

Володимир МУРАВСЬКИЙ

доктор економічних наук, професор, Західноукраїнський національний університет,
Тернопіль, Україна, vvvmur@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-6423-9059

Олег ШЕВЧУК

кандидат економічних наук, доцент, Західноукраїнський національний університет,
Тернопіль, Україна, ikaf@ukr.net
ORCID ID: 0000-0002-7352-7001

ГЛОБАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ РОЛІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Вступ. Актуальним етапом розвитку сучасної глобальної соціально-економічної системи є становлення цифрової економіки. Інформаційною основою сучасної економіки є бухгалтерський облік і контроль, які зазнають позитивних змін в умовах використання інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій. Трансформація обліку і контролю потребує уточнення їх ролі в умовах цифрової економіки.

Мета – проаналізувати роль бухгалтерського обліку і контролю під впливом використання комп'ютерно-комунікаційних технологій в умовах становлення цифрової економіки.

Результати. З метою оцінки готовності соціально-економічної системи до впровадження принципів цифрової економіки здійснено оцінку інноваційності країн, рівня імплементації ними технологій обробки інформації та цифрової спроможності економік. Результати проведеного рейтингування країн за рівнем розвитку цифрової економіки засвідчили наявність активних перешкод для цифровізації соціально-економічних процесів, подолання яких передбачає оптимізацію систем бухгалтерського обліку і контролю. Незалежно від національних чи міжнародних особливостей бізнесу виокремлено сім функціональних ролей бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці: інформативність, інтеграція, комунікація, інституціональність, контроль, оптимізація та протекція. Обґрунтовано наявність тісного взаємозв'язку між виокремленими функціональними ролями в результаті системності трансформаційних процесів, що відбуваються в обліку і контролі в умовах становлення цифрової економіки. Доведено, що спільною рисою для усіх функціональних ролей бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці є пріоритетність електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств, порівняно з класичними грошово-товарними операціями.

Висновки. Аргументовано, що лише у соціально-економічній системі з активним використанням інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій можлива комплексна трансформація ролі бухгалтерського обліку і контролю, що формує базис перспективних наукових досліджень та прикладних розробок у сфері цифровізації обробки облікової інформації в цифровій економіці. Для розвитку комплексного розуміння перспектив трансформації обліку і контролю важливими є подальші наукові пошуки щодо обґрунтування впливу комп'ютерно-комунікаційних технологій, на яких ґрунтується цифрова економіка, на порядок обробки облікової інформації.

Ключові слова: цифрова економіка, цифровізація обліку, автоматизація контролю, роль обліку, зовнішньоекономічна діяльність.

Табл.: 4, рис.: 3, бібл.: 34.

Volodymyr MURAVSKYI

Dr. Sc. (Economics), Prof., West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine,
vvmur@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-6423-9059

Oleg SHEVCHUK

Ph. D., Assoc. Prof., West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine,
ikaf@ukr.net

ORCID ID: 0000-0002-7352-7001

GLOBAL TRANSFORMATION OF THE ROLE OF ACCOUNTING AND CONTROL IN THE DIGITAL ECONOMY

Introduction. An actual stage of the development of the global socio-economic system is the formation of the digital economy. The information basis of the digital economy is accounting and control, which undergo positive changes under the conditions of the use of innovative computer and communication technologies. The transformation of accounting and control takes place through the clarification of their global roles, manifested in the digital economy.

The purpose of the article is to highlight and clarify the global role of accounting and control under the influence of the use of computer and communication technologies in the conditions of the formation of the digital economy.

Results. In order to assess the readiness of the socio-economic system to implement the principles of the digital economy, an assessment of the country's innovativeness, the level of implementation of information processing technologies and the digital capacity of the economy was carried out. The results of the ranking of countries by the level of development of the digital economy proved the presence of active obstacles to the digitalization of socio-economic processes, overcoming which involves the optimization of accounting and control systems. Regardless of the national or international features of business, seven global roles of accounting and control in the digital economy are identified: informativeness, integration, communication, institutionality, control, optimization, and protection. accounting and control in the conditions of the formation of the digital economy. It has been proven that a common feature for all global roles of accounting and control in the digital economy is the priority of electronic transactions in the financial and economic activities of enterprises compared to classic monetary and commodity transactions.

Conclusions. *Only in a socio-economic system with a predominant part of electronic transactions among monetary and commercial operations is it possible to comprehensively activate the above global roles of accounting and control. Highlighting the global roles of accounting and control forms the starting point in the study of the vectors of further digitization of accounting information processing in relation to the digital economy. For the development of a comprehensive understanding of the prospects for the transformation of accounting and control, further scientific research into the substantiation of the impact of computer and communication technologies, which are the basis of the digital economy, on the order of processing accounting information is important.*

Keywords: *digital economy, digitization of accounting, automation of control, role of accounting, foreign economic activity.*

JEL Classification: M41, M42, D24.

Постановка проблеми. Новітнім етапом еволюції суспільних формацій є становлення цифрової економіки. Передумовою розвитку цифрової економіки стало практичне втілення концепції інформаційного суспільства, в якому визначальним чинником індивідуального розвитку є доступ до інформаційних ресурсів. Обробка, комунікаційна передача й інтерпретація економічної інформації з використанням новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій є квінтесенцією цифрової економіки.

Цифрова економіка поєднує усі економічні елементи в єдину глобальну комунікаційну систему. Електронні комунікації нівелюють будь-які національні чи міжнародні перешкоди до вільної торгівлі товарами й послугами. Поступово цифрові економічні процеси настільки імплементуються в "реальну економіку", що стають її частиною. З часом усі фінансово-торгівельні операції відбуватимуться з використанням комп'ютерно-комунікаційних технологій, що ознаменують тотальний перехід на принципи функціонування цифрової економіки.

Оскільки облік і контроль діяльності підприємств формують переважаючу частку економічної інформації, що наповнює економічні системи логічним змістом та є

підґрунтям для суспільного управління, то в умовах становлення цифрової економіки значно посилюються вимоги до бухгалтерського обліку і контролю, зокрема щодо формування якісних інформаційних ресурсів. Облік і контроль стають надважливими інформаційними компонентами цифрової економіки. Обліково-контрольні процеси забезпечують логічний перебіг електронних трансакцій, що є складовими елементами цифрової економіки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Роль обліку і контролю в цифровій економіці активно обговорюють у науковій спільності. Українські та зарубіжні вчені досліджують різні аспекти позиціонування бухгалтерського обліку і контролю як інформаційних компонент цифрової економіки. Більшість дослідників обмежуються виокремленням проблем і перспектив розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки, зокрема: Н. Єршова [1]; Т. Корольок, С. Співак та В. Ратинський [2]; І. Кравченко [3]; М. Шендригоренко, В. Лядська [4]; Н. Хорунжак, І. Лукановська [5]; Баучадзе Бесік (Bauchadze Besik) [6]; Жао Їніанг (Zhao Jinjiang) [7]; Сапуснеану Сорінел (Capusneanu Sorinel) та інші [8].

Також науковці досліджують процеси цифровізації бухгалтерського обліку й контролю як важливого елементу функціонування підприємства на принципах цифрової економіки через з'ясування впливу різних комп'ютерно-комунікаційних технологій на обробку облікової інформації. І. Спільник, М. Палюх виокремлюють чинники, що формують передумови для становлення цифрової економіки [9]; П. Пуцентейло, А. Довбуш досліджують варіативні інформаційні системи в обліку й контролі [10]; В. Кузь – перелік облікових об'єктів, методика обліку й контролю яких зазнає змін [11]; М. Кулинич, Л. Жиленко – складові методу автоматизованого бухгалтерського обліку [12]; Н. Рогова – облікову політику, яка є результатом податкового адміністрування [13]; Є. Іонін – особливості цифровізації управлінського обліку [14]; Т. Шматковська, М. Дзямучич – облік у контексті стратегічного управління [15]; О. Скаско, І. Манчур – адаптаційні компоненти теорії обліку відповідно до актуальних вимог [16]; Ванг Канксіонг (Wang Canxiong) – статистичні та аналітичні методи в обліку й контролі [17]; Ліен Дуонг (Lien Duong) – інформаційний обмін між інформаційною системою обліку та глобальним інформаційним середовищем [18]; Модугу Кеннеді (Modugu Kennedy) – корпоративну звітність та аналіз даних [19]; Пашкевіч Наталія (Pashkevich Natallia), Счееле Фабіан (Scheelé Fabian), Нафтор Дарек (Haftor Darek) – когнітивний час в калькулюванні собівартості [20].

Інший напрям досліджень, представниками якого є Л. Гевлич [21], О. Карпенко та інші [22], І. Плікус та інші [23], І. Орлов [24], О. Шмигель [25], Йін Йінг (Jin Jing) і Ліу Квіупінг (Liu Qiuping) [26], Ксіанг Нуїлінг (Xiang Huiling), Фарід Нафіз Мухаммед (Farid Hafiz Muhammad) та Ріаз Мухаммад (Riaz Muhammad) [27], Сун Йунке (Sun Junke)

[28], пов'язаний із виявленням перспектив трансформації облікового підрозділу підприємства та функціональних повноважень облікового персоналу. Дослідники також вивчають особливості цифровізації обліку з використанням новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій без асоціації з особливостями розвитку цифрової економіки. Загалом усі науковці акцентують увагу на певних окремих аспектах розвитку обліку і контролю в умовах цифрової економіки. Водночас епізодичність наукових досліджень не дають змоги сформувати комплексне розуміння ролі бухгалтерського обліку та контролю в цифровій економіці.

Мета статті полягає у виокремленні та уточненні ролі бухгалтерського обліку і контролю під впливом використання комп'ютерно-комунікаційних технологій в умовах становлення цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Готовність країни до імплементації принципів цифрової економіки безпосередньо залежить від рівня її інноваційного розвитку. Провідними країнами з інноваційності економіки у 2023 р. були Швейцарія, Швеція, США, Великобританія, Сінгапур, Фінляндія, Нідерланди, Німеччина, Данія та Південна Корея (табл. 1). У глобальному рейтингу інноваційності Україна, на жаль, займає посередню 55 позицію серед 132 країн, що потрапили до рейтингового списку.

На низьку позицію України в глобальному рейтингу вплинули військові дії, які хоч й призвели до зростання виробництва інноваційної зброї, проте негативно позначилися на інших галузях економіки. Разом з тим, показник Global Innovation Index не відображає відокремленого впливу інноваційного розвитку на соціально-економічну сферу країни.

Додаткову характеристику стану розвитку цифрової економіки може надати

Таблиця 1

Глобальний рейтинг інноваційності країн (Global Innovation Index) у 2023 р.*

Рейтингове позиціонування	Країна	Сумарний бал GII
1	Швейцарія	67.6
2	Швеція	64.2
3	США	63.5
4	Великобританія	62.4
5	Сінгапур	61.5
6	Фінляндія	61.2
7	Нідерланди	60.4
8	Німеччина	58.8
9	Данія	58.7
10	Республіка Південна Корея	58.6
11	Франція	56.0
12	Китай	55.3
13	Японія	54.6
14	Ізраїль	54.3
15	Канада	53.8
16	Естонія	53.4
17	Гонконг	53.3
18	Австрія	53.2
19	Норвегія	50.7
20	Ісландія	50.7
41	Польща	37.7
55	Україна	32.8

*Складено на основі [29].

показник рівня проникнення комп'ютерно-комунікаційних технологій (ICT Development Index) в економічні процеси (табл. 2).

Найвищі позиції у рейтинговій оцінці за рівнем використання комп'ютерно-комунікаційних технологій займають переважно економічно розвинуті країни. Необхідно зауважити, що рейтингове позиціонування безпосередньо залежить від стану економіки. В усіх державах, які характеризуються максимальною імплементацією сучасних технологій обробки інформації, рівень доходів населення також є високим. Інакше кажучи, між розвитком

комп'ютерно-комунікаційних технологій та станом національної економіки є пряма залежність. Тому найбільш придатними до становлення цифрової економіки є економічно розвинуті країни.

Євростатом у 2022 р. було надано оцінку рівня розвитку цифрової економіки та суспільства серед країн ЄС. З цієї метою проведено відносно оцінювання кожної країни за такими критеріями: наявність людського капіталу, що функціонує в умовах цифровізації; частка електронних комунікацій від усіх бізнес-зв'язків; проникнення комп'ютерно-комунікаційних техно-

Таблиця 2

Глобальний показник проникнення комп'ютерно-комунікаційних технологій (ICT Development Index) у 2023 р. *

Країна	Розвиток економіки	Рейтингова оцінка IDI
Кувейт	Високий	98.2
Сінгапур	Високий	97.4
Данія	Високий	96.9
Естонія	Високий	96.9
Фінляндія	Високий	96.7
США	Високий	96.6
Гонконг	Високий	96.5
Бруней	Високий	95.7
Польща	Високий	94.6
Малайзія	Високий	94.5
Австралія	Високий	94.0
Швеція	Високий	93.9
Республіка Південна Корея	Високий	93.8
Великобританія	Високий	92.8
Австрія	Високий	92.5
Японія	Високий	92.0
Швейцарія	Високий	91.6
Україна	Нижче середнього	80.8

* Складено на основі [30].

логій у соціально-економічні процеси; розвиток електронних сервісів надання послуг (рис. 1).

Відносність порівняння реалізується через співвідношення частки електронних трансакцій до максимально можливого їх значення в соціально-економічних процесах певної країни. Лідерами серед країн є Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція. Через суб'єктивність відносних оцінок і незначну кількість порівнювальних критеріїв недоцільно використовувати таку методику в глобальному масштабі. Також таке рейтингування ускладнене для країн інших регіонів, що розвиваються.

Більш універсальним методом оцінки готовності країни щодо впровадження принципів цифрової економіки є визначен-

ня індексу національної цифрової спроможності. Рейтингову оцінку країн проводять за трьома групами критеріїв (знання, технології, готовність до змін), які безпосередньо пов'язані з цифровізацією соціально-економічних процесів (табл. 3).

Лідери глобального рейтингу цифрової спроможності (WDC) дещо відрізняються від провідних країн за іншими методиками оцінювання, що пояснюється більш повним аналізом різних аспектів цифровізації соціально-економічних процесів. Україна у цьому рейтинговому списку відсутня (вилучена у 2021 р.), що пояснюється впливом на цифрову спроможність країни багатьох негативних чинників.

