

РОЗДІЛ 3.

Цифрові технології в бізнесі та управлінні: сучасні тенденції

ДАШКО Ірина Миколаївна,

д.е.н., професор, професор кафедри
управління персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5784-4237>

БЕХТЕР Лілія Анатоліївна,

к.е.н., доцент, доцент кафедри
управління персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9931-9780>

МХОЯН Гоар Аругюнівна,

здобувачка ОР «бакалавр», спеціальності 075 Маркетинг,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

3.1. РОЗВИТОК ТА ПРОСУВАННЯ УКРАЇНСЬКИХ БРЕНДІВ У СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ

Вступ. Пандемія COVID-19 суттєво змінила економічну та соціальну реальність у всьому світі, не оминувши і Україну. Обмеження фізичних контактів, локдауни, закриття магазинів та скорочення офлайн-діяльності змусили бізнес оперативно шукати нові шляхи взаємодії з клієнтами. У цих умовах соціальні мережі стали

не просто майданчиком для реклами, а справжнім інструментом виживання й розвитку брендів. Саме під час пандемії спостерігалося активне зростання онлайн-комунікацій та перехід багатьох українських компаній у цифровий простір.

Особливу увагу заслуговує досвід українських брендів, які, попри складні економічні обставини, змогли не лише зберегти свою аудиторію, а й розширити її завдяки креативному підходу до просування у соціальних мережах. Пандемія стала своєрідним каталізатором цифрової трансформації малого та середнього бізнесу, а також стимулом для активізації присутності в Instagram, Facebook, TikTok та інших онлайн-платформах.

Виклад основних результатів дослідження. Соціальні медіа назавжди змінили методи та способи ведення бізнесу. Комунікація з клієнтами та їх залучення на індивідуальному рівні посідають одне з провідних принципів роботи компаній незалежно від їх річного обороту, термінів існування та кількості працівників. Клієнти прагнуть отримувати зворотний зв'язок на свій запит без затримки і переважно вибирають компанію, яка зреагувала швидше. Одним з основних інструментів маркетингу в соціальних медіа є SMM, що з англійської розшифровується як social media marketing та означає «маркетинг у соціальних медіа». В умовах українського ринку, який знаходиться лише на стадії активного розвитку, даний інструмент відносять до нестандартних, але дуже перспективних.

Результати досліджень, які провела вебстудія Businesssecite, підтверджують наступні факти:

- близько 8 годин на тиждень середньостатистичний користувач витрачає на соціальні мережі;
- 20 % усіх користувачів переважно користуються соціальними мережами для отримання інформації;
- станом на початок 2025 року кількість користувачів Facebook в Україні становила 20,6 мільйона, що дорівнює приблизно 47,6 % усього населення країни. Більшість користувачів – жінки (58,7 %), а найчисленніша вікова група – 25–34 роки. Для порівняння, кількість користувачів Instagram в Україні становила

16 мільйонів (основна аудиторія: особи віком від 18 до 35 років), а TikTok – 11 мільйонів (основна аудиторія: особи віком від 18 до 34 років). Ці дані свідчать про те, що Facebook залишається однією з найпопулярніших соціальних мереж в Україні, що робить його важливим каналом для розвитку та просування брендів у цифровому середовищі;

- понад 70 % користувачів ведуть комунікацію з брендами саме за допомогою конкурсів, опитування та обговорень [1–2].

У загальному значенні SMM – це просування товарів та послуг у соціальних мережах. Основним завданням даного інструменту є приваблення відвідувачів на сайт через соціальні мережі, групи, блоги, щоденники та форуми. Усі перераховані платформи – сучасний спосіб для взаємодії із цільовою аудиторією на онлай-ринку. SMM-технології допомагають підвищити впізнаваність бренду, зацікавити онлайн – користувачів у продукті та допомагають підтримувати зв'язок з існуючими та потенційними клієнтами.

Із позиції роботи сайту, його технічних характеристик SMM можна розглядати як метод залучення потоку (трафіку) користувачів на сайт, що рухається без залучення пошукових систем.

Експерти вважають, що SMM є похідним від SEO і на межі 2000-х років почав відокремлюватися в окремий напрям, що спровокувало створення та активний розвиток соціальних мереж, наприклад Facebook. Сьогодні ми спостерігаємо стрімкий розвиток даного напрямку, багато вільної інформації, додатки для самостійного налаштування та керування процесом, чатботи та збільшення кількості агенцій, а також фрілансерів, що пропонують свої послуги у сфері SMM.

Технології вдосконалюються кожного дня, не стоять на місці й методики та способи оперування інформацією, а особливо в досліджуваному напрямі, який сьогодні є одним із найвдаліших для контакту зі споживачами.

На початок 2025 року виділяють дуже багато трендів, які неможливо обійти, щоб досягти успіху. Вимоги та очікування

аудиторії дуже високі, звичайні фото чи відео публікації вже не викликають інтересу, користувачі очікують особливого ставлення, цікавого формату подання інформації, інформаційності та корисності від публікацій, на які витрачено час, зокрема це:

- підвищення рівня цифрової етики;
- розвиток технології Screen Life;
- акцент на сучасний формат реклами;
- збільшення популярності аудіоформату в соціальних мережах;
- жива комунікація зі споживачем;
- сміливість у контенті;
- еволюція соціальних мереж;
- розвиток сторінок та профілів для старшого покоління;
- руйнування стереотипів;
- відмова від погоні за «хайпом»;
- пошук нових перспективних амбасадорів.

В окрему категорію можна віднести більш практичні засоби, які є й продовжують бути трендами у сфері SMM. У продовження живої комунікації зі споживачем усе більшої популярності набувають Stories, або «Історії». Такий формат комунікації – це заклик до дій тут і зараз, оскільки вони можуть бути доступні лише протягом певного часу. Популярність такого інструменту веде до того, що в майбутньому прямі ефіри та відеостріми стануть найзручнішим способом комунікації.

Наступний інструмент – Streaming, або трансляція з місця подій у реальному часі без монтажу. Статистичні дані свідчать про те, що 85 % користувачів Facebook надають перевагу дивитися «стріми» замість телевізійних передач. Така популярність пов'язана з тим, що користувач бачить щирі емоції та має можливість самостійно робити висновки з тих матеріалів, які побачив. Особистий контакт власника бізнесу, або «особистий бренд», усе більше набирає популярності. Це надає бізнесу людської особистості, робить його більш зрозумілим та формує довірливе ставлення. Головною умовою успіху такого інструменту є відсутність протиріч поглядів особистої сторінки власника з бізнес-сторінкою.

Зростання популярності Micro Influencers сторінки, які мають 50–100 тис. підписників, можуть запропонувати більш живу аудиторію та нижчу ціну на свої послуги. Користувачі розуміють, що блогер, у якого мільйон підписників, рекламує продукцію за матеріальною вