

strakhovoho rynku Ukrainy [Integration processes as a factor in the development of the insurance market of Ukraine]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok – Public administration: improvement and development*, 2. DOI: 10.32702/2307-2156-2020.2.30. Retrieved from: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/2_2020/32.pdf [in Ukrainian].

Відомості про авторів

МАРЦЕНЮК Олена Василівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3, e-mail: ovm-r@i.ua).

РУДА Оксана Леонтіївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна 3, e-mail: rudaokcana@gmail.com).

MARTSENIUK Olena – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of the Finance, Banking and Insurance, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: ovm-r@i.ua).

RUDA Oksana – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of the Finance, Banking and Insurance, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Soniachna Str., e-mail: rudaokcana@gmail.com).

УДК 657.1

DOI: 10.37128/2411-4413-2024-1-2

**БУХГАЛТЕРСЬКИЙ
ОБЛІК В УМОВАХ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

КОВАЛЬ О.В.,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри обліку і оподаткування

ТОМЧУК О.Ф.,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри аналізу та аудиту,
Вінницький національний аграрний університет
(м. Вінниця)

У статті досліджено найбільш поширені цифрові технології, які використовуються у бухгалтерському обліку й мають значний вплив на розвиток сучасного бізнесу. Розглянуто зміни у сучасній обліковій практиці, що викликані процесом цифровізації. Виявлено, що цифрова трансформація стала актуальною не лише на корпоративному рівні, а й на галузевому й навіть державному. Вона спрямована на спрощення обробки великих наборів даних, автоматизацію майже усіх видів діяльності й покращення взаємодії між клієнтами, бізнесом, громадянами й державою.

Розкрито сутність і тенденції процесів цифрової трансформації. Визначено, що наразі компаніям пропонується широкий спектр програмного забезпечення для ведення бухгалтерського обліку. Зокрема, облікові програми інтегровані у програмні продукти для управління підприємством, які використовуються для підготовки й публікації фінансової звітності у форматі XBRL, організації електронного документообігу, комп'ютерної інформації, довідкових матеріалів та юридичних документів.

Проаналізовано останні досягнення в еволюції інформаційних технологій, що містять у собі машинне навчання, технологію блокчейн і штучний інтелект. Ці інновації сприяють революції у бухгалтерському обліку, перетворюючи його на більш ефективний, надійний, точний та вартісний для бізнесу.

Визначено, що цифровізація бухгалтерського бізнесу спричинила значні зміни у роботі бухгалтерів, зокрема завдяки автоматизації багатьох рутинних завдань. Це стимулює до реформування бухгалтерської освіти, яка б відповідала майбутнім вимогам ринку бухгалтерських послуг. Фірми, які надають бухгалтерські послуги, повинні намагатися бути більш ініціативними у впровадженні змін, аби відповідати прогнозованим потребам споживачів у майбутньому.

Виклики для бухгалтерської професії відображаються у необхідності швидкої адаптації і трансформації ділової практики й бізнес-процесів, не відмовляючись при цьому від основних правил і принципів бухгалтерського обліку.

Ключові слова: цифровізація, автоматизація, бухгалтерський облік, програмні продукти, інформаційні ресурси, цифрові технології, штучний інтелект, блокчейн.

Табл.: 3. Рис.: 1. Літ.: 17.

ACCOUNTING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

KOVAL Olena,

Candidate of Economic Sciences,

Associate Professor of the Department of Accounting and taxation

TOMCHUK Olena,

Candidate of Economic Sciences,

Associate Professor of the Department of Analysis and Audit,

Vinnitsia National Agrarian University

(Vinnitsia)

The article examines the most common digital technologies and software products used in accounting that have a significant impact on the development of modern business. The changes in modern accounting practice caused by the digitalisation process are considered. It is found that digital transformation has become relevant not only at the corporate level, but also at the sectoral and even the state level. It is aimed at simplifying the processing of large data sets, automating almost all activities, and improving the interaction between customers and businesses, citizens and the state.

The essence and trends of digital transformation processes are disclosed. It is determined that companies are currently offered a wide range of accounting software. In particular, accounting applications are integrated into enterprise management software products used to prepare and publish financial statements in XBRL format, organizing of electronic document management, computer information, reference materials and legal documents.

The article analyses the latest advances in the evolution of information technology, including machine learning, blockchain technology and artificial intelligence. These innovations are contributing to a revolution in accounting, making it more efficient, reliable, accurate and cost-effective for business.

It has been determined that the digitalization of the accounting business has caused significant changes in the work of accountants, in particular through the automation of many routine tasks. This stimulates the reform of accounting education to meet the future requirements of the accounting services market. The firms providing accounting services should try to be more proactive in implementing changes to meet the anticipated needs of consumers in the future.

The challenges for the accounting profession are reflected in the need to rapidly adapt and

transform business practices and business processes without abandoning the basic rules and principles of accounting.

Key words: digitalization, automation, accounting, software products, information resources, artificial intelligence, digital technologies, blockchain.

Tabl.: 3. Fig.: 1. Ref.: 17.

Постановка проблеми. У період цифрової епохи існування суспільства без застосування цифрових пристроїв, інформаційних і комп'ютерних технологій стає майже неможливим. Цифрова трансформація викликає фундаментальні зміни у діяльності підприємств й інших організацій, адаптуючи їх до нових реалій бізнес-середовища. У процесі цієї трансформації відбувається переосмислення функцій фінансового й бухгалтерського обліку.

Цифровізація економіки й розвиток інноваційної діяльності в Україні тривають навіть в умовах воєнного стану. Це важливий процес, тому що діджиталізація бухгалтерського обліку призводить до підвищення ефективності роботи підприємства, скорочення витрат і часу на виконання облікових операцій, своєчасного надання необхідної інформації керівникам і власникам компаній. Використання сучасних технологій дозволяє зберігати інформацію у електронному форматі, що дозволяє уникнути ризику втрати даних. Крім того, співробітники можуть отримувати доступ до цієї системи віддалено, незалежно від місця та часу, що сприяє підвищенню ефективності й зручності роботи.

Перехід до технологічних інновацій та цифрової трансформації у сфері обліку значно змінює парадигму бухгалтерської професії. Відбувається перехід до систем щоденного звітування, нових методів розробки бізнес-планів, використання цифрових гаманців й онлайн-систем обліку, а також зростання популярності бухгалтерського аутсорсингу.

Очевидно, що такі зміни суттєво впливають на роль бухгалтерів, вимагаючи від них володіння новими знаннями й навичками, що, зі свого боку, може призвести до появи нових професійних категорій в області бухгалтерії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наразі цифровізація революціонує організаційну реальність, особливо у сферах бухгалтерського й фінансового обліку. Численні інновації та технологічні рішення викликають значний інтерес науковців до теоретичних основ і практичних аспектів цих процесів.

Зокрема, В. Жук [3], С. Василішин [1], Н. Правдюк [7], О. Савицька [13], В. Панасюк [6], І. Лепетан [7], О. Євсєєва [2], І. Назарова [4], Л. Коваль [7] й інші у різних аспектах досліджують вплив цифрових технологій на бухгалтерський облік і систему управління.

Дослідження науковців виявили ряд факторів, що окреслюють як нові можливості, так і загрози діяльності облікових систем. Ідентифікація потенційних загроз для підприємств в умовах цифровізації є особливо важливою, оскільки менеджери повинні знати про всі можливі ризики, а також вчасно й ефективно на них реагувати.

Як дослідили автори, основними тенденціями розвитку бухгалтерського обліку й розширення професійних компетенцій є новітні інформаційні

технології, інтелектуальний аналіз, комунікативні навички й розширення бухгалтерських послуг у соціальних мережах. Дослідники вважають, що внутрішній зміст бухгалтерської професії має трансформуватися у позитивному напрямку, оскільки у довгостроковій перспективі цифровізація облікових процесів виведе професію бухгалтера на новий рівень. Оскільки цифрові технології переймуть рутинні бухгалтерські процедури, бухгалтери зможуть більше зосередитися на прийнятті важливих управлінських рішень.

Формулювання цілей статті. Мета статті – дослідити сучасні тенденції цифровізації бухгалтерського обліку, визначити її переваги й недоліки, розглянути перспективи розвитку бухгалтерської професії у сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація – це процес перетворення аналогових даних на цифровий формат. Початково в Україні цей термін вживався в обмеженому розумінні, але нині він охоплює значно більше аспектів. Цифровізація стала не просто перетворенням даних, а цифровою революцією, яка впливає на економіку, суспільство й приватне життя. Це включає в себе впровадження цифрових технологій, зміни у бізнес-процесах, забезпечення кібербезпеки й розвиток інновацій. Цифрова трансформація відкриває нові можливості й вимагає адаптації до швидкозмінного світу.

Помітними кроками на шляху до цифровізації в Україні є:

1) прийняття Національної програми інформатизації (1998 р.), у якій інформатизація розглядається як «сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян і суспільства на основі створення, розвитку й використання інформаційних систем, мереж, ресурсів, а також інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [8];

2) Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», який прийнятий з метою забезпечення позитивних змін у життєдіяльності суспільства й людини, а саме: підвищення рівня інформаційної безпеки людини, суспільства, держави; сприяння розвитку інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, зокрема українського сегменту Інтернету; якості й доступності послуг освіти, науки, культури, охорони здоров'я завдяки впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій; розширенню можливості людини отримувати доступ до національних і світових інформаційних електронних ресурсів; створення нових робочих місць; поліпшення умов роботи й життя людини [9];

3) Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013 р.). Метою реалізації Стратегії є формування сприятливих умов для розбудови інформаційного суспільства, соціально-економічного, політичного й культурного розвитку держави з ринковою економікою, що керується європейськими політичними й економічними цінностями, підвищення якості життя громадян, створення широких можливостей для задоволення потреб і вільного розвитку особистості,

підвищення конкурентоспроможності України, вдосконалення системи державного управління за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій [10];

4) Урядова «Концепція розвитку цифрової економіки й суспільства України на 2018–2020 роки», яка визначає першочергові кроки щодо імплементації відповідних стимулів і створення умов для цифровізації у реальному секторі економіки, суспільстві, освіті, медицині, екології тощо, виклики й інструменти розвитку цифрових інфраструктур, набуття громадянами цифрових компетенцій, а також визначає критичні сфери й проекти цифровізації країни [11].