Більшість дослідників дотримуються спільної думки, що основними перешко-

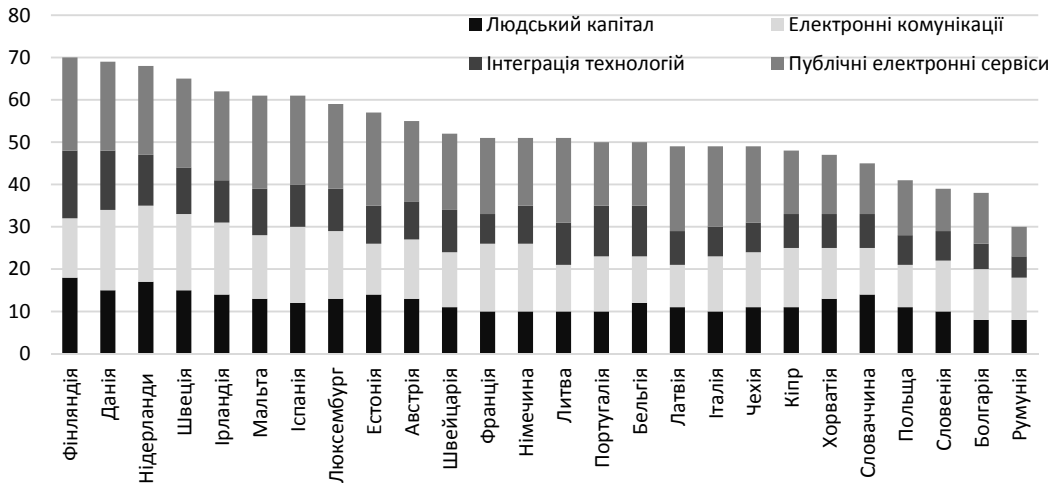


Рис. 1. Відносний рівень розвитку цифрової економіки і суспільства у країнах ЄС у 2022 р. *

* Побудовано на основі [31].

дами на шляху до становлення цифрової економіки є активізація глобальних загроз і ризиків. Найбільш актуальні глобальні негативні тенденції, що загрожують становленню цифрової економіки у 2024 р., наведені на рис. 2.

На думку експертів Світового економічного форуму, в 2024 р. найбільшими загрозами для глобальної соціально-економічної стабільності будуть: екстремальна погода (66% респондентів вказали на проблему), генерована ШІ дезінформація



Рис. 2. Глобальні ризики та загрози становленню цифрової економіки у 2024 р. *

* Побудовано на основі [33].

Таблиця 3

Глобальний рейтинг цифрової спроможності країн (WDC) у 2023 р.*

Країна	Знання			Технології			Готовність до змін		
	Національні особливості	Рівень освіти	Концентрація науки	Нормативне регулювання	Капітал та інвестиції	Технологічна база	Адаптація до змін	Ділова активність	Впровадження технологій
Австралія	8	28	16	15	16	31	4	42	23
Австрія	20	11	17	34	34	38	24	22	13
Бахрейн	15	55	34	29	47	14	49	32	50
Бельгія	7	22	18	5	18	39	39	9	15
Данія	5	12	20	10	10	6	8	6	2
Естонія	28	8	43	18	35	13	9	23	5
Ізраїль	23	3	3	25	25	23	30	19	1
Ірландія	16	24	24	9	42	35	19	15	35
Іспанія	27	35	19	38	30	22	21	43	19
Канада	9	2	5	19	4	26	18	24	4
Катар	10	51	60	23	22	18	33	11	27
Китай	14	43	9	20	26	20	20	4	32
Литва	25	15	33	28	39	33	37	18	28
Малайзія	30	17	36	36	32	16	27	37	33
Нідерланди	3	23	12	2	2	10	6	8	7
Німеччина	26	14	7	32	21	47	28	20	18
Норвегія	21	16	22	13	20	21	15	26	17
ОАЕ	1	25	51	8	17	3	14	31	26
Великобританія	18	27	6	30	31	32	7	36	20
Португалія	29	34	26	27	49	46	26	58	25
Гонконг	6	5	8	6	14	1	5	16	47
Саудівська Аравія	19	30	55	14	9	36	32	25	29
Сінгапур	4	9	11	1	15	2	13	14	11
США	12	20	1	12	1	9	2	2	9
Тайвань	22	10	21	16	5	5	17	1	14
Фінляндія	11	19	13	3	7	11	3	21	3
Франція	24	29	14	21	28	19	43	41	24
Чехія	17	33	27	33	13	28	34	12	30
Швейцарія	2	7	10	4	11	12	16	7	6
Швеція	13	4	4	7	8	17	10	17	8

Вища позиція у рейтингу (WDC) відображає краще цифрове середовище.

* Складено на основі [32].

(53%), соціальна, економічна та політична поляризація (46%), криза вартості життя (42%), кібератаки (39%), економічний спад (33%), ескалація міждержавних збройних конфліктів (25%) тощо.

На бухгалтерський облік і контроль в умовах цифрової економіки покладаються важливі соціально-економічні завдання, що пов'язані з: моніторингом впливу на навколишнє середовище; участю в забезпеченні кіберзахисту конфіденційних даних; оцінкою завданої військовими діями шкоди; інформуванням про фінансово-господарську діяльність для боротьби з дезінформацією; суспільним оповіщенням про фінансовий стан підприємств з метою мінімізації соціально-економічних диспропорцій; плануванням та управлінням ефективними ланцюгами поставок для безперебійного функціонування економічних агентів тощо.

Завдяки відкритості, публічності та достовірності облікових даних суспільна до-

віра до бізнесу у 2024 р. значно зростає. Натомість, класичні урядові інституції, за даними Edelman Trust Barometer, вважаються менш професійними та етичними, порівняно з бізнесом, в умовах цифрової економіки (рис. 3) [34]. На бухгалтерський облік і контроль покладається значна відповідальність щодо забезпечення довіри до різних суспільних інституцій.

Як результат, подальше становлення цифрової економіки вимагає від бухгалтерського обліку і контролю подолання соціально-економічних ризиків і загроз, а також забезпечення довіри до суспільних інститутів. Використання технологій обробки та передачі інформації у цифровій економіці значно трансформує обліково-контрольні процеси. Зі сервісної компоненти облік і контроль еволюціонує в інформаційно-функціональне ядро цифрової економіки. Отже, бухгалтерський облік і контроль виконують якісно нові функціональні ролі в

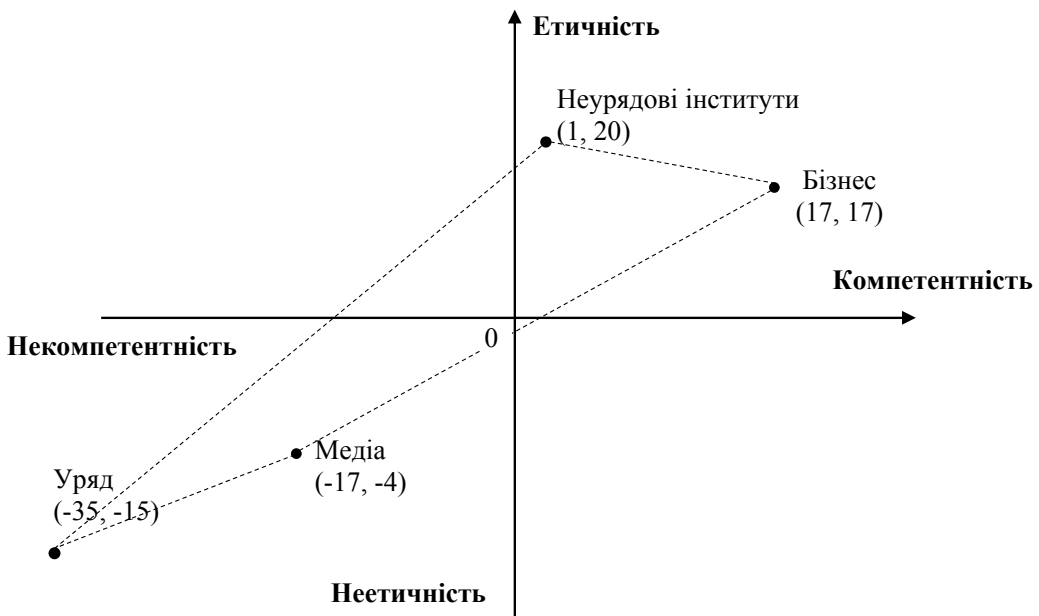


Рис. 3. Довіра до суспільних інститутів у 2024 р.

* Побудовано на основі [34].

глобальному масштабі цифрової економіки. Зокрема, функціональними ролями бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці є: інформативність, інтеграція, комунікація, інституціоналізм, контроль, оптимізація і протекція, які доцільно охарактеризувати більш детально.

Інформативність. Визначальна роль бухгалтерського обліку, яка відповідає його базовій інформаційній функції, полягає в інформуванні зацікавлених користувачів про різні аспекти функціонування підприємства. Концепція бухгалтерського обліку як інформатора в цифровій економіці полягає у пріоритетності інформаційних потреб стейкхолдерів. Користувачі облікової інформації в умовах цифрової економіки можуть вільно формувати та передавати інформаційні запити до виконання. У такому випадку облік і контроль не переслідують егоїстичні мотиви з хаотичного формування інформаційних масивів, а мають бути реакцією на запити стейкхолдерів.

Облікова інформація буде корисною за умови відповідності визначеним стейкхолдерами критеріям. Цифрова економіка формує передумови для цифровізації обробки облікової інформації. Високий рівень автоматизованої обробки облікових даних призводить до того, що обліково-контрольні фахівці звільняються від складних і повторювальних у часі інформаційних процедур. Сучасні комп'ютерно-комунікаційні технології, без яких неможливі фінансово-господарські операції в цифровій економіці, забезпечують автоматизоване документування й обробку первинних інформаційних масивів. До облікових та управлінських фахівців ставлять вимоги щодо коректної та професійної інтерпретації узагальненої інформації. Звітна інформація в умовах цифрової економіки вільно розповсюджується відповідно до варіативних прав доступу між значною кількістю зацікавлених інсти-

туцій. Фінансові та нефінансові показники за результатами обліку і контролю функціонування підприємств використовують багато користувачів для ухвалення рішень на різних управлінських рівнях. Викривлення та помилки в обліковій інформації можуть призвести до вкрай негативних наслідків як для внутрішніх, так і зовнішніх користувачів. Некоректні управлінські дії можуть стати причиною втрати грошових коштів, призупинення діяльності чи навіть банкрутства. Тому від інформативності бухгалтерського обліку безпосередньо залежить ефективність усієї економічної системи країни. Дієвість цифрової економіки, у якій інформаційні процеси значно прискорені, ще більше залежить від якісного виконання бухгалтерським обліком інформаційної функції.

Інтеграція. Бухгалтерський облік в цифровій економіці виконує роль інформаційного інтегратора. Використання інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій, на яких заснована програмно-технічна компонента цифрової економіки, призводить до максимізації збору облікової інформації. Розрізнені інформаційні масиви акумулюються в єдиних базах даних. Накопичена інформація систематизується та інтегрується на принципах концепції "Big data" і в подальшому може використовуватися для цілей обліку, контролю й управління підприємствами. Інтегровані бази даних застосовуються для функціонування різноманітних електронних сервісів і є інформаційною основою для проведення електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств. Також такі інтегровані масиви інформації корисні для навчання штучного інтелекту, що в подальшому сприяє оптимізації обліково-контрольних процесів суб'єктів господарювання.

Інтеграція збору й обробки облікової інформації обумовлює виникнення сис-

темних об'єднуючих процесів у бухгалтерському обліку і контролі. Через механізми одночасного використання первинних документів, єдиних калькуляційних одиниць і вимірників, спільних облікових рахунків для цілей фінансового й управлінського обліку забезпечується їх інтеграція. Інтегровану облікову інформацію використовують для інформування внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів про різносторонні аспекти функціонування підприємства. Завершальним етапом інтегрованого облікового процесу є формування інтегрованої звітності, яка містить фінансові та нефінансові показники в єдиних звітних формах. Інтегрована звітність поєднує усіх зацікавлених користувачів облікової інформації в єдине інформаційне середовище бізнес-комунікацій.

Через систему обліку та контролю кожен суб'єкт господарювання інформаційно інтегрується у глобальний комунікаційний простір. Активізація електронних комунікацій у цифровій економіці ознаменує прояв комунікаційної ролі бухгалтерського обліку і контролю.

Комунікація. Електронні комунікації наповнюють економіку новим змістом. Усі ділові взаємовідносини, фінансово-торгівельні операції та обмін інформацією можуть відбуватися винятково в електронній формі через сучасні комунікаційні канали. Електронні комунікації пронизують економічну систему на мікро- та макрорівнях. Вони поєднують інформаційну систему підприємства з навколишнім інформаційним полем. Електронні комунікації на підприємстві перетворюються на циклічні повторювальні інформаційні процеси, починаючи з передачі даних з місць їх виникнення і завершуючи інтерпретацією узагальненої інформації зі звітних форм. В електронних комунікаціях усі інформаційні процеси відбуваються з використанням новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій.

Посередником в інформаційно-комунікаційному процесі є бухгалтерський облік. Комунікаційна властивість обліку полягає в активній участі у процесах передачі інформації численним стейкхолдерам на різних рівнях управління підприємствами. Обліково-контрольні фахівці в умовах цифрової економіки беруть участь у створенні підприємств та розширенні бізнесу, селекції контрагентів, оформленні договірних взаємовідносин, публічних закупівлях, податкових та адміністративних комунікаціях, юридичних справах, забезпеченні економічної та кібербезпеки підприємств тощо. Використання інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій переводить ділові контакти на якісно вищий рівень, який полягає не тільки в передачі змісту інформаційного повідомлення, а й контролі його сприйняття, відсутності кібернетичних перешкод та в адекватній управлінській реакції.

Якість електронних комунікацій на підприємстві обґрунтовується оперативним, своєчасним потраплянням облікової інформації до адресатів у потрібному обсязі та в зазначений час. У випадку порушення змістових і просторово-часових вимог стейкхолдерів комунікації можна визнати неефективними, що породжує питання про дієвість систем обліку і контролю на підприємстві. У процесі електронного комунікування облікові відомості доповнюють дані про фінансово-господарські процеси, які разом формують електронні трансакції підприємства.

Отож, комунікаційна роль бухгалтерського обліку та контролю в умовах цифрової економіки полягає в безпосередньому залученні та посередництві у процесі передачі інформації в електронній формі через варіативні комунікаційні канали.

Інституціональність. Цифрова економіка є логічним розвитком глобальних соціально-економічних процесів, у ній інтерна-

ціональність реалізується через механізми вільних електронних ділових комунікацій. Глобалізація полягає у мінімізації бар'єрів для вільного обігу грошових коштів і товарів (робіт, послуг) через їх перехід на міжнародні електронні платформи. Додатковим стимулом для інтенсифікації електронних трансакцій є можливість отримання доступу до значно більшої кількості зарубіжних покупців чи споживачів. Інтернаціональність економічних систем потребує адекватної адаптації теорії та практики бухгалтерського обліку й контролю.

В такому випадку бухгалтерський облік позиціонується окремим інститутом, який перебуває у тісній взаємодії з іншими формальними і неформальними інститутами. Інституціоналізм бухгалтерського обліку і контролю полягає у виробленні чітких правил обробки облікової інформації, особливо в електронній формі, з метою сталої діяльності як в національному, так і міжнародному форматі.

Ключовим поняттям інституціональної теорії обліку й контролю є їх універсальність. В основу міжнародної стандартизації обробки облікової інформації покладено інформаційні запити глобальних корпорацій, які активно здійснюють діяльність у національному електронному інформаційному середовищі. Проте міжнародні інститути доволі часто висувають неприйнятні для національних практик вимоги щодо нівелювання усталених інституційних правил. І якщо через запровадження міжнародних стандартів у сфері обліку і контролю вдається регламентувати їх формальні інституціональні положення, то неформальні інститути (звички, традиції, досвід, правила) – не підлягають формалізованому опису. Натомість, позиціонування бухгалтерського обліку як інституту в цифровій економіці здатне врівноважити централізовані та відцентрові тенденції в обробці об-

лікової інформації. Використання новітніх комп'ютерно-комунікаційних процесів сприяє одночасному формуванню облікових показників, звітних форм відповідно до національних і міжнародних положень обліку та контролю. На основі єдиних первинних даних про фінансово-господарські процеси підприємств можна автоматизовано формувати звітність для різних інститутів відповідно до їх індивідуальних інформаційних пріоритетів. Отже, інституціональна теорія обліку й контролю обґрунтовує необхідність двосторонньої взаємної адаптації глобальних і національних інституціональних правил обробки облікової інформації для одночасного забезпечення нею різних груп стейкхолдерів незалежно від їх місця перебування чи діяльності.

Контроль. Контрольованість інформаційного середовища підприємства значно виходить за межі традиційного розуміння контрольної функції бухгалтерського обліку. В умовах цифрової економіки контроль фінансово-господарської діяльності підприємств екстраполюється на зовнішнє середовище підприємства. Поряд з внутрішнім контролем суспільної значущості набуває зовнішній моніторинг функціонування підприємств.

В умовах цифрової економіки, коли покупці товарів (робіт, послуг) втрачають реальний фізичний контакт з виробником і реалізатором, на бухгалтерський облік й контроль покладається важлива місія зростання суспільного позитивного ділового іміджу. Перехід на електронні трансакції потребує забезпечення довіри між учасниками ділових взаємовідносин. Незалежний контроль у такому випадку спрямований на підтвердження достовірності облікової інформації про фінансовий стан і господарську діяльність підприємства. У відкритій цифровій економіці усі відомості, необхідні для зовнішнього моніторингу, легко роз-

міщувати у відкритому доступі. Підприємствам, зацікавленим у позитивній діловій репутації, необхідно розміщувати через комунікаційні майданчики максимальний обсяг облікової інформації, що різносторонньо характеризує фінансово-господарську діяльність. Така інформація стає об'єктом контролю різних інституцій чи громадськості. Для проведення контрольної перевірки можна використовувати автоматичні алгоритми збору, опрацювання та порівняння даних з усіх доступних у цифровій економіці джерел. На кінцевому етапі контролю можна формувати висновки про доцільність ділової співпраці, рейтингові списки, експертні оцінки, переліки добросовісних платників податків тощо.

Оптимізація. Цифровізація економіки неможлива без належного рівня оптимізації інформаційних процесів. Цифрова економіка висуває до інформаційної системи підприємства певні вимоги. Імплементация інформаційного середовища підприємства в цифрову економіку вимагає від менеджменту комплексу оптимізаційних дій. На бухгалтерський облік як основне джерело економічної інформації покладається завдання з реінжинірингу бізнес-процесів.

Для того, щоб цифровізувати усі процедури обробки та передачі інформації, необхідно забезпечити їхню алгоритмізацію. Практичне втілення автоматизаційних алгоритмів в обліку та контролі передбачає спрощення інформаційних процесів, уникнення повторень і дублювань, ліквідацію конкуренції між інформацією з різних джерел, мінімізацію "інформаційних шумів" та бар'єрів, контроль за реакцією персоналу на інформацію та наявність зворотного зв'язку.

Додатково цифрова економіка унаслідок переходу на електронні трансакції висуває вимоги щодо: здійснення інформаційного обміну тільки в електронній формі; високого ступеня залучення штучного інте-

лекту до автоматизації обліку, контролю й управління; дистанціювання та делегування функціональних повноважень працівників підприємства тощо. Бухгалтерський облік і контроль відіграють ключову роль у дотриманні принципів цифрової економіки. Зокрема, позитивних змін зазнає функціонально-організаційна структура підприємства через чіткий розподіл посадових повноважень, виокремлення системи центрів відповідальності, регламентації взаємовідносин між дочірніми та територіально-віддаленими підрозділами тощо. Лише за умов ефективно функціонуючої системи обліку та контролю можна стверджувати про готовність інформаційного середовища підприємства стати частиною глобального простору цифрової економіки.

Протекція. Незалежно від виду економічних відносин у суспільстві бухгалтерський облік і контроль виконують протекторну роль у суспільстві. Вони захищають фінансові інтереси внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів. Забезпечення фінансової безпеки набуває особливого значення в умовах проведення електронних трансакцій.

Оскільки активне використання комп'ютерно-комунікаційних технологій у цифровій економіці має не тільки значні переваги, а й несе численні загрози, необхідною є організація фінансової безпеки підприємств. При переході на електронні трансакції значно зростають фінансові ризики та загрози. Наявні методики обробки облікової інформації здатні прогнозувати та попереджувати настання негативних наслідків для фінансового стану підприємства. Бухгалтерський облік і контроль спрямовані на формування системи показників, які відображають фінансовий стан підприємства. Фінансові показники в подальшому можуть застосовуватися для оцінки неплатоспроможності та імовірності настання банкрутства.

Розвиток цифрової економіки разом з фінансовими ризиками призводить до актуалізації кібернетичних загроз. Активізація електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств привертає увагу кіберзлочинців. Надмірна інформаційна відкритість обліку та контролю в умовах їх цифровізації уможливорює втрату конфіденційних відомостей та протиправну діяльність третіх осіб через електронні комунікації. Мінімізація кіберризиків потребує активної участі систем бухгалтерського обліку та контролю в кіберзахисті підприємств. Протекторну роль бухгалтерського обліку та контролю в цифровій економіці можна обґрунтувати: конфіденційністю більшості інформації управлінського обліку; чітким поділом стейкхолдерів на вну-

трішні та зовнішні з різними правами доступу до інформації; прямим взаємозв'язком між несанкціонованими діями зловмисників і некоректним прийняттям управлінських рішень на основі пошкодженої (хибною) облікової інформації тощо. Отож, бухгалтерський облік і контроль стають допоміжними протекторними інструментами у системному забезпеченні кібербезпеки підприємств.

