

БІЗНЕС ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ КАПІТАЛ

УДК 339.9:004.5

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2023-3.9>

Краснікова Н.О.

кандидат економічних наук, доцент,
завідувачка кафедри міжнародної економіки і світових фінансів,
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Пархуць Є.Д.

аспірант,
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ
НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ СЕКТОРА
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

В статті було досліджено розвиток цифрової економіки, ми отримали зрозуміння її основних характеристик, ключових чинників росту та основних напрямів цифрової трансформації в господарській сфері організацій. Ці результати мають на меті покращення якості, оперативності та надійності інформаційного аналізу при ухваленні керівних рішень, що спрямовані на підвищення інноваційної спроможності цифрової економіки та видалення перешкод для її трансформації. Основні результати дослідження включають нову концепцію та класифікацію сфер діяльності і забезпечення конкурентоспроможності цифрової економіки, яка розділяє її на цифровий сектор і сектор, де застосовуються цифрові технології. Запропонована система показників для вивчення розвитку цифрової економіки, яка ґрунтується на міжнародних стандартах статистики ІКТ, національних обліках, інвестиціях та зовнішній торгівлі. Додатково до цього, внесено показники, що базуються на новій класифікації сфер діяльності в цифровій економіці.

Ключові слова: цифрова економіка, конкурентоспроможність, цифрові платформи, електронні сервіси, ІКТ-сектор, витрати розвитку.

**IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY
ON THE COMPETITIVENESS OF THE SECTOR
OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

Krasnikova Nataliya, Parkhuts Yevhen

Oles Honchar Dnipro National University

The article examined the development of the digital economy, we gained an understanding of its main characteristics, key factors of growth and the main directions of digital transformation in the economic sphere of organizations. These results are aimed at improving the quality, efficiency and reliability of information analysis when making management decisions aimed at increasing the innovative capacity of the digital economy and removing obstacles to its transformation. The main focus is on how the latest digital innovations and their application in other industries affect the position of the ICT sector in the market. The authors analyze how digital transformation can become a tool for increasing efficiency and competitive advantages in the field of ICT, as well as what challenges and opportunities arise in this context for representatives of the industry. The results of the study can be useful for entrepreneurs, researchers and government structures interested in the development of information and communication technologies and their role in the modern digital economy. The main findings of our research include a new concept and classification of spheres of activity and ensuring the competitiveness of the digital economy, which divides it into the digital sector and the sector where digital technologies are used. A system of indicators was created to study the development of the digital economy, which is based on international standards of ICT statistics, national accounts, investments and foreign trade. In addition, indicators based on a new classification of spheres of activity in the digital economy were introduced. It was established that the content of the elements of the digital economy can be revealed based on the results of the digital transformation of the economic activity of organizations. This system is divided into five blocks, including ICT indicators, indicators of

the specific digital sector, organizations' spending on technology, digital skills of the population and indicators of company transformation. A methodology was also developed for a detailed assessment of the ICT sector, including calculation methods for determining the contribution to various aspects of the digital economy.

Keywords: digital economy, competitiveness, digital platforms, electronic services, ICT sector, development costs.