У вересні 2019 року уряд України створив Міністерство цифрової трансформації на основі реорганізації Державного агентства з питань електронного урядування. Основні завдання цього відомства містять розробку й впровадження державної стратегії у сфері розвитку інформаційного суспільства, електронного управління, цифрової економіки, електронних послуг, цифрових інновацій.

За підсумками 2019 року поняття «цифровізація» стало найпопулярнішим в Україні, і це не дивно, оскільки темпи розвитку технологій почали набирати все більших обертів і все глибше проникати у наше повсякденне життя. У вересні 2022 року Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа» на період до 2027 року. Ця програма надає фінансування для цифровізації країн Європи за різними напрямками. За умовами програми, Україні виділено 6 млрд євро на реалізацію наступних проектів.

1. Високопродуктивний комп'ютерний простір: Розвиток сучасних обчислювальних систем та інфраструктури.

2. Штучний інтелект, дані й хмарні послуги: Підтримка досліджень і розробок у галузі штучного інтелекту, обробки даних і хмарних технологій.

3. Цифрові технології у бізнесі й суспільстві: Сприяння інноваціям і цифровій трансформації у різних сферах життя.

4. Цифрові навички: Розвиток компетенцій населення у галузі цифрових технологій.

Участь країн у Програмі передбачає сплату внесків. Але ЄС звільнив Україну від їх сплати у 2021–2022 роках і надав знижку 95 % на фінансові внески протягом 2023–2027 років [16].

Дослідження еволюційних змін цифровізації в Україні вказують на те, що даний процес неперервно розвивається, проникаючи в економіку, бізнес і комунікації, роблячи їх прозорішими, доступнішими й ефективнішими. Цифрові технології набувають широкого застосування в усіх галузях діяльності, включаючи бухгалтерський облік.

Питання діджиталізації бухгалтерського обліку й застосування певних цифрових інструментів стало актуальним для кожного підприємства. Сьогодні на ринку пропонується безліч різноманітних програм, зокрема для ведення обліку, які інтегровані у програмні продукти управління підприємством, використовуються для формування й оприлюднення фінансової звітності у форматі XBRL, для організації електронного документообігу, а також

комп'ютерні інформаційно-довідкові й правові ресурси, аналітичні системи, мобільні додатки й інше [3, с. 177]. У таблиці 1 виділимо найпоширеніші цифрові інструменти, що допомагають ефективно вести облік і значно спрощувати складні бухгалтерські процеси.

Таблиця 1

Найпоширеніші цифрові інструменти бухгалтерських процесів

Форми цифрових технологій	Призначення	Цифрові інструменти
Автоматизація обліку	Здійснення рутинних операцій господарської діяльності за допомогою комп'ютерних програм	«Дебет Плюс», «М.Е.ДОС», «BOOKKEEPER», «BAS Бухгалтерія », «iFin Zvit», MASTER: Бухгалтерія та ін.
База даних підприємств	Формування інформації за реєстрами. Забезпечення державного контролю та правопорядку у сфері оподаткування та соціального забезпечення	Реєстр платників податків, Реєстр застрахованих осіб Пенсійного фонду України, Єдиний державний реєстр юридичних осіб і фізичних осіб-підприємців тощо
Електронний кабінет платника податків	Актуальний довідник податкового законодавства України, подання електронної звітності, сплата податків, перевірка заборгованості онлайн	Платник податків, cabinet.tax.gov.ua
Інформаційно-довідкові системи	Надання правової допомоги, професійні консультації	ЛІГА: Закон, ІНФО-Диск, Парус-Консультант й ін.
Електронна звітність	Онлайн-заповнення та автоматична відправка звітності	«М.Е.ДОС», «FREDO Звіт», «Сота», «BAS Бухгалтерія», «iFin, Ліга: Звіт», «Електронна бухгалтерія Приват 24» й ін.
Калькулятори	Спрощення математичних розрахунків з урахуванням змін у законодавстві	Калькулятор заробітної плати, Калькулятор індексації заробітної плати, Калькулятор відпусток, калькулятор терміну / кількості (робочих) днів, Пенсійний калькулятор, калькулятор податкової декларації, калькулятор амортизації основних засобів тощо
Послуги з отримання кваліфікованого електронного підпису (КЕП)	Онлайн-сервіс для створення посиленого електронного підпису для подання електронної звітності до державних контролюючих органів, підписання електронних документів, отримання державних електронних послуг	Кваліфікований провайдер електронних довірчих послуг Інформаційно-довідковий відділ MasterKey, DepositSignPortfel.ua й ін.
Програмний реєстратор розрахункових операцій (СРРО)	Розрахунково-касові операції	Cachalot, SmartCash, Checkbox й ін.
Різне	Сервіси для спрощення роботи бухгалтера	Конструктор бухгалтерських проводок, сервіс для визначення кодів економічної діяльності КВЕД

Джерело: сформовано авторами за даними [15]

Дані цифрові технології широко застосовуються в обліковій сфері, сприяючи автоматизації облікових процесів і покращенню ефективності й точності збору великих обсягів інформації з різних джерел. Вони також забезпечують безпечне зберігання цієї інформації та дозволяють ефективно й зручно подавати різноманітну звітність до відповідних органів чи установ, водночас зменшуючи витрати часу й ресурсів, необхідних для цього. Це дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни й приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Новий етап в еволюції цифрових технологій характеризується використанням штучного інтелекту (далі – ШІ), машинного навчання та технології блокчейн.