У табл. 4 систематизовано функціональні ролі бухгалтерського обліку і контролю з короткою їх змістовою характеристикою в умовах становлення цифрової економіки.

Спільною рисою для усіх функціональних ролей бухгалтерського обліку та контролю в цифровій економіці є пріоритетність електронних трансакцій у фінансово-госпо-

Таблиця 4

Функціональні ролі бухгалтерського обліку та контролю у цифровій економіці*

№ з / п	Глобальна роль обліку і контролю	Змістова характеристика
1.	Інформативність	Генерування інформаційного масиву щодо функціонування підприємства для різних груп користувачів. Пріоритетність інформаційних запитів стейкхолдерів щодо якісних параметрів облікової інформації
2.	Інтеграція	Об'єднання усіх інформаційних ресурсів в єдиних базах даних, що формує різносторонню облікову інформацію для інтегрованого інформування стейкхолдерів. Багаторівнева інтеграція обліку та контролю з метою формування інтегрованого інформаційного середовища бізнесу
3.	Комунікація	Формування системи електронної взаємодії з усіма контрагентами для ефективного оформлення та виконання ділових бізнес-комунікацій. Дистанціювання обробки облікової інформації та виконання функціональних повноважень управлінським персоналом через використання розгалужених електронних комунікаційних каналів
4.	Інституціональність	Інформаційний взаємозв'язок з іншими суспільними інститутами на національному та глобальному рівні. Взаємна адаптація нормативного і теоретичного поля для інтернаціоналізації обробки та використання облікової інформації
5.	Контроль	Перманентний та повний контроль за фінансово-господарською діяльністю підприємств. Забезпечення суспільної довіри до бізнесу за мінливих внутрішніх і зовнішніх умов функціонування
6.	Оптимізація	Оптимізація усіх інформаційних та функціональних операцій у процесі їх цифровізації. Реінжиніринг бізнес-процесів в удосконаленні організаційної структури підприємства для відповідності вимогам цифрової економіки.
7.	Протекція	Інформаційне забезпечення фінансової безпеки підприємства з метою ефективного та безперебійного його функціонування. Кібернетичний захист для попередження, уникнення та подолання наслідків прояву інформаційних ризиків і загроз у частині протекції комерційної таємниці підприємства

* Складено авторами.

дарській діяльності підприємств, порівняно з класичними грошово-товарними операціями. З позиції бухгалтерського обліку та контролю електронні трансакції відображають перехід права власності на грошові кошти та товари (роботи, послуги) через електронні комунікаційні канали. Роль бухгалтерського обліку розповсюджується на економічну інформацію, яка є частиною електронної трансакції та відображає її соціально-економічну природу. Облікова інформація, яка автоматично генерується під час реалізації електронної трансакції, передається між учасниками електронних взаєморозрахунків та є підставою для проведення облікових записів.

З іншого боку, лише електронні трансакції завдяки використанню комп'ютерно-комунікаційних технологій у фінансово-господарській діяльності здатні розкрити більшість сучасних ролей бухгалтерського обліку і контролю. В класичній обліково-контрольній практиці відсутнє фундаментальне поле для прояву наведених ролей. Унаслідок обмеженості функціоналу облікових працівників у нецифровій системі обліку ускладнений прояв інтеграційних, комунікаційних, оптимізаційних і протектних тенденцій. І лише у соціально-економічній системі з лівовою часткою електронних трансакцій серед грошово-торгівельних операцій можлива комплексна активізація актуальних ролей бухгалтерського обліку і контролю. Отож, між обсягом електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності, що визначає рівень відповідності підприємства принципам цифрової економіки, та становленням інноваційних функціональних ролей обліку та контролю існує прямий зв'язок. Для більш повного розуміння місця електронних трансакцій та їх впливу на бухгалтерський облік і контроль у функціонуванні підприємства важливим є виявлення і дослідження новітніх

комп'ютерно-комунікаційних технологій, на яких ґрунтується цифрова економіка.

Висновки. Підсумовуючи, можна сформулювати відповідні висновки і узагальнення.

1. Сучасним етапом еволюції суспільних формацій є становлення цифрової економіки, у якій значна частина грошово-товарних операцій відбувається з використанням інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій. Тому для оцінки готовності соціально-економічної системи до впровадження принципів цифрової економіки використовують методи аналізу інноваційності та рівня імплементації технологій обробки інформації. Проте, враховуючи, що наведені показники стосуються не тільки економіки, а й інших суспільних процесів, доцільно використовувати спосіб оцінки цифрової спроможності економіки країни.

2. Результати рейтингової оцінки країн за рівнем імплементації принципів цифрової економіки засвідчили наявність перешкод для цифровізації соціально-економічних процесів. Становлення цифрової економіки потребує оптимізації бухгалтерського обліку та контролю фінансово-господарської діяльності підприємств для подолання ризиків і загроз їх функціонуванню. Важливість облікової інформації у глобальному цифровому середовищі актуалізує прояв інноваційних функціональних ролей обліку та контролю. Незалежно від національних чи міжнародних особливостей бізнесу, бухгалтерський облік і контроль виконує такі функціональні ролі: інформативність, інтеграція, комунікація, інституціональність, контроль, оптимізація та протекція.

3. Спільною рисою для усіх наведених функціональних ролей бухгалтерського обліку та контролю в цифровій економіці є пріоритетність електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств, порівняно з класичними грошово-товарними операціями. Інноваційні

функціональні ролі бухгалтерського обліку розповсюджуються на економічну інформацію, яка є частиною електронної трансакції та відображає її економічну природу. Тільки в соціально-економічних системах з переважаючою часткою електронних трансакцій можлива комплексна активізація наведених інноваційних ролей бухгалтерського обліку та контролю. Виокремлення інноваційних функціональних ролей бухгалтерського обліку та контролю формує відправні точки у дослідженні векторів подальшої цифровізації обробки облікової інформації в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Єршова Н. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах переходу до цифрової економіки. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут". Економічні науки. 2020. № 2. С. 75–80. URL : <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2020.2.75>.
2. Королюк Т., Співак С., Ратинський В. Облік в управлінні підприємством в умовах цифрової економіки. Галицький економічний вісник. 2023. Т. 85, № 6. С. 88–96. URL : https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.06.088.
3. Кравченко І. Й. Перспективи впровадження інструментів цифрової економіки в систему статистичного аналізу, бухгалтерського обліку та аудиту. Облік і фінанси. 2022. № 3. С. 12–20. URL : [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-3\(97\)-12-20](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-3(97)-12-20).
4. Шендригоренко М., Лядська В. Проблеми та перспективи розвитку обліку в умовах цифрової економіки. Економіка та суспільство. 2020. № 22. URL : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-47>.
5. Хорунжак Н. М., Лукановська І. Р. Облік в умовах цифрової економіки: проблеми і перспективи. Причорноморські економічні студії. 2019. № 45. С. 175–179. URL : <https://doi.org/10.32843/bses.45-32>.
6. *Bauchadze Besarik. management accounting development in the process of digital economy formation (Case of Georgia). Economics and Business. 2022. № 14. URL : <https://doi.org/10.56079/20222/8>.*
7. Zhao Jinjiang. Study on the role of big data technology in promoting the transformation of financial accounting in the digital economy era. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences. 2023. № 9. URL : <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.01120>.*
8. Capusneanu Sorinel, Topor Dan, Constantin Dana Maria, Marin-Pantelescu Andreea. *Management accounting in the digital economy: evolution and perspectives. 2020. URL : <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1005-6.ch011>.*
9. Спільник І., Палюх М. Бухгалтерський облік в умовах цифрової економіки. Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2019. Вип. 1–2. С. 83–96. URL : <https://doi.org/10.35774/ibo2019.01.083>.
10. Пуцентейло П. Р., Довбуш А. В. Основні вектори розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки. Інноваційна економіка. 2021. № 3–4. С. 140–151. URL : <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2021.3-4.20>.
11. Кузь В.І. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах цифровізації господарських та управлінських процесів. Бізнесінформ. 2021. № 6. С. 197–204. URL : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-197-204>.
12. Кулич М., Жиленко Л. Поглиблення змісту об'єктів і методу бухгалтерського обліку в умовах цифровізації економіки. Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2019. № 2. С. 128–135. URL : <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-02-128-135>.
13. Рогова Н. В. Трансформація політики, інструментів і технологій обліку та оподаткування в умовах цифрової економіки. Фінансовий простір. 2020. № 2. С. 103–116. URL : [https://doi.org/10.18371/fp.2\(38\).2020.209296](https://doi.org/10.18371/fp.2(38).2020.209296).
14. Іонін Є. Обліково-аналітичне забезпечення бізнес-процесів в умовах цифрової

економіки. Економічний аналіз. 2023. Т. 33, № 1. С. 172–191. URL : <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.172>.

15. Шматковська Т., Дзямучич М. Цифровізація економіки та її трансформаційний вплив на розвиток стратегічного управлінського обліку. Економічний форум. 2022. № 1. С. 95–100. URL : <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-2-12>.

16. Skasko O., Manchur I. Theoretical fundamentals of accounting and reporting information construction in the digital economy environment. *Economics, Entrepreneurship, Management*. 2021. № 8. P. 14–19. URL : <https://doi.org/10.23939/ееm2021.01.014>.

17. Wang Canxiong. Construction of a digital economy accounting system based on statistical analysis methods. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*. 2023. № 9. URL : <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00903>.

18. Lien Duong. Accounting information system in the digital economy in Vietnam. *Journal La Bisecomán*. 2021. № 2. P. 31–36. URL : <https://doi.org/10.37899/journallabisecomán.v2i5.514>.

19. Modugu Kennedy. Reimaging corporate reporting in a digital economy through accounting data analytics. *Sustainable Development Through Data Analytics and Innovation*. 2022. P. 113–131. URL : https://doi.org/10.1007/978-3-031-12527-0_8.

20. Pashkevich Natallia, Scheelé Fabian, Haftor Darek. Accounting for cognitive time in activity-based costing: A technology for the management of digital economy. *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. № 186. P. 122–176. URL : <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122176>.

21. Гевліч Л. Л. Професія бухгалтерів у цифровій економіці. Економіка і організація управління. 2021. № 3. С. 138–146. URL : <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2021.3.13>.

22. Карпенко О. В., Плікус І. Й., Головіна Д. В. Цифрова економіка: виклики для освіти та ринку праці в Україні (на прикладі обліково-фінансових спеціальностей). Приазовський економічний вісник. 2019. Вип. 5. С. 220–228. URL : <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-37>.

23. Плікус І. Й., Осадча О. О., Жукова Т. А. Розвиток професії “бухгалтер” в умовах цифрової адженди: емпіричні дослідження щодо майбутнього професії. Інфраструктура ринку. 2019. Вип. 29. С. 589–594. URL : <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/72929>.

24. Орлов І. Організація бухгалтерського обліку в умовах цифровізації економіки. *Acta Academiae Berekasiensis. Economics*. 2022. № 1. С. 264–273. URL : <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2022-1-264-273>.

25. Шмигель О. Бухгалтерський облік у контексті сучасного розвитку цифрової економіки. Інноваційна економіка. 2022. № 1. С. 129–134. URL : <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.1.17>.

26. Jin Jing, Liu Qiuping. Research on the innovation of cultivation mode of integrated talents of accounting major in the era of digital economy. *Journal of Education and Educational Research*. 2024. № 7. P. 8–10. URL : <https://doi.org/10.54097/e5t9cc14>.

27. Xiang Huiling, Farid Hafiz Muhammad, Riaz Muhammad. Linear programming-based fuzzy alternative ranking order method accounting for two-step normalization for comprehensive evaluation of digital economy development in provincial regions. *Axioms*. 2024. № 13. URL : <https://doi.org/10.3390/axioms13020109>.

28. Sun Junke. Research on the practice of “helping learning” in higher vocational accounting course under the background of digital economy: takes the big data and accounting major of wenzhou polytechnic as an example. *International Journal of Education and Humanities*. 2024. № 4. P. 15–22. URL : <https://doi.org/10.54097/ijeh.v4i1.1153>.

29. Global Innovation Index 2023. *Innovation in the face of uncertainty*. URL : https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023.

30. The ICT Development Index 2023. Measuring digital development. URL : https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2023-2.

31. The digital economy and society index (DESI). Eurostat. URL : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.

32. World digital competitiveness ranking 2023. IMD. URL : <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>.

33. The Global Risks Report 2024. World Economic Forum. URL : <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/in-full/?utm>.

34. The 2024 Edelman Trust Barometer. Edelman. URL : <https://www.edelman.com/trust/2024/trust-barometer>.

References

1. Yershova, N. (2020). Rozvytok bukhhalterskoho obliku v umovakh perekhodu do tsyfrovoy ekonomiky [Development of accounting in the conditions of the transition to the digital economy]. *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu "Kharkivskiy politekhnichnyi instytut" Ekonomichni nauky – Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" Economic Sciences*, 2, 75–80. Available at: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2020.2.75>.

2. Koroliuk, T., Spivak, S., Ratynskiy, V. (2023). Oblik v upravlinni pidpriemstvom v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Accounting in enterprise management in the conditions of the digital economy]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Herald*, 6, 88–96 (Vol. 85). Available at: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.06.088.

3. Kravchenko, I. Y. (2022). Perspektyvy vprovadzhennia instrumentiv tsyfrovoy ekonomiky v systemu statystychnoho analizu, bukhhalterskoho obliku ta audytu [Prospects for implementing digital economy tools into the system of statistical analysis, accounting and auditing]. *Oblik i finansy – Accounting and Finance*, 3, 12–20. Available at: [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-3\(97\)-12-20](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2022-3(97)-12-20).

4. Shendryhorenko, M., Liadska, V. (2020). Problemy ta perspektyvy rozvytku obliku v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Problems and prospects of the development of accounting in the conditions of the digital economy]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 22. Available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-47>.

5. Khorunzhak, N. M., Lukanovska, I. R. (2019). Oblik v umovakh tsyfrovoy ekonomiky: problemy i perspektyvy [Accounting in the conditions of the digital economy: problems and prospects]. *Prychornomorski ekonomichni studii – Black Sea Economic Studies*, 45, 175–179. Available at: <https://doi.org/10.32843/bses.45-32>.

6. Bauchadze, Besik. (2022). Management accounting development in the process of digital economy formation (Case of Georgia). *Economics and Business*, 14. Available at: <https://doi.org/10.56079/20222/8>.

