочати бізнес, швидкість підключення інтернету, е-демократія, якість навчання та використання аналізу «великих даних». Натомість, слабкими сторонами є захист прав на інтелектуальну власність, високі інвестиційні ризики, банківські та фінансові сервіси, рівень кібербезпеки (Кривов'язюк, 2022, а).

Таблиця 1 – Місце України в рейтингу глобальної цифрової конкурентоспроможності країн в 2016–2020 рр.

Показники рейтингу	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Цифрова конкурентоспроможність	59	60	58	60	58
Рівень якості освіти та знань	44	45	39	40	38
Розвиток цифрових технологій	60	62	61	61	59
Готовність до використання технологій в майбутньому	61	61	61	62	61

Джерело: зведено автором на основі (Кривов'язюк, 2022, а)

Дослідження стану цифрової трансформації на підприємствах України виявило недостатній вплив складових Індексу цифрової трансформації на розвиток (зокрема, загальний рівень цифрової трансформації компаній оцінено на 3,4 бала з 5 можливих; рівень цифрової трансформації галузей – на 2,97 бала, рівень розвитку цифрової інфраструктури в Україні – на 2,6 бала, рівень розвитку цифрової інклюзії – на 2,46 бала, обсяг і якість надання державних електронних послуг – на 2,63 з 5 можливих балів).

Встановлено, що реформування цифрової інфраструктури та поліпшення доступності до використання цифрових технологій є ключовими завданнями сьогодення в контексті цифрової трансформації на підприємствах України.

2 етап. Аналіз доступу абонентів до інтернет-мережі дозволяє встановити, що рівень проникнення інтернету в Україні з 2016 р. по 2020 р. зріс в 1,83 рази (табл. 2).

Таблиця 2 – Аналіз проникнення інтернету в Україні

Показники	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Чисельність населення, тис. осіб	42584,5	42386,4	42153,2	41902,4	41588,4
Кількість абонентів мережі Інтернет, тис. осіб	16723,0	22957,5	26066,8	28787,6	29967,0
Ступінь проникнення інтернету, %	39,3	54,2	61,8	69,5	72,1

Джерело: розраховано автором на основі (Державна служба статистики України, 2021, б)

Якщо в 2016 р. кількість абонентів мережі Інтернет становила близько 16,5 млн, то в 2020 р. вже майже 30 млн, тобто зросла на 79,2%.

3 етап. Аналіз використання ІКТ підприємствами України. Для подальшого дослідження обираємо сектор промислових підприємств, які відіграють надважливе значення для економіки, забезпечуючи надходження коштів до бюджету, виступають основою розвитку внутрішнього ринку. Результати аналізу використання ІКТ такими підприємствами (рис. 2) визначено, що воно є недостатнім і загалом відображає показники рейтингу України відносно глобальної цифрової конкурентоспроможності. Аналіз показав, що частка підприємств, які мали доступ до інтернет-мережі, змінювалась нестабільно і наприкінці періоду становить 90,2%, що нижче рівня показника 2016 р. Ті самі тенденції характеризують зміну частки підприємств, що мали веб-сайт. Значно скоротився показник частки підприємств, що проводили аналіз «великих даних» (з 27,4% у 2016 р. до 12,5% у 2020 р.). Низькою лишається й частка підприємств, що купували послуги хмарних обчислень (7,8–10,0%). Частка підприємств, що використовували 3D-друк є ще меншою та коливається в межах 3,3–3,9%.