Використання штучного інтелекту в бухгалтерії дозволяє проводити більш точний аналіз фінансових даних. Моделі штучного інтелекту можуть виявляти тенденції, ризики й можливості, які допоможуть керівництву приймати обґрунтовані рішення. Штучний інтелект може використовуватися для виявлення фінансових аномалій та запобігання шахрайству. Системи моніторингу, засновані на штучному інтелекті, можуть автоматично виявляти неправомірні транзакції, знижуючи ризик втрати й підвищуючи рівень безпеки бухгалтерського обліку. Це допомагає забезпечити високий рівень безпеки операцій та збереження репутації підприємства [12].

Бухгалтерські платформи, такі як Quickbooks, Oracle, FreshBooks, Zoho Books і багато інших, щодня використовують у компаніях різних розмірів. Майже всі вони мають певний елемент ШІ (рис. 1).

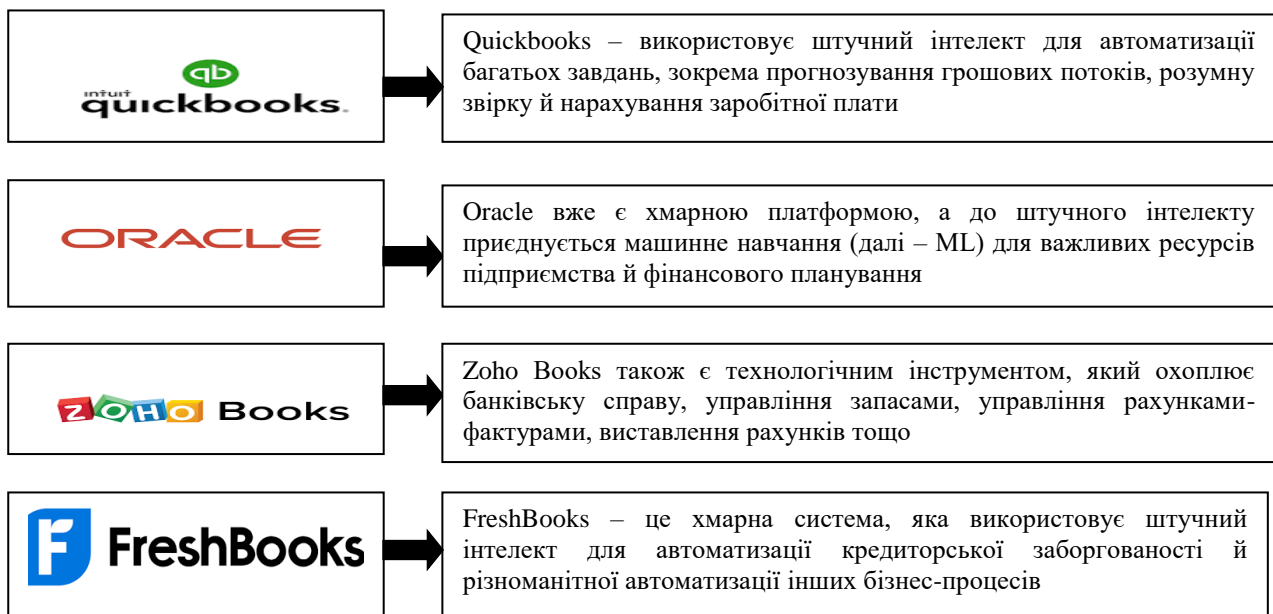


Рис. 1. Програмне забезпечення для обліку з елементами хмарних технологій та штучного інтелекту

Джерело: сформовано авторами за даними [5]

Якщо штучний інтелект здійснює збір й аналіз даних, то блокчейн забезпечує безпеку цієї інформації, а хмарні обчислення, зі свого боку, дозволяють здійснювати їх обмін.

Блокчейн є цифровим реєстром, що надає можливість публічно відображати зашифровані транзакції та надавати у режимі реального часу інформацію про доходи й витрати, інвентарні записи, а також інші дані. Здатність технології блокчейн миттєво обмінюватися інформацією може стати основою для створення прозорої бухгалтерської екосистеми, яка використовуватиметься бухгалтерами, менеджерами, діловими партнерами, інвесторами й іншими зацікавленими сторонами для отримання релевантних даних і перевірки достовірності транзакцій. За таких умов суттєво зменшаться ризики опортуністичної поведінки, пов'язаної з можливим використанням

«бухгалтерських хитрощів» для маніпулювання фінансовою інформацією. Це досягається за допомогою надання усім учасникам блокчейн-мережі доступу до інформації та можливостей обміну нею і, як наслідок, відслідковування підозрілих і сумнівних транзакцій [7, с. 13].

На відміну від глобальної мережі Інтернет, де дані спільно використовуються, у блокчейні право власності може переходити від однієї сторони до іншої. Блокчейн є бажаною моделлю з кількох причин. Наприклад, на ринку з багатьма сторонами-учасниками угод це може усунути необхідність узгодження розрізаних бухгалтерських книг. Розподіл між усіма користувачами також усуває збої та витрати, пов'язані з оплатою центрального органу для підтримки точності реєстру. Будь-який учасник реєстру може відстежувати всі попередні транзакції, забезпечуючи підвищену прозорість і блокчейн для самостійного аудиту.

Технологія блокчейн трансформує механізм бази даних інформаційної системи бухгалтерського обліку, переводячи традиційні паперові перевірки у цифровий формат. Це забезпечує більшу прозорість, безпеку й ефективність у веденні обліку. Ця технологія надійно зберігає облікові дані, такі як кредиторська й дебіторська заборгованість, підвищує ефективність обліку транзакцій. Це спрощує операції, скорочує час розрахунків за транзакціями, зменшує контрагентний ризик, мінімізує шахрайство й покращує ліквідність капіталу (табл. 2).

Таблиця 2

Переваги бухгалтерського обліку на основі блокчейну

№ з/п	Поточні проблеми бухгалтерського обліку	Цілі блокчейну	Переваги використання блокчейну
1	Рукописні документи	Оперативне спрощення / ефективність	Оцифрування документів, підвищення ефективності роботи, зменшення витрат, людських помилок
2	Трудомісткий процес	Скорочення часу розрахунків за транзакціями	Смарт-контракт на основі блокчейну дозволяє автоматично виконувати контракти після виконання попередньо встановлених умов і полегшує транзакції в реальному часі
3	Відсутність механізму відстеження транзакцій з різних книг	Підвищення прозорості транзакцій	Забезпечує прозорість, видимість, походження та незмінні записи, що підвищує безпеку. Будь-який підозрілий переказ коштів буде спостерігатися та виявлятися у режимі реального часу
4	Можливість підробки документів	Доведення права власності	Не піддається підробці (шифрування ключем), що гарантує єдине джерело облікових даних і неможливість їх фальсифікації
5	Нормативна складність	Підвищення ефективності регулювання	Забезпечує швидшу й точнішу звітність завдяки автоматизації процесів відповідності через смарт-контракт. Це дозволяє здійснювати моніторинг у реальному часі між регуляторами й регульованими організаціями

Джерело: [17], власні дослідження

Використання технології блокчейн для ведення бухгалтерських записів робить їх більш простежуваними й видимими, щоб усі зацікавлені сторони, яким надано такі права, могли переглядати менш агреговані дані транзакцій у

режимі реального часу в мережі на основі їхніх індивідуальних потреб для прийняття рішень.

Для ефективного процесу цифровізації та переходу до нового інноваційного рівня в області бухгалтерського обліку рекомендується підприємствам не обмежуватися використанням лише однієї технології, а використовувати різноманітні комбінації. Тільки через їхню взаємодію можна максимізувати всі позитивні ефекти (табл. 3).

Таблиця 3

Комбінування нових технологій для цілей бухгалтерського обліку

№ з/п	Бухгалтерський процес	Технологія			
		Хмарні технології	Штучний інтелект	Великі дані	Блокчейн
1	Забезпечення точності й ефективності бухгалтерського обліку	-	+	-	-
2	Розробка ефективної системи контролю управління	-	-	+	-
3	Досягнення прозорості бухгалтерського обліку	-	+	-	+
4	Забезпечення більш високої якості бухгалтерської інформації	-	+	+	+
5	Запобігання маніпуляціям	-	-	-	+
6	Обробка великих обсягів даних	+	-	-	-
7	Цілісність даних	+	+	+	+
8	Автоматизація облікових процесів	+	+	-	+
9	Спрощений процес оподаткування	-	-	-	+
10	Суцільний аудит	-	+	+	-
11	Контроль ухилення від сплати податків	-	-	-	+
12	Ефективне управління запасами	+	-	-	-
13	Швидка обробка	+	-	+	+

Джерело: сформовано авторами за даними [14]

Як бачимо з таблиці 3, новітні технології мають значні переваги у процесі використання їх у бухгалтерському обліку. Проте, отримання цих переваг може виявитися складнішим, ніж вважалося. Сьогодні майже усі підприємства стикаються з технічними, організаційними та юридичними проблемами для впровадження цифрових технологій. Наприклад, найбільш обговорюваними проблемами є енергоспоживання, ємність зберігання, конфіденційність, масштабованість, сумісність, кібербезпека, організаційна готовність, доступ до коштів, технічна компетентність, проблеми управління.

Можливо, технічні проблеми будуть вирішуватися в міру розвитку технології, проте, справжня проблема полягає в управлінні змінами щодо людей, культури, економічних й облікових процесів.

Найближчим часом автоматизація, робототехніка й машинне навчання візьмуть на себе виконання рутинних завдань, що зменшить потребу в бухгалтерах, які виконують стандартні облікові операції.

Серед науковців і практиків існують різні точки зору щодо еволюції облікових процесів, а також сформувалися різні прогнози щодо «бухгалтерського майбутнього»:

1) песимістичний прогноз: відсутність потреби в облікових послугах, скорочення кількості робочих місць в умовах використання цифрових технологій, або взагалі ліквідація професії бухгалтера;

2) оптимістичний прогноз: цифровізація економіки – це основний напрямок розвитку професії на перспективу. Інструменти цифрової економіки дозволять значно розширити можливості бухгалтерів, наділивши, водночас, їх значно більшим масивом компетенцій [6, с. 71].