7. Zhao, Jinjiang. (2023). Study on the role of big data technology in promoting the transformation of financial accounting in the digital economy era. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9. Available at: <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.01120>.

8. Capusneanu, Sorinel, Topor, Dan, Constantin, Dana Maria, Marin-Pantelescu, Andreea. (2020). Management accounting in the digital economy: evolution and perspectives. Available at: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1005-6.ch011>.

9. Spilnyk, I., Paliukh, M. (2019). Bukhhalterskyi oblik v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Accounting in the conditions of the digital economy]. *Instytut bukhhalterskoho obliku, kontrol ta analiz v umovakh hlobalizatsii – Institute of Accounting, Control and Analysis in the Conditions of Globalization*, 1–2, 83–96. Available at: <https://doi.org/10.35774/ibo2019.01.083>.

10. Putsenteilo, P. R., Dovbush, A. V. (2021). Osnovni vektory rozvytku bukhhalterskoho obliku v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [The main vectors of the development of accounting in the conditions of the digital economy]. *Innovative economy – Innovatsiina Ekonomika*, 3–4, 140–151. Available at: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2021.3-4.20>.

11. Kuz, V.I. (2021). Rozvytok bukhhalterskoho obliku v umovakh tsyfrovizatsii hospodarskykh ta upravlynskykh protsesiv [Development of accounting in conditions of digitization of business and management processes]. *Biznes-inform – Business Inform*.

ness-inform, 6, 197–204. Available at: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-197-204>.

12. Kulynych, M., Zhylenko, L. (2019). Pohlyblennia zmistu ob'ektiv i metodu bukhhalterskoho obliku v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Deepening the content of objects and methods of accounting in the conditions of digitalization of the economy]. *Ekonomichnyi chasopys Skhidnoievropeiskoho natsionalnogo universytetu imeni Lesi Ukrainky – Economic journal of Lesya Ukrainka East European National University*, 2, 128–135. Available at: <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2019-02-128-135>.

13. Rohova, N. V. (2020). Transformatsiia polityky, instrumentiv i tekhnolohii obliku ta opodatkuвання v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Transformation of policies, tools and technologies of accounting and taxation in the conditions of the digital economy]. *Finansovyi prostir – Financial Space*, 2, 103–116. Available at: [https://doi.org/10.18371/fp.2\(38\).2020.209296](https://doi.org/10.18371/fp.2(38).2020.209296).

14. Ionin, Ye. (2023). Oblikovo-analitychne zabezpechennia biznes-protsesiv v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Accounting and analytical support of business processes in the conditions of the digital economy]. *Ekonomichnyi analiz – Economic Analysis*, 1, 172–191 (Vol. 33). Available at: <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.172>.

15. Shmatkovska, T., Dziamulych, M. (2022). Tsyfrovizatsiia ekonomiky ta yii transformatsiinyi vplyv na rozvytok stratehichnogo upravlinskoho obliku [Digitization of the economy and its transformational impact on the development of strategic management accounting]. *Ekonomichnyi forum – Economic Forum*, 1, 95–100. Available at: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-2-12>.

16. Skasko, O., Manchur, I. (2021). Theoretical fundamentals of accounting and reporting information construction in the digital economy environment. *Economics, Entrepreneurship, Management*, 8, 14–19. Available at: <https://doi.org/10.23939/eem2021.01.014>.

17. Wang, Canxiang. (2023). Construction of a digital economy accounting system based on

statistical analysis methods. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9, Available at: <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00903>.

18. Lien, Duong. (2021). Accounting information system in the digital economy in Vietnam. *Journal La Bisecoman*, 2, 31–36. Available at: <https://doi.org/10.37899/journallabisecoman.v2i5.514>.

19. Modugu, Kennedy. (2022). Reimagining corporate reporting in a digital economy through accounting data analytics. *Sustainable Development Through Data Analytics and Innovation*, 113–131. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-12527-0_8.

20. Pashkevich, Natalia, Scheelé, Fabian, Haftor, Darek. (2023). Accounting for cognitive time in activity-based costing: A technology for the management of digital economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, 122–176. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122176>.

21. Hevlych, L. L. (2021). Profesii bukhhaltera u tsyfrovii ekonomitsi [Accountancy profession in the digital economy]. *Ekonomika i orhanyzatsiia upravlinnia – Economics and Management Organization*, 3, 138–146. Available at: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2021.3.13>.

22. Karpenko, O. V., Plikus, I. Y., Holovina, D. V. (2019). Tsyfrova ekonomika: vykylyk dlia osvity ta rynku pratsi v Ukraini (na prykladi oblikovo-finansovykh spetsialnostei) [Digital economy: challenges for education and the labor market in Ukraine (on the example of accounting and financial specialties)]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk – Pryazovsky Economic Bulletin*, 5, 220–228. Available at: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-5-37>.

23. Plikus, I. Y., Osadcha, O. O., Zhukova, T. A. (2019). Rozvytok profesii "bukhhalter" v umovakh tsyfrovoy adzhendy: empyrychni doslidzhennia shchodo maibutnoho profesii [The development of the accounting profession in the context of the digital agenda: empirical research on the future of the profession]. *Infrastruktura rynku – Market infrastructure*, 29, 589–594. Available at: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/72929>.

24. Orlov, I. (2022). *Orhanizatsiia bukhhalter-skooho obliku v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky* [Organization of accounting in conditions of digitization of the economy]. *Acta Academiae Berek-sasiensis. Economics*, 1, 264–273. Available at: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2022-1-264-273>.
25. Shmyhel, O. (2022). *Bukhhalterskyi oblik u konteksti suchasnoho rozvytku tsyfrovoi ekonomiky* [Accounting in the context of the modern development of the digital economy]. *Innovatsiina ekonomika – Innovative economy*, 1, 129–134. Available at: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.1.17>.
26. Jin, Jing, Liu, Qiuping. (2024). *Research on the innovation of cultivation mode of integrated talents of accounting major in the era of digital economy*. *Journal of Education and Educational Research*, 7, 8–10. Available at: <https://doi.org/10.54097/e5t9cc14>.
27. Xiang, Huiling, Farid Hafiz, Muhammad, Riaz, Muhammad. (2024). *Linear programming-based fuzzy alternative ranking order method accounting for two-step normalization for comprehensive evaluation of digital economy development in provincial regions*. *Axioms*, 13. Available at: <https://doi.org/10.3390/axioms13020109>.
28. Sun, Junke. (2022). *Research on the practice of “helping learning” in higher vocational accounting course under the background of digital economy: takes the big data and accounting major of wenzhou polytechnic as an example*. *International Journal of Education and Humanities*, 4, 15–22. Available at: <https://doi.org/10.54097/ijeh.v4i1.1153>.
29. *Global Innovation Index 2023. Innovation in the face of uncertainty*. Available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2023.
30. *The ICT Development Index 2023. Measuring digital development*. Available at: https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-ict_mdd-2023-2.
31. *The digital economy and society index (DESI)*. Eurostat. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>.
32. *World digital competitiveness ranking 2023*. IMD. Available at: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>.
33. *The Global Risks Report 2024*. World Economic Forum. Available at: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/in-full/?utm>.
34. *The 2024 Edelman Trust Barometer*. Edelman. Available at: <https://www.edelman.com/trust/2024/trust-barometer>.