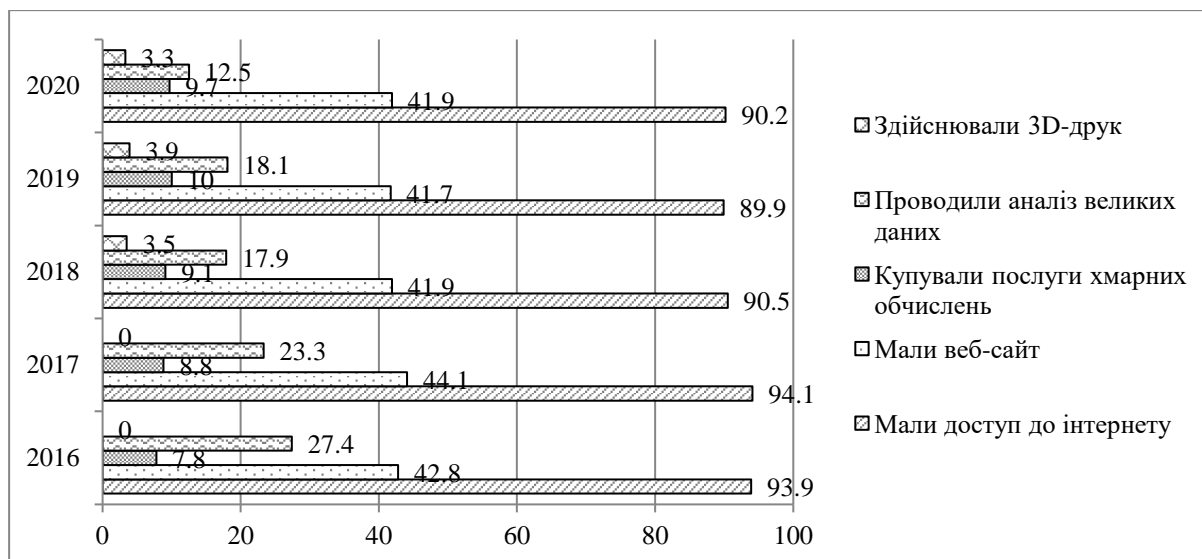


Рис. 2. Частка промислових підприємств України, що використовували ІКТ, %  
 Джерело: побудовано автором на основі (Державна служба статистики України, 2021,

а)

Аналіз використання ІКТ підприємствами України за напрямками з 2016 р. по 2020 р. показав такі результати. Частка промислових підприємств, які мали доступ до інтернет-мережі у 2020 р. склала 90,2% від загальної кількості, що користувалися комп'ютерами (порівняно з ними кращі показники мали лише підприємства телекомунікаційної сфери – 97,2%). Частка працівників, що використовували комп'ютери з доступом до мережі Інтернет зросла з 25,9% у 2016 р. до 27,6% наприкінці періоду. Промислові підприємства не досить активно використовували соціальні медіа-ресурси (24,8% – соціальні мережі, 6,4% – блоги чи мікроблоги, 12,3% – веб-сайти з мультимедійним змістом, 10,5% – засоби обміну знаннями). Інтернет-мережа використовувалась підприємствами переважно для надсилання (отримання) повідомлень е-поштою (частка підприємств, що скористалась цією можливістю становила 89,1–92,9%), здійснення банківських операцій (87,80–90,95%), отримання інформації про товари та послуги (82,42–85,25%) та від органів державної влади (74,54–76,53%), й на інші цілі. У сфері використання послуг хмарних обчислень підприємства частіше купували фінансові та бухгалтерські прикладні програми (5,79%), використання електронних пошт (5,52%), офісне програмне забезпечення (4,47%). Серед джерел аналізу «великих даних» використовувались дані, отримані з смарт-пристроїв і датчиків, геолокаційні дані, дані з соцмедіа, а також інші джерела.

Інтегральна оцінка використання ІКТ підприємствами дозволила встановити, що у 2016 р. промислові підприємства характеризує низький рівень використання ІКТ за значення показника 0,390, у 2017 р. – достатній (0,636), у 2018 р. – задовільний (0,506), у 2019 р. – задовільний (0,598) та у 2020 р. – задовільний (0,495) (Кривов'язюк, 2022, а).

4 етап. Аналіз привабливості та розвитку ринків е-торгівлі. З метою подальшого аналізу розвитку е-торгівлі та визначення її привабливості нами узагальнено ряд індикаторів з різних світових рейтингів, що дають змогу це зробити. Рейтинг України за дотичними з результатами дослідження індексами зведено в табл. 3. За аналітичними даними, Україна посіла 51-е місце серед 152 країн у глобальному рейтингу розвитку е-комерції (табл. 4), основними показниками оцінки при розрахунку якого є: рівень покриття населення інтернетом, частка населення, що має власні облікові записи, захищеність інтернет-серверів, надійність доставки.