Постановка проблеми. Протягом останніх років покращення благополуччя суспільства було пов'язане з докорінними змінами у світовій економіці та трансформацією економічних відносин, спричиненою безпрецедентними темпами науково-технічного розвитку, що переважно пов'язане з цифровими технологіями. Світова спільнота відводить визначальну роль у прискоренні прогресу у досягненні кожної з сімнадцяти цілей сталого розвитку на період до 2030 року, встановлених Організацією Об'єднаних Націй (ООН), саме цифровим технологіям. Очікується, що вони можуть допомогти країнам підвищити потенціал для інноваційного розвитку економіки, покращивши якість товарів та послуг, забезпечивши енергоефективність виробництва, створивши нові робочі місця [3]. Вирішення глобальних проблем та реалізація можливостей щодо підвищення добробуту країн у цифрову епоху активізувало міжнародний діалог з питань виміру конкурентоспроможності цифрової економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ряд дослідників: Абд Разак С.Н.А., Нур В., Джусо Ю. справедливо пов'язують середньострокові тренди розвитку світового суспільства та економіки з процесами її цифровізації. Сьогодні нові цифрові технології, інноваційні бізнес-моделі проникають у всі сфери господарського життя суспільства, впливаючи на саму суть економіки, формуючи в ній якісні структурні зміни. Можна погодитися з думкою Ерц М., Бойлі Е. [4], Ву Дж. і Чен Т. [10] про те, що завдяки цифровізації та іншим технологічним змінам людство вступило в нову епоху глобальних змін. Розвиток цифрової економіки на думку Пан В., Се Т., Ванг З., Ма Л. [7], Македон В., Михайленко О., Дзяд О. [6] слід розглядати в контексті інших трансформацій, які зазнають сучасне суспільство та економіка, у тісній ув'язці з ними. А для цього – детальніше вивчити її системні властивості, а також можливості практичного використання її інструментів у господарській практиці.

Постановка завдання. Визначити вплив цифрової трансформації економіки на конкурентні позиції та спроможність сектора інформаційно-комунікаційних технологій, аналізуючи як інноваційні цифрові рішення та їхнє впровадження в різних галузях впливають на зростання, ефективність та стратегічні переваги в сфері ІКТ.

Задачі дослідження:

– проаналізувати основні тенденції цифрової трансформації економіки та їх вплив на сектор ІКТ.

– визначити ключові фактори, що впливають на конкурентоспроможність сектора ІКТ в умовах цифрової трансформації.

– вивчити взаємодію між інноваційними цифровими рішеннями в різних галузях економіки та їх вплив на розвиток сектору ІКТ.

– розробити рекомендації для підвищення конкурентоспроможності сектора ІКТ на основі результатів аналізу впливу цифрової трансформації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Починаючи з другої половини ХХ ст., інформаційні технології набувають все більш значущої ролі в економічному розвитку багатьох країн світу. Єдиний інформаційний економічний простір, формування якого стало можливим завдяки науково-технічному прогресу, сприяє економічному зростанню та підвищенню продуктивності праці, створенню інноваційних робочих місць та цифрових активів, розширенню можливостей та прав громадян, покращенню доступу до глобальних ринків та підвищенню конкурентоспроможності підприємств, підвищенню якості державних послуг тощо.

Прийнято вважати, що поняття «цифрова економіка», стосовно використання сучасних інформаційних технологій (цифрових) у господарських процесах та управлінні ними, запровадив Н. Негропonte в 1995 р., за його думкою перевагами цифрової економіки є: відсутність фізичної ваги продукції, який замінюється інформаційним обсягом, нижчі витрати ресурсів на виробництво електронних товарів, набагато менша площа, яку займає продукція, а також практично миттєве переміщення товарів через мережу інтернет (мова в даному випадку, безумовно, йдеться про специфічні цифрові товари) [2]. Деякі ключові властивості цифрової економіки представлені у таблиці 1.

Цифровізація бізнесу, розпочавшись з локальних внутрішньофірмових та корпоративних проєктів, поступово набуває глобальних масштабів, а великі гравці цифрового бізнесу вийшли на перші позиції у світі. Так, глобальні компанії як «Apple», «Alphabet», «Microsoft», «Amazon» і «Facebook» входять до списку найдорожчих компаній у світі з ринкової капіталізації. Найдорожча неамериканська компанія у цьому списку – китайський інтернет-продавець «Alibaba Group». Крім цього, сьогодні приклади «цифрових екосистем» є в різних галузях і компаніях. Ефективний розвиток ринків у цифровій економіці можливий лише за наявності розвинених технологій, тому заходи щодо її стимулювання мають бути сфокусовані

Таблиця 1

Основні характеристики конкурентоспроможності цифрової економіки

Характеристика	Вплив на розвиток економіки загалом
Економічна діяльність зосереджується на платформах цифрової економіки	Полегшується взаємодія між економічними суб'єктами, знижуються витрати (передусім – трансакційні), надається додатковий функціонал як для постачальників, так і для споживачів, покращується їхня співпраця, що скорочує час циклу розробки нових товарів та виведення їх на ринок, сприяє створенню та розповсюдженню інноваційних продуктів та рішень
Формуються персоніфіковані сервісні моделі	Таргетований інтернет-маркетинг, 3D-друк та інші цифрові технології дозволяють персоніфікувати виробництво та збут товарів та послуг, з урахуванням вимог та потреб кожного конкретного клієнта, що, зрештою, сприяє економії ресурсів (за рахунок узгодження структури та обсягу попиту та пропозиції) та зростання якості та рівня життя на селища
Здійснюється безпосередня взаємодія виробників та споживачів	Створюються передумови для скорочення ланцюжків середників між виробником і кінцевим споживачем, вибудовування ефективної виробничої та споживчої кооперації
Спостерігається поширення «економіки спільного користування»	Всеосяжна цифровізація та прискорення комунікацій створюють передумови розмивання традиційних відносин власності, розвитку юридичних практик використання теоретичної інституційної концепції «пучка прав власності». Розвивається феномен спільного володіння товарами (особливо технічно складними та дорогими, наприклад, легковими автомобілями), що здатне радикально скоротити витрати кінцевих споживачів.
Зростає роль внеску у господарську діяльність її індивідуальних учасників	Розвиток малого та середнього бізнесу, як більш гнучкого та мобільного, відіграє значну роль у бізнес процесах; здійснюється прискорене просування інноваційних стартапів; розширюється сектор «економіки фізичних осіб» та виникає тенденція до зростання «атомізації» структури економіки

Джерело: [2; 4]

на двох напрямках [7, с. 306–307]. Перше – інститути; потрібна їх перебудова та модернізація для створення умови розвитку цифрової економіки (нормативне регулювання цифрових ринків та цифрового виробництва, підготовка кадрів із цифровими компетенціями). Друге – технічна інфраструктура (мережі передачі, центри обробки даних, програмні послуги та інших.), створення якої потребує як значних зусиль, а й інвестицій.

Одним із феноменів цифрової економіки стала поява інноваційних бізнес-моделей, які пов'язані з наданням послуг посередництва в Інтернеті. Послуги цифрового посередництва – це послуги з надання інформації та успішного зіставлення двох незалежних сторін транзакції через цифрову платформу за явну плату (комісійні збори та інші платежі, сплачувані користувачами цифрових платформ). Ця сфера діяльності формує платформу економіку, під якою розуміється сукупність двосторонніх Інтернет-ринків, у яких споживачі і виробники товарів та послуг взаємодіють друг з одним у вигляді електронного середовища цифрової платформи.

Незважаючи на те, що деякі концептуальні основи вимірювання цифрових платформ вже впроваджені в методологію національних статистичних відомств, досі не було розроблено загальноприйнятого підходу до їх класифікаційного угруповання з метою обліку. Згідно з загальним висновком, який простежується в даних дослідженнях, одним із найбільш практичних та

логічно обґрунтованих є функціональний підхід, на основі якого побудовано класифікацію цифрових платформ, представлені в таблиці 2.

Кількісний вимір явищ і процесів, пов'язаних із змінами, що відбуваються в господарській діяльності в результаті впровадження цифрових технологій, може бути здійснено на основі системи статистичних показників, що включає вужче коло індикаторів. В межах нашого дослідження на основі визначення та класифікації елементів цифрової економіки було розроблено систему показників, що відображає фактори та результати розвитку цифрової економіки (таблиця 3).

Показники сектора ІКТ характеризують розвиток виробництва ІКТ продукції та зовнішню торгівлю ІКТ-товарами та ІКТ-послугами. Вони відображають розвиток внутрішнього ІКТ-ринку та зовнішньої торгівлі ІКТ та розробляються у розрізі видів економічної діяльності, що становлять сектор ІКТ, та видів ІКТ-продукції. Показники цифрового сектора аналогічні індикаторам, що використовуються характеристики розвитку сектора ІКТ, з тим винятком, що вони формуються за сукупністю видів економічної діяльності цифрового сектора і категоріям «цифрових» товарів та «цифрових» послуг.

Показники витрат організації на цифрові технології характеризують витрати підприємства, що виникають у зв'язку з придбанням та використанням цифрових технологій, їхня питома вага

Таблиця 2

Класифікації цифрових платформ, побудовані на основі конкурентного функціонального підходу

Ознака класифікації	Види цифрових платформ
За видами активів	Капітальні (посередництво у транзакціях з капітальними активами) та трудові (посередництво у транзакціях з трудовими ресурсами),
За видами посередницьких послуг	Платформи пошуку та рекламні платформи
За основними видами доходу	Транзакційні та інноваційні платформи
За охоплення	Суперплатформи, «платформи-сузір'я», автономні платформи
За функціональним призначенням	Месенджери, платформи мобільних додатків, пірингові платформи, платформи фрілансу та краудсорсингу, платформи довгострокової оренди автомобілів (карпулінг), платформи мобільних платежів, пошукові платформи, платформи короткострокової оренди житлової нерухомості, соціальні мережі, супердодатки, торгові платформи
Стосовно джерела доходу	Платформи, що надають послуги за плату, платформи, що надають безкоштовні послуги
За видами взаємодії покупців та продавців	Платформи B2B, B2C, C2C
У країні участі постачальника	Платформи, постачальники яких розташовані в розвинених країнах, що розвиваються або найменш розвинених країнах

Джерело: [1; 9]

у загальному обсязі витрат організацій, а також щодо обсягу реалізованої продукції. Показники витрат на цифрові технології можуть формуватися у розрізі видів таких витрат, а показники витратоємності та рентабельності – у розрізі видів продукції, що виробляється, з метою оцінки обсягу та напрямів фінансування технологічних удосконалень корпоративної ІКТ-інфраструктури, що виробляються в межах цифрової трансформації бізнесу [5, с. 21–22].

В межах нашого дослідження проаналізовано набір показників використання «наскрізних» цифрових технологій в організаціях. Через війну аналізу було встановлено, що це технології, якими ведеться статистичне спостереження, умовно можна розділити на [6; 9]:

– базові цифрові технології (персональні комп'ютери, сервери, локальні обчислювальні мережі, Інтернет, Екстранет, Інтранет, веб-сайт, обліковий запис у соціальній мережі, цифрові платформи, програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом);

– спеціалізовані цифрові технології (системи електронного документообігу, EDI, CRM, ERP, SCM, BPM, HRIS-системи, системи для управління закупівлями та продажами, системи для управління складом та інші види спеціалізованого програмного забезпечення);

– «наскрізні» цифрові технології (технології великих даних (хмарні сервіси, геоінформаційні системи), нові виробничі технології (адитивні технології, промислові роботи, автоматизовані лінії, «цифровий двійник»), PLM/PDM системи, CAD/CAE/CAM/CAO системи), технології промислового Інтернету (інтернет речей), технології штучного інтелекту).

З метою повнішої характеристики цифрової трансформації організацій необхідно забезпечити розробку показників використання:

– технологій бездротового зв'язку (наприклад, 5G, NFC, Bluetooth, Wi-Fi Direct, WiGig, Wi-Fi Miracast, Wireless charging);

– технологій розподіленого реєстру (хеш-функцій, шифрування публічного ключа, однорангових мереж, розумних контрактів, криптовалют);

– технологій віртуальної та доповненої реальності (трекінгових пристроїв, біоконтролерів, пристроїв голосового введення, технологій моделювання та засобів розробки VR/AR);

– компонентів робототехніки та сенсорики (технології створення джерел живлення, приведення в дію, технологій маніпуляції, руху, навігації);

– квантових технологій (квантові симулятори, комунікації, обчислення, криптографія).

В оновленій концепції електронної торгівлі, представлений у 2019 р. у спільній доповіді ОЕСР та ЮНКТАД, передбачено три види транзакцій:

1. Транзакції замовлення в цифровій формі є угодами, замовлення на які було оформлено за допомогою Інтернету. Ця категорія є транзакцією електронної комерції, яка у свою чергу вже протягом кількох десятиліть виступає одним із розділів статистики ІКТ. Нижче наведено дві категорії транзакцій, які розширюють електронну комерцію до концепції електронної торгівлі.

2. Транзакції доставки у цифровій формі визначаються як транзакції, що здійснюються віддалено через інформаційно-комунікаційні мережі, тобто через мережі передачі голосу або передачі, включаючи Інтернет, у форматі електронного завантаження. Доставка у цифровій формі

Таблиця 3

**Система показників оцінки конкурентоспроможності компаній
і бізнес-структур цифрової економіки**

Блоки показників	Показники
Показники сектора ІКТ	Число організацій сектора ІКТ; Чисельність зайнятих у секторі ІКТ; Валова додана вартість сектора ІКТ; Питома вага валової доданої вартості сектора ІКТ обсягом валового внутрішнього продукту; Обсяг інвестицій у основний капітал організацій сектору ІКТ; Питома вага інвестицій у основний капітал організацій сектору ІКТ у загальному обсязі інвестицій у основний капітал; Обіг організацій сектору ІКТ; Обсяг відвантаженої продукції власного виробництва організацій сектору ІКТ (всього, зокрема ІКТ-продукції); Зовнішньоторговельний обіг ІКТ-продукції; Обсяг експорту та імпорту ІКТ продукції.
Показники цифрового сектора	Число організацій цифрового сектора; Чисельність зайнятих у цифровому секторі; Валова додана вартість цифрового сектора; Питома вага валової доданої вартості цифрового сектора обсягом валового внутрішнього продукту; Обсяг інвестицій у основний капітал організацій цифрового сектора; Питома вага інвестицій у основний капітал організацій цифрового сектора у загальному обсязі інвестицій у основний капітал; Обіг організацій цифрового сектора; Обсяг відвантаженої продукції власного виробництва організацій цифрового сектора (всього, зокрема цифрової продукції); Зовнішньоторговельний обіг ІКТ-продукції; обсяг експорту цифрової продукції; Обсяг імпорту цифрової продукції.
Показники витрат організацій на цифрові технології	Обсяг витрат за цифрові технології; Питома вага витрат за цифрові технології, у загальному обсязі витрат організації; Обсяг витрат за цифрові технології для 1 євро реалізованої продукції (всієї продукції, ІКТ-продукції, цифрової продукції); Відношення прибутку від продукції (усієї продукції, ІКТ-продукції, цифрової продукції) на 1 євро витрат за цифрові технології.
Показники цифрових навичок зайнятого населення	Чисельність зайнятих ІКТ-фахівців; Питома вага зайнятих ІКТ-фахівців у загальній кількості зайнятого населення; Чисельність зайнятих, які мають ІКТ-навички; Середньозважений рівень ІКТ-навичок зайнятого населення.
Показники цифрової трансформації організацій	Питома вага організацій, які використовували цифрові технології (базові, спеціалізовані, «наскрізні» цифрові технології) у кількості організацій; Питома вага організацій, які розміщували (отримували) замовлення на товари, роботи, послуги в Інтернеті; Питома вага організацій, які були операторами цифрових платформ; Питома вага організацій, які здійснювали купівлю (продаж) цифрової продукції (контенту, послуг в електронному вигляді, крім цифрового посередництва); Питома вага замовлень, розміщених (отриманих) через Інтернет у загальному обсязі замовлень, розміщених (отриманих) організацією (у тому числі на всі види продукції, ІКТ продукцію, цифрову продукцію); Обсяг електронної торгівлі товарами та послугами («цифровими» товарами та послугами).

Джерело: розроблено авторами

відноситься до послуг, що надаються в електронному вигляді, або послуг завантаження контенту і даних, оскільки матеріальні товари не можуть бути доставлені в електронному вигляді. До таких транзакцій належать, наприклад, завантаження аудіо, відео-контенту, електронних книг, надання

послуг з передплати (потокове телебачення, програмне забезпечення) [10].

3. Транзакції через цифрові посередницькі платформи визначаються транзакції, що здійснюються користувачами цифрових посередницьких платформ за допомогою електронних сервісів

цих платформ. Вчинення таких транзакцій потребує присутності «цифрового посередника», тобто цифрової платформи. Посередницька функція цифрової платформи полягає у наданні електронного середовища для здійснення торгових взаємодій між покупцем та продавцем.

Показник частки організацій, які є операторами цифрових платформ, є відношенням числа організацій, які здійснювали управління цифровою платформою, до загальної чисельності організацій. Цей показник призначений визначення рівня поширення платформних бізнес-моделей. Показник частки організацій, які здійснювали купівлю (продаж) «цифрової» продукції, є відношенням кількості організацій, які розміщували (отримували) замовлення через Інтернет на поставку контенту або надання послуг в електронному вигляді, до загальної чисельності організацій. Цей показник призначений для визначення рівня розповсюдження цифрових бізнес-моделей, за винятком платформних бізнес-моделей, та для визначення рівня участі організацій у транзакціях доставки у цифровій формі.

Показник частки замовлень, розміщених (отриманих) через Інтернет у загальному обсязі замовлень, розміщених (отриманих) організацією, розраховується як відношення кількості замовлень, розміщених (отриманих) організацією за допомогою цифрових платформ, через власний веб-сайт, мобільний додаток, EDI-систему Екстранет до загальної кількості розміщених (отриманих) замовлень на товари, роботи, послуги. Цей показник призначений для визначення інтенсивності використання мережі Інтернет загалом та окремих каналів електронного продажу для розміщення або отримання замовлень на товари та послуги.

Обсяг електронної торгівлі товарами та послугами є вартість товарів та послуг, проданих на замовлення, отримані за допомогою глобальної мережі. Цей показник відображає обсяг електронної торгівлі товарами та послугами і може виступати як вартісна оцінка транзакцій замовлення у цифровій формі за групами товарів та послуг.

Обсяг електронної торгівлі «цифровими» товарами та послугами є вартість переданого контенту та наданих послуг в електронному вигляді через глобальну мережу, незалежно від способу, за допомогою якого було здійснено замовлення на ці товари та послуги. Даний показник відображає обсяг електронної торгівлі «цифровою» продукцією і є вартісною оцінкою транзакцій доставки в цифровій формі за групами та одиницями «цифрових» товарів та послуг [10].

Таким чином, в результаті аналізу міжнародного досвіду побудови систем статистичних показників цифрової економіки було виявлено, що для кількісної характеристики явищ та процесів, пов'язаних з цифровізацією економіки, використовуються показники сфери ІКТ, науки та інновацій, які охоплюють цілий спектр різних ефектів, що надаються цифровими технологіями. суспільство. Запропонована в межах нашого дослідження система показників відповідає авторському визначенню та класифікації елементів цифрової економіки. Вона включає вужче коло абсолютних і відносних індикаторів, які, тим не менш, всебічно та комплексно відображають фактори та результати розвитку цифрової економіки.

Висновки з проведеного дослідження. Проведене дослідження дозволяє сформулювати такі наукові та практичні висновки. Незважаючи на широке застосування поняття «цифрова економіка», воно досі не має загальноприйнятого визначення. Серед факторів, що обмежують його появу, найбільш суттєвою є відсутність точного розуміння ознак, що відрізняють цифрову економіку від інших сфер господарської діяльності. Тому визначення, у яких вказується з яких саме елементів складається цифрова економіка, становлять особливу цінність з метою статистичного дослідження.

Було встановлено, що зміст елементів цифрової економіки може бути розкрито, виходячи з результатів цифрової трансформації господарської діяльності організацій. Виходячи з цього принципу було розроблено визначення, що характеризує цифрову економіку як економічну діяльність, пов'язану з виробництвом ІКТ-товарів та наданням ІКТ-послуг, виробництвом цифрового контенту та наданням послуг в електронному вигляді, використанням цифрових технологій.

Відповідно до запропонованого визначення, було виділено три елементи цифрової економіки: сектор ІКТ, цифровий сектор, інші сектори економіки, в яких використовуються цифрові технології. Цей підхід узгоджується з міжнародною практикою побудови збиральних угруповань видів економічної діяльності, пов'язаних з ІКТ, що застосовуються для статистичних вимірювань.

У ході дослідження було розроблено галузеву класифікацію елементів цифрової економіки, а також вивчено практичні можливості діючої системи галузевої класифікації в частині кодування інформації за видами економічної діяльності цифрової економіки. Було зроблено висновок у тому, що представлена класифікація можна використовувати як орієнтира розробки інструментів статистичного спостереження у цій сфері.

References:

1. Abd Razak S. N. A., Noor W. N. B. W. M. & Jusoh Y. H. M. (2021) Embracing Digital Economy: Drivers, Barriers and Factors Affecting Digital Transformation of Accounting Professionals. *International Journal of Advanced Research in Economics and Finance*, vol. 3(3), pp. 63–71.

2. Burstein A., Morales E., Vogel J. (2019) Changes in between-group inequality: computers, occupations, and international trade, *American Economic Journal: Macroeconomics*, no. 11 (2), pp. 348–400.
3. E-commerce and Digital Economy Programme Year in Review 2022 Executive Summary. (2023). Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlecdeinf2023d1_summary_en.pdf
4. Ertz M., Boily É. (2019) The Rise of the Digital Economy: Thoughts on Blockchain Technology and Cryptocurrencies for the Collaborative Economy. *International Journal of Innovation Studies*, no. 3(4), pp. 84–93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2019.12.002>
5. Makedon V. Krasnikova N., Krupskiy O. Stasiuk Y. (2022) Arrangement of Digital Leadership Strategy by Corporate Structures: A Review. *Ikonomicheski Izsledvania*, no. 31, pp. 19–40.
6. Makedon V., Mykhailenko O., Dzyad O. (2023) Modification of Value Management of International Corporate Structures in the Digital Economy. *European Journal of Management Issues*, no. 31(1), pp. 50–62. DOI: <https://doi.org/10.15421/192305>
7. Pan W., Xie T., Wang Z., Ma L. (2022) Digital economy: An innovation driver for total factor productivity. *Journal of Business Research*, no. 139, pp. 303–311.
8. Porfirio J. A., Carrilho T., Felício J. A., Jardim J. (2021) Leadership characteristics and digital transformation. *Journal of Business Research*, no. 124, pp. 610–619. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.058>
9. Rong K. (2022) Research agenda for the digital economy. *Journal of Digital Economy*, no. 1(1), pp. 20–31. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdec.2022.08.004>
10. Wu J. & Chen T. (2022) Impact of Digital Economy on Dual Circulation: An Empirical Analysis in China. *Sustainability*, no. 14. DOI: <https://doi.org/10.3390/su142114466>

E-mail: Nat.kras11@gmail.com