Ми погоджуємось із думкою С. Василішина, який стверджує, що песимістичні прогнози щодо професії бухгалтера є передчасними й тимчасовими. Хмарні технології зберігання даних, таксономія фінансової звітності й повна автоматизація рутинних операцій є не загрозою зникнення бухгалтерської професії, а інструментом, який відкриває додаткові горизонти для людського фактора. У таких умовах виникає необхідність в удосконаленні підготовки фахівців у галузі обліку, оподаткування й аудиту, перекваліфікації вже працюючих бухгалтерів і вивченні додаткових можливостей, що дає цифровізація [1].

У своїй монографії «Розвиток теорії бухгалтерського обліку: інституціональний аспект» В.М. Жук стверджує, що під впливом глобалізації бухгалтери всіх країн масово усвідомлюють нову місію своєї професії, розвиваючи свій неформальний інститут і сприяючи керованості й довірі у світовому соціально-економічному просторі [3, с. 325].

Цифровізація обліку зміцнює, а не знищує бухгалтерську професію. Відбувається процес трансформації місії бухгалтера. Підприємства будуть шукати бухгалтерів з новими навичками й знаннями. Віддавши перевагу інструментам цифрової економіки, бухгалтери матимуть змогу розширити свої можливості й набути нових компетенцій. Це дасть їм можливість вирішувати нові проблеми, поглиблювати професійні компетенції та працювати по-новому.

Нові цифрові технології вдосконалюють професію бухгалтера, але вони не зможуть відтворити ті аспекти роботи, які потребують людського судження, етичних міркувань і взаємодії з клієнтом. Бухгалтери, що засвоюють й адаптуються до автоматизованих програм, залишатимуться важливими й цінними для роботодавців.

Оскільки машини не можуть замінити людей, тобто мислення на стратегічному рівні, вважаємо, що процес цифровізації не загрожує виживанню професії бухгалтера. Тим не менш, з огляду на сучасні тенденції, бухгалтерам необхідно бути готовими до постійного навчання та професійного розвитку, щоб володіти широким спектром навичок, а також відповідати новим вимогам і викликам на ринку праці.

Значну роль у цьому має відгравати освітній процес в університетах. Навчальні заклади повинні реагувати на потреби ринку, у результаті чого оновлювати свої навчальні програми, щоб готувати нове покоління бухгалтерів, здатних підтримувати інноваційні зміни й ефективно сприяти переходу компаній на новітні бізнес-моделі й технології. Це особливо важливо, якщо врахувати, що старші бухгалтери, які мають відмінні бухгалтерські компетенції, можуть мати труднощі з освоєнням нових технологій, які швидко змінюються.

Важливо відзначити, що успіх цифрової стратегії залежить не тільки від придбання сучасного обладнання та передового програмного забезпечення.

Кожна компанія має свою специфіку, і цифрова стратегія, яку реалізує одна компанія, може бути неприйнятною для іншої. Критичне мислення, творчий підхід до вирішення проблем і розуміння бізнесу робить людський капітал все ще ключовим гравцем у змаганні з цифровими технологіями. Значення людського капіталу як частини інтелектуального капіталу роблять його фактором конкурентної переваги, який набуває все більшого значення у цифровій ері. Це детальне розуміння потреб клієнтів, стратегічне й комплексне мислення, креативне вирішення проблем, ефективна комунікація, етичні питання, дотримання нормативних вимог, лідерство тощо.

Висновки. Інтеграція новітніх цифрових інструментів у фінансову систему компаній є критично важливою у наш час. Цифровізація обліку через автоматизовані програми, хмарні технології, блокчейн і штучний інтелект сприяє оптимізації робочих процесів, відкриває шляхи для підвищення продуктивності праці, ефективності діяльності підприємства, зростання його конкурентоспроможності й перетворення бухгалтерського обліку на інструмент стратегічного управління, що сприяє досягненню бізнес-цілей.

На основі аналізу сучасного стану використання інновацій у бухгалтерській сфері можна визначити, що процес упровадження технологій розгортається дуже швидко. Це, безперечно, призведе до неодмінної трансформації бухгалтерського обліку у найближчому майбутньому й принесе багато змін для професії бухгалтера.

Немає сумніву, що «фінансові роботи» – спеціалізовані програми замінять людей у виконанні основних бухгалтерських завдань у майбутньому, оскільки вони вже є важливою складовою бухгалтерського ландшафту. Тому усі професійні бухгалтери повинні підготуватися до онлайн-процесу бухгалтерського обліку, вдосконалювати свої професійні знання та навички, а також шукати нові можливості й інвестиції у свою професію.

Облікові спеціалісти мають негайно адаптуватися до цієї цифрової епохи, щоб вижити професійно й економічно. У протилежному випадку, вони не зможуть конкурувати з іншими фахівцями, які адаптувалися до цієї трансформації у нинішніх умовах, і, як результат, матимуть серйозні проблеми й труднощі у підтримці свого професійного існування.