Таблиця 3 – Місце України за системою рейтингів, дотичних до розвитку е-торгівлі

Джерело	Індикатор	Місце в рейтингу
The IMD World Competitiveness Yearbook	Індекс глобальної конкурентоспроможності	У 2020 р. 55 місце (у 2019 р. – 54 місце)
The World Bank	Індекс сприятливості ведення бізнесу	У 2020 р. 64 місце із 190 країн (2019 р. - 71 місце із 190 країн)
International Institute of Management Development	Індекс глобальної цифрової конкурентоспроможності	У 2020 р. 58 місце із 63 країн (2019 р. - 60 місце із 63 країн)
World Information Technology and Services Alliance, Portulans Institute	Індекс мережевої готовності	У 2020 р. 64 місце із 134 країн (2019 р. - 67 місце із 121 країни)
Portulans Institute	Індекс технологічної готовності	У 2020 р. 62 місце із 134 країн (2019 р. - 71 місце із 121 країни)
Freedom House	Індекс свободи інтернету	У 2020 р. 22 місце із 65 країн (2019 р. - 32 місце із 65 країн)
UNCTAD	Індекс розвитку електронного урядування	У 2020 р. 69 місце із 193 країн (2018 р. - 82 місце із 193 країн)
UNCTAD	Індекс розвитку електронної комерції	У 2020 р. 51 місце із 152 країн (2019 р. - 52 місце із 152 країн)

Джерело: узагальнено автором на основі (World Bank Group, 2021; UNCTAD, 2021)

Таблиця 4 – Рейтинг розвитку е-комерції

Країна	Частка осіб, що користується інтернетом, %	Частка населення, яка має власні облікові записи, %	Захищеність інтернет-серверів	Надійність поштової доставки	Значення індексу e-commerce	Місце
Швейцарія	97	98	92	97	95,9	1
Нідерланди	96	100	94	93	95,8	2
Данія	97	100	100	81	94,5	3
Сінгапур	89	98	94	97	94,4	4
Великобританія	96	96	84	98	93,6	5
Німеччина	93	99	90	91	93,4	6
США	87	93	94	90	91,0	12
Франція	89	94	83	94	90,0	17
Японія	85	98	79	93	88,7	20
Польща	80	87	80	82	82,2	28
Україна	59	63	72	91	71,2	51
Китай	61	80	54	85	70,1	55
Туреччина	74	69	70	63	68,8	57
Індія	34	80	49	65	57,1	71

Джерело: побудовано автором на основі (UNCTAD, 2021)

Як показали результати досліджень, ринок е-торгівлі та електронна комерція мають відносно середні показники привабливості, хоча зважаючи на транскордонне розміщення країни, її перебування на перетині транспортних потоків з Азії в Європу, й навпаки, Україна має значний потенціал щодо покращення привабливості е-торгівлі.

5 етап. Аналіз обсягів е-торгівлі підприємств. Результати аналізу динаміки показників е-торгівлі промислових підприємств України узагальнено в таблиці 5. Визначено, що обсяги е-торгівлі промислових підприємств у досліджуваному періоді неухильно зростали: у 2016 р. вони становили 39210 млн грн, у 2017 р. – 50611 млн грн, в 2018 р. – 53133 млн грн, у 2019 р. – 56808 млн грн та в 2020 р. – 61612 млн грн. Проте, як дозволили встановити результати досліджень, така динаміка могла бути значно кращою. Проблемний характер має скорочення частки підприємств, що здійснювали е-торгівлю (з 5,53% у 2017 р. до 4,88% у 2020 р.), а також частки е-торгівлі промислових підприємств у загальному обсязі е-торгівлі суб'єктами господарювання (з 25,14% у 2017 р. до 16,90% у 2020 р.).

Таблиця 5 – Аналіз динаміки показників е-торгівлі промислових підприємств України

Показники	Аналізовані періоди					Абсолютне та відносне відхилення даних							
	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2017 р. до 2016 р.		2018 р. до 2017 р.		2019 р. до 2018 р.		2020 р. до 2019 р.	
						(+,-)	%	(+,-)	%	(+,-)	%	(+,-)	%
1. Кількість підприємств, що здійснювали е-торгівлю													
- одиниць;	612	683	702	690	716	71	11,60	19	2,78	-12	-1,71	26	3,77
- %	5,11	5,53	5,00	4,79	4,88	0,42	-	-0,53	-	-0,21	-	0,09	-
2. Обсяг реалізованої продукції, отриманий від е-торгівлі													
млн грн	39210	50611	53133	56808	61612	11401	29,08	2522	4,98	3675	6,92	4804	8,46
- %	2,04	2,20	1,99	2,17	2,14	0,16	-	-0,21	-	0,18	-	-0,03	-
3. Частка е-торгівлі промислових підприємств у загальному обсязі е-торгівлі суб'єктами господарювання													
- %	21,56	25,14	23,30	19,41	16,90	3,58	-	-1,84	-	-3,89	-	-2,51	-
4. Кількість підприємств, що надсилали рахунки-фактури в електронній формі													
- одиниць;	3575	4168	5935	5959	6249	593	16,59	1767	42,39	24	0,40	290	4,87
- %	29,83	33,77	42,24	41,40	42,56	3,94	-	8,47	-	-0,84	-	1,16	-
5. Кількість підприємств, що отримували замовлення або здійснювали закупівлі через комп'ютерні мережі на продаж товарів або послуг (за винятком замовлень, отриманих електронною поштою)													
- одиниць;	2873	3207	3646	3832	6249	334	11,63	439	13,69	186	5,10	2417	63,1
- %	23,97	25,98	25,95	26,62	42,56	2,01	-	-0,03	-	0,67	-	15,94	-
6. Кількість підприємств, що здійснювали постачання продукції в режимі онлайн													
- одиниць;	659	688	750	754	716	29	4,40	62	9,01	4	0,53	-38	-5,04
- %	5,50	5,57	5,34	5,24	4,88	0,07	-	-0,23	-	-0,10	-	-0,36	-

Джерело: побудовано автором за даними (Державна служба статистики України, 2021, а)

Аналіз розвитку е-торгівлі промислових підприємств України виявив наступні тенденції: зростання обсягів реалізованої продукції дистанційним способом за допомогою ІКТ, скорочення частки е-торгівлі промисловими підприємствами в її загальному обсязі, загальне зростання кількості підприємств, залучених до електронних розрахунків та торгівлі через інтернет-мережі. Під час здійснення аналізу впливу ІКТ на розвиток е-торгівлі промислових підприємств України встановлено, що за погіршення використання ІКТ показники е-торгівлі будуть мати нейтральний або ж низхідний характер зміни, як це характерно для сучасної ситуації. Оцінка вагомості впливу ІКТ на е-торгівлю методом одномірної лінійної регресії виявила, що покращення використання ІКТ промисловими підприємствами України з розрахунку на 0,1 спричинює ріст частки обсягу реалізації продукції дистанційним способом на 1,820. Тобто підґрунтям розвитку е-торгівлі виступає використання підприємствами ІКТ (Бойко та Кривов'язюк, 2022).

6 етап. Аналіз структури е-торгівлі підприємств. За даними Держкомстату України встановлено, що в структурі промислової продукції, яка реалізується дистанційним способом, станом на 2020 р. основна частка припадає на харчові продукти, напої та тютюнові вироби (62,5%), продукцію металургії (7,5%), гумові та пластмасові вироби (6,6%), автотранспортні засоби (6,5%), вироби з деревини та поліграфію (5,2%), хімічну продукцію (2,8%), текстильні вироби, одяг, шкіру та вироби зі шкіри (1,70%), що становить 92,8%. В період поширення COVID-19 найбільшим попитом користувались товари першої необхідності, тоді як фармацевтичні препарати купувались безпосередньо в аптечних закладах, поширення їх через е-торгівлю є незначним (0,55%).

7 етап. Виявлення факторів і причин гальмування розвитку е-торгівлі підприємств. Узагальнення результатів поетапного дослідження особливостей розвитку е-торгівлі підприємств України в умовах цифрової трансформації бізнесу дозволяє встановити фактори та причини її гальмування (табл. 6).



Таблиця 6. – Причини гальмування розвитку е-торгівлі промислових підприємств

Узагальнюючий фактор	Перелік причин
Низька глобальна цифрова конкурентоспроможність	Поганий захист прав на інтелектуальну власність, високі інвестиційні ризики, недостатній фінансовий сервіс, слабкий рівень кібербезпеки
Недостатня цифрова трансформація бізнесу	Нерозвинена цифрова інфраструктура, низький рівень цифрової інклюзії, погана доступність до використання цифрових технологій
Недостатнє використання ІКТ підприємствами	Слабке використання інтернет-мережі та веб-сайтів, недостатнє придбання послуг хмарних обчислень та використання 3D-друку
Недостатня привабливість та розвиток ринків е-торгівлі	Недостатній рівень мережевої та технологічної готовності, е-урядування, помірний розвиток е-комерції
Недостатня активність підприємств в розвитку е-торгівлі	Скорочення частки підприємств, що здійснювали е-торгівлю та низькі показники її сприянню

Джерело: побудовано автором

Таким чином, дослідження особливостей е-торгівлі підприємств України в умовах цифрової трансформації виявило сукупність факторів, що вказують на наявність прихованого потенціалу та необхідність вивчення перспектив її розвитку.

Враховуючи сукупність проблем, які супроводжують розвиток е-торгівлі підприємств України, вважаємо за доцільне запропонувати наступні напрямки розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу (рис. 3).



Рис. 3. Напрямки розвитку е-торгівлі підприємств України в умовах цифрової трансформації бізнесу

Джерело: побудовано автором

Інституційно-правове забезпечення є одним із найважливіших напрямків розвитку е-торгівлі. Так, потребує законодавчого визначення поняття «е-торгівля», подальшого удосконалення вимагає правове регулювання таких сфер як платіжні е-системи, митне оформлення та оподаткування, безпека, захист інтелектуальної власності, конфіденційність. Також слід розробити план гармонізації законодавства України у сфері е-торгівлі з нормами та стандартами ЄС на перспективу, врегулювати відповідальність підприємств в сегменті e-commerce перед споживачами, забезпечити створення єдиного реєстру суб'єктів господарювання в сегменті e-commerce.

Підвищення привабливості та розвиток ринків е-торгівлі повинні забезпечуватись покращенням охоплення мережами мобільного зв'язку 4G, зниженням тарифів на послуги фіксованого телефонного зв'язку, покращенням інвестування інноваційних

технологій, збільшенням кількості активних абонентів мобільного широкосмугового доступу до інтернету, витрат держави на НДДКР, захищеністю інтернет-серверів. Подальшого розвитку потребує й е-урядування. Це означає, що слід забезпечити вільний доступ інвестицій в проблемні сфери, а також спонукати компанії мобільних операторів зв'язку до забезпечення покриття якісним інтернетом усієї території України. Це значною мірою й сприятиме розвитку ринків е-торгівлі.

Українські промислові підприємства повинні значно активніше використовувати інструменти та технології е-торгівлі: застосування доповненої реальності – дасть змогу краще візуалізувати продукцію; використання інтерактивного контенту, технології розпізнавання зображень – покращить взаємодію з потенційними споживачами; застосування штучного інтелекту – сприятиме поліпшенню якості обслуговування споживачів; приєднання соціальних мереж до формату е-комерції – дозволить знайти додаткову аудиторію потенційних споживачів; поширення використання програм лояльності з вбудованими CRM-системами – сприятиме поліпшенню зв'язку з клієнтами.

Покращення використання ІКТ сприятиме підвищенню ефективності управління бізнес-процесами, оптимізації функцій та відповідальності персоналу, зростанню прибутковості завдяки кращому обслуговуванню споживачів продукції, оптимізації цінової політики та підтримці клієнтури. Також повинне полягати в наданні споживачам нової інформації, поширюваної на локальному та глобальному рівнях. Більше уваги слід приділяти механізму стимулювання нових технологічних ідей на основі ІКТ та організації ефективного виробництва високотехнологічної продукції.

За умови, що е-торгівля не є досконалою, бажано сформувати таку цифрову модель функціонування промислових підприємств, яка встановлюватиме нову систему цінностей та відносин між підприємствами, клієнтами, партнерами, працівниками, державою та суспільством (*Кривов'язюк, 2022, б*). Це забезпечуватиме покращення галузевої та глобальної цифрової конкурентоспроможності промислових компаній, зростанню їх доходів і прибутків, прискоренню цифровізації бізнесу.

**Висновки, обговорення та рекомендації.** У роботі вирішено складне завдання щодо удосконалення теоретико-методичних засад і розробки практичних рекомендацій, спрямованих на розвиток е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу.

На основі критичного аналізу наукових праць вчених уточнено сутність понять «цифрова трансформація бізнесу» (яке розвиває бізнес-орієнтований підхід) і «е-торгівля» (яке уточнює відношення до е-комерції, суб'єктів та мету здійснення). Визначено галузі прискорення та гальмування, основні напрямки цифрових трансформацій бізнесу, що разом з понятійним апаратом, уточненою характеристикою е-торгівлі, визначенням причин й можливостей її освоєння становить основу поглиблення теоретичних засад розвитку е-торгівлі підприємств в умовах цифрової трансформації бізнесу.

Реалізований процесний підхід до дослідження особливостей розвитку е-торгівлі промислових підприємств України в умовах цифрової трансформації бізнесу дозволив встановити, що низька глобальна цифрова конкурентоспроможність є наслідком недостатньої цифрової трансформації промислових підприємств України, погіршення використання ними ІКТ, на що вказала інтегральна оцінка. Водночас виявлено недостатню привабливість та помірний розвиток ринків е-торгівлі, недостатню активність промислових підприємств в активізації її розвитку.

З метою покращення розвитку е-торгівлі підприємств України в умовах цифрової трансформації бізнесу запропоновано удосконалити її інституційно-правове забезпечення, рекомендовано ряд заходів з підвищення привабливості та розвитку ринків е-торгівлі, визначено комплекс інструментів і технологій, що здатні підвищити активність підприємств у розвитку е-торгівлі, окреслено напрямки покращення використання підприємствами ІКТ.

**Авторські внески:**

Концептуалізація: Кривов'язюк Ігор  
 Зберігання даних: Кривов'язюк Ігор  
 Формальний аналіз: Кривов'язюк Ігор  
 Придбання фінансування: Кривов'язюк Ігор  
 Розслідування: Кривов'язюк Ігор  
 Методика: Кривов'язюк Ігор  
 Адміністрація проекту: Кривов'язюк Ігор  
 Ресурси: Кривов'язюк Ігор  
 Нагляд: Кривов'язюк Ігор  
 Підтвердження: Кривов'язюк Ігор  
 Візуалізація: Кривов'язюк Ігор  
 Написання: Кривов'язюк Ігор