Список використаних джерел

1. Василішин С.І. Трансформація місії та назви професії бухгалтера під впливом запитів зміцнення економічної безпеки підприємств в умовах діджиталізації економіки. *Ефективна економіка*. 2020. № 7. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/7_2020/60.pdf. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.7.58
2. Євсєєва О.О. Сучасні виклики і завдання digital («диджитал») – обліку і tax («такс») – адміністрування в умовах цифрової економіки. *Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку*: V Міжнародна науково-практична конференція (м. Чернігів, 27 листопада 2019 р.). Тези доповідей. Чернігів: ЧНТУ, 2019. С. 177-178.
3. Жук В.М. Розвиток теорії бухгалтерського обліку: інституціональний

аспект: монографія. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2018. 372 с.

4. Назарова І.Я. Етапи та алгоритм використання інформаційних технологій в обліку. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2018. № 21. Ч. 2. С. 40-44.

5. Liao N. Artificial Intelligence in Accounting: what will happen to accounting jobs? *CMA Exam Academy*. 2022. URL: <https://cmaexamacademy.com/artificial-intelligence-in-accounting/> (дата звернення: 25.01.2024).

6. Панасюк В., Бурденюк Т., Мужевич Н. Особливості цифрової трансформації обліку. *Галицький економічний вісник*. 2021. № 1 (68). С. 70-76. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.01.070

7. Правдюк Н.Л., Лепетан І.М., Коваль Л.В. Блокчейн-технологія у бухгалтерському обліку: перспективи й наслідки впровадження. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2023. № 3 (65). С. 7-20. DOI: 10.37128/2411-4413-2023-3-1

8. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 4 лютого 1998 року № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%802> (дата звернення: 22.01.2024).

9. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 9 січня 2007 року № 573-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text> (дата звернення: 22.01.2024)

10. Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 року №386-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/246420577> (дата звернення: 22.01.2024)

11. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67 Р від 17 січня 2018 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 22.01.2024).

12. Роль штучного інтелекту в бухгалтерському обліку та фінансах. *Бухгалтер 911*. URL: <https://buhgalter911.com/uk/news/news-1044623.html> (дата звернення: 25.01.2024).

13. Савицька О.М., Салабай В.О. Діджиталізація управління бізнесом підприємства в контексті розвитку Індустрії 4.0 в Україні. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: збірник тез доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції. 23 квіт. 2020 р. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2020. С. 62-63.

14. Yoon S. A study on the transformation of accounting based on new technologies: evidence from Korea. *Sustainability*. 2020. № 12. URL: www.mdpi.com/journal/sustainability (дата звернення: 25.01.2024).

15. Тенюх З., Пелех У. Діджиталізація бухгалтерського обліку в Україні: стан та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 41. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1588/>

1528. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-66>

16. Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа»: що це означає.
URL: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraina-doluchilasya-do-programi-tsifrova-evropa-shcho-tse-oznachae>

17. Zhang Y., Xiong F., Xie Y., Fan X., Gu H. The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting Profession. *IEEE Access*. 2020. Vol. 8. P. 110461-110477. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3000505

References

1. Vasylishyn, S.I. (2020). Transformatsiia misii ta nazvy profesii bukhhaltera pid vplyvom zapytiv zmitsnennia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv v umovakh didzhitalizatsii ekonomiky [Transformation of the mission and name of the profession of accountant under the influence of demands to strengthen the economic security of enterprises in the context of digitalization of the economy]. *Efektivna ekonomika – Effective economy*, 7. Retrieved from: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2020/60.pdf. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.7.58 [in Ukrainian].

2. Ievsieieva, O.O. (2019). Suchasni vyklyky i zavdannya digital («dydzhytal»)–obliku i tax («taks»)–administruvannia v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Modern challenges and tasks digital («digital»)–accounting and tax («tax»)–administration in a digital economy]. *Bukhhalterskyi oblik, opodatkovannia, analiz i audyt: suchasnyi stan, problemy ta perspektyvy rozvytku – Accounting, taxation, analysis and audit: current status, problems and prospects: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference*. (pp 177-178). Chernihiv: ChNTU [in Ukrainian].

3. Zhuk, V.M. (2018). *Rozvytok teorii bukhhalterskoho obliku: instytutsionalnyi aspekt [Development of accounting theory: institutional aspect]*. Kyiv: NNTs «IAE» [in Ukrainian].

4. Nazarova, I.Ya. (2018). Etapy ta alhorytm vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v obliku [Stages and algorithm of using information technologies in accounting]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo – Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University. Series: International economic relations and the world economy*, 21 (2), 40-44 [in Ukrainian].

5. Liao, N. (2022). Artificial Intelligence in Accounting: what will happen to accounting jobs? *cmaexamacademy.com*. Retrieved from: <https://cmaexamacademy.com/artificial-intelligence-in-accounting/> [in English].

6. Panasiuk, V., Burdeniuk, T., Muzhevych, N. (2021). Osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii obliku [Features of digital accounting transformation]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Bulletin*, 1 (68), 70-76. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.01.070 [in Ukrainian].

7. Pravdiuk, N.L., Lepetan, I.M., & Koval L.V. (2023). Blokchein-tekhnoloheia u bukhhalterskomu obliku: perspektyvy y naslidky vprovadzhennia [Blockchain technology in accounting: prospects and consequences of implementation.] *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky – Economics, finance, management: actual scientific and practice questions*

finance, management: topical issues of science and practical activity, 3 (65), 7-20. DOI: 10.37128/2411-4413-2023-3-1 [in Ukrainian].

8. Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii: Zakon Ukrainy № 74/98-VR [About the National Informatization Program: Law of Ukraine № 74/98-VR]. (1998, February 4). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%802> [in Ukrainian].

9. Pro Osnovni zasady rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini na 2007-2015 roky: Zakon Ukrainy № 573-V [On the Basic Principles of Information Society Development in Ukraine for 2007-2015: Law of Ukraine № 573-V]. (2007, January 9). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text> [in Ukrainian].

10. Pro skhvalennia stratehii rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy №386-r [On the approval of the information society development strategy in Ukraine: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine №386-r]. (2013, May 15). kmu.gov.ua. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/npas/246420577> [in Ukrainian].

11. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoi ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy № 67 P [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the action plan for its implementation: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 67 P] (2018, January 17). zakon.rada.gov.ua. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

12. Rol shtuchnoho intelektu v bukhhalterskomu obliku ta finansakh [The role of artificial intelligence in accounting and finance]. buhgalter911.com. Retrieved from: <https://buhgalter911.com/uk/news/news-1044623.html> [in Ukrainian].

13. Savytska, O.M., & Salabai, V.O. (2020). Didzhytalizatsiia upravlinnia biznesom pidpriemstva v konteksti rozvytku Industrii 4.0 v Ukraini. [Digitalization of enterprise business management in the context of Industry 4.0 development in Ukraine]. *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy – Business, innovation, management: problems and prospects: Proceedings of the I Mizhnarodnoyi International Scientific and Practical Conference* (pp. 62-63). Kyiv: KPI im. Ihoria Sikorskoho, Vyd-vo «Politekhnika» [in Ukrainian].

14. Yoon, S. (2020). A study on the transformation of accounting based on new technologies: evidence from Korea. mdpi.com. Retrieved from: www.mdpi.com/journal/sustainability [in English].

15. Teniukh, Z., & Pelekh, U. (2022). Didzhytalizatsiia bukhhalterskoho obliku v Ukraini: stan ta perspektyvy rozvytku [Digitalization of accounting in Ukraine: state and prospects of development]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 21. Retrieved from: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1588/1528>. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-66> [in Ukrainian].

16. Ukraina doluchylasia do Prohramy «Tsyfrova Yevropa»: shcho tse oznachaie [Ukraine joined the «Digital Europe» Program: what does it mean]. thedigital.gov.ua. Retrieved from: <https://thedigital.gov.ua/news/ukraina->

doluchilasya-do-programi-tsifrova-evropa-shcho-tse-oznachae [in Ukrainian].

17. Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (2020). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *ieeexplore.ieee.org*. Retrieved from:

<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9110603> [in English].

Відомості про авторів

КОВАЛЬ Олена Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри обліку та оподаткування, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: ostapchukov@meta.ua).

ТОМЧУК Олена Феліксівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри аналізу та аудиту, Вінницький національний аграрний університет (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: olenatomchuk@ukr.net).

KOVAL Olena – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, 3, Sonyachna Str. (e-mail: ostapchukov@meta.ua)).

TOMCHUK Olena – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Analysis and Audit, (21008, Vinnytsia, 3, Sonyachna Str., e-mail: olenatomchuk@ukr.net).

УДК 338.432.001.76.009.12

DOI: 10.37128/2411-4413-2024-1-3

**ФУНКЦІОНУВАННЯ
СУБ'ЄКТІВ
ГОСПОДАРЮВАННЯ
В УКРАЇНІ У
КОНТЕКСТІ
ЗДІЙСНЕННЯ
НАУКОЄМНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ТА
НАДАННЯ
НАУКОЄМНИХ
ПОСЛУГ**

САХНО А.А.,

*доктор економічних наук, професор
кафедри економіки та підприємницької
діяльності*

БОЛТОВСЬКА Л.Л.,

*доктор філософії з економіки, асистент
кафедри економіки та підприємницької діяльності,
Вінницький національний аграрний університет
(м. Вінниця)*

У статті проаналізовано особливості функціонування суб'єктів господарювання в Україні у контексті здійснення наукоємної діяльності та надання наукоємних послуг, що дозволяє обґрунтувати сутність інноваційного процесу як головного фактору розвитку сучасного виробництва. Використано вітчизняні статистичні матеріали, зокрема Класифікацію видів економічної діяльності від 2010 року, а також показники діяльності суб'єктів господарювання, згруповані за спеціальними агрегаціями, передбаченими у Регламенті (Європейського Союзу – далі ЄС) № 2020/1197 від 30.07.2020 р. щодо структурної статистики підприємств у 2010–2022 роках для формування підходів до використання понять «наукоємна діяльність» та «наукоємні послуги».

Обґрунтовано доцільність поділу наукоємних послуг на такі види, як наукоємні високотехнологічні послуги, наукоємні ринкові послуги, наукоємні фінансові послуги й інші наукоємні послуги, що дозволило виявити взаємозв'язок між наукоємними послугами та