**Список бібліографічного опису:**

1. Бойко, Н.Р., & Кривов'язюк, І.В. (2022). Електронна торгівля промислових підприємств України: аналіз і перспективні напрями розвитку. *The latest problems of modern science and practice. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference* (Boston, USA).
2. Воржаківа, Ю.П., & Хлебінська, О.І. (2021). Сутність цифрової трансформації з різних позицій підприємців і науковців. *Економіка та держава*, 9, 107-111.
3. Гайдуківа, О.О. (2019). Теоретичні аспекти поняття «електронна торгівля». *Ефективна економіка*, 8. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7232> (дата звернення: 03.11.2022).
4. Гліненко, Л.К., & Дайновський, Ю.А. (2018). Стан і перспективи розвитку електронної торгівлі в Україні. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 1, 83-102.
5. Гребешківа, О.М., & Лопато, К.І. (2021). Цифровізація бізнесу як стратегічний напрямок економічного розвитку України. *Стратегія економічного розвитку України*, 48, 36-47.
6. Грінько, П.Л. (2020). Цифрова трансформація бізнесу в умовах розвитку інноваційних процесів в Україні. *БІЗНЕСІНФОРМ*, 3, 53-58.
7. Дергачіва, Г.М., & Колешніа, Я.О. (2020). Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*, 17, 280-290.
8. Державна служба статистики України (2021, а). Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах: електронна торгівля, аналіз «великих даних», фахівці та навички у сфері ІКТ, використання 3D-друку. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 17.11.2022).
9. Державна служба статистики України (2021, б). Кількість абонентів зв'язку та чисельність населення України в період 2016-2020 рр. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 17.11.2022).
10. Зуб, П., & Калач, Г. (2021). Цифровізація бізнес-процесів промислових підприємств. *Економіка та суспільство*, 26. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52> (дата звернення: 25.10.2022).
11. Князь, С., Пилипенко, І., & Яворський, С. (2022). Тренди електронної комерції: виклики і можливості. *Економічний форум*, 2, 39-49.
12. Кривов'язюк, І.В. (2022, а). Управлінська інноватика забезпечення досконалості бізнесу в умовах інформаційно-комунікаційної технологізації. Луцьк: ФОП Мажула Ю.М.
13. Кривов'язюк, І. (2022, б). Управлінські інновації в системі рішень сучасного бізнесу. *Економічний форум*, 1(1), 127-134.
14. Кривов'язюк, І.В., & Бойко, Н.Р. (2022). Цифрова трансформація бізнесу: сутність, технології та стратегія розвитку. *Science, practice and theory. Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference*. (Tokyo, Japan).
15. Лега, О.Ю. (2021). Інтернет-орієнтована система представлення та замовлення продукції. URL: <https://dspace.nau.edu.ua/handle/NAU/51465> (дата звернення: 05.11.2022 р.).
16. Малишкін, О. (2020). Документування як елемент методу бухгалтерського обліку в умовах діджиталізації. *Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Економіка і управління»*, 48, 130-138.
17. Маловичко, С.В. (2015). Аналіз сучасних тенденцій та динаміки розвитку електронної торгівлі на підприємствах України. *Проблеми економіки*, 2, 71-77.
18. Рижіва, М.В. (2020). Використання програмного РРО для електронної торгівлі. *Телекомунікаційний простір XXI сторіччя: ринок, держава, бізнес: матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. (22-23 грудня 2020 р.)*. Київ: Навчально-науковий інститут менеджменту та підприємництва ДУТ.
19. Святошніук, А.Л. (2021). Щодо проблеми визначення поняття електронної торгівлі. *Science, actual trends and perspectives of development. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference* (Budapest, Hungary).
20. Тертичний, Я.С. (2021). Детермінанти розвитку електронної комерції в умовах глобальної діджиталізації. Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса.
21. Кривов'язюк, І., Britchenko, I., Smerichevskyi, S., Kovalska, L., Dorosh, V., Kravchuk, P. (2023). Digital Transformation and Innovation in Business: the Impact of Strategic Alliances and Their Success Factors. *Economic Studies (Ikonomicheski Izsledvania)*, 32(1), 3-17.

22. UNCTAD (2021). The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean. Technical Notes on ICT for Development. No. 17. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/tn\\_unctad\\_ict4d17\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf) (дата звернення: 27.11.2022).

23. World Bank Group (2021). URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> (дата звернення: 22.11.2022).

### References:

1. Boiko, N.R., & Kryvoviazuk, I.V. (2022). Elektronna torhivlia promyslovykh pidryemstv Ukrainy: analiz i perspektyvni napriamky rozvytku. *The latest problems of modern science and practice. Proceedings of the I International Scientific and Practical Conference* (Boston, USA). DOI: 10.46299/ISG.2022.I.I
2. Vorzhakova, Yu.P., & Khlebynska, O.I. (2021). Sutnist tsyfrovoyi transformatsii z riznykh pozytsii pidpriemstiv i naukovstiv. *Ekonomika ta derzhava*, 9, 107-111 [in Ukrainian]. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.9.107
3. Haidukova, O.O. (2019). Teoretychni aspekty poniattia «elektronna torhivlia». *Efektivna ekonomika*, 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7232> (Accessed: 03.11.2022) [in Ukrainian]. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.8.152
4. Hlinenko, L.K., & Dainovskyi, Yu.A. (2018). Stan i perspektyvy rozvytku elektronnoi torhivli v Ukraini. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, 1, 83-102 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.21272/mmi.2018.1-06>
5. Hrebeskova, O.M., & Lopato, K.I. (2021). Tsyfrovizatsiia biznesu yak stratehichniy napriamok ekonomichnoho rozvytku Ukrainy. *Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, 48, 36-47 [in Ukrainian]. DOI: <https://doi.org/10.33111/sedu.2021.48.036.047>
6. Hryenko, P.L. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznesu v umovakh rozvytku innovatsiinykh protsesiv v Ukraini. *BIZNESINFORM*, 3, 53-58 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-53-58>
7. Derhachova, H.M., & Koleshnia, Ya.O. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, oznaky, vymohy ta tekhnolohii. *Ekonomichniy visnyk NTUU «Kyivskiy politekhnichnyi instytut»*, 17, 280-290 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216367>
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2021, a). Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii na pidpriemstvakh: elektronna torhivlia, analiz «velykykh danykh», fakhivtsi ta navychky u sferi IKT, vykorystannia 3D-druku. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed: 17.11.2022) [in Ukrainian].
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2021, b). Kilnist abonentiv zviazku ta chyselnist naselennia Ukrainy v period 2016-2020. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed: 17.11.2022) [in Ukrainian].
10. Zub, P., & Kalach, H. (2021). Tsyfrovizatsiia biznes-protsesiv promyslovykh pidryemstv. *Ekonomika ta suspilstvo*, 26. (Accessed: 25.10.2022) [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>
11. Kniaz, S., Pylypenko, I., & Yavorskyi, S. (2022). Trendy elektronnoi komertsii: vyklyky i mozhlyvosti. *Ekonomichniy forum*, 2, 39-49 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-2-6>
12. Kryvoviazuk, I.V. (2022, a). Upravlinska innovatyka zabezpechennia doskonalosti biznesu v umovakh informatsiino-komunikatsiinoi tekhnolohizatsii. Lutsk: FOP Mazhula Yu.M. [in Ukrainian].
13. Kryvoviazuk, I. (2022, b). Upravlinski innovatsii v systemi rishen suchasnoho biznesu. *Ekonomichniy forum*, 1(1), 127-134 [in Ukrainian].
14. Kryvoviazuk, I.V., & Boiko, N.R. (2022). Tsyfrova transformatsiia biznesu: sutnist, tekhnolohii ta stratehiia rozvytku. *Science, practice and theory. Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference*. (Tokyo, Japan). DOI: 10.46299/ISG.2022.I.IV
15. Leha, O.Iu. (2021). Internet-orientovana systema predstavlenia ta zamovlennia produktsii. URL: <https://dspace.nau.edu.ua/handle/NAU/51465> (Accessed: 05.11.2022 p.) [in Ukrainian].
16. Malyskhin, O. (2020). Dokumentuvannia yak element metodu bukhhalterskoho obliku v umovakh didzhitalizatsii. *Zbirnyk naukovykh prats DUIT. Seriya «Ekonomika i upravlinnia»*, 48, 130-138 [in Ukrainian].
17. Malovychko, S.V. (2015). Analiz suchasnykh tendentsii ta dynamiky rozvytku elektronnoi torhivli na pidpriemstvakh Ukrainy. *Problemy ekonomiky*, 2, 71-77 [in Ukrainian].
18. Ryzhova, M.V. (2020). Vykorystannia prohramnoho RRO dlia elektronnoi torhivli. Telekomunikatsiinyi prostir XXI storichchia: rynek, derzhava, biznes: materialy II mizhnar. nauk.-prakt. konf. (22-23 hrudnia 2020). Kyiv: Navchalno-naukovyi instytut menedzhmentu ta pidpriemnytstva DUT [in Ukrainian].
19. Sviatoshniuk, A.L. (2021). Shchodo problemy vyznachennia poniattia elektronnoi torhivli. *Science, actual trends and perspectives of development*. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference (Budapest, Hungary).
20. Tertychnyi, Ya.S. (2021). Determinanty rozvytku elektronnoi komertsii v umovakh hlobalnoi dyhitalizatsii. Vinnytsia: Donetskyi natsionalnyi universytet imeni Vasylia Stusa [in Ukrainian].
21. Kryvoviazuk, I., Britchenko, I., Smerichevskyi, S., Kovalska, L., Dorosh, V., Kravchuk, P. (2023). Digital Transformation and Innovation in Business: the Impact of Strategic Alliances and Their Success Factors. *Economic Studies (Ikonomicheski Izsledvania)*, 32(1), 3-17.
22. UNCTAD (2021). The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020: Spotlight on Latin America and the Caribbean. Technical Notes on ICT for Development. No. 17. URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/tn\\_unctad\\_ict4d17\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d17_en.pdf) (Accessed: 27.11.2022).
23. World Bank Group (2021). URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/32436/9781464814402.pdf> (Accessed: 22.11.2022).

Дата подання публікації 12.12.2022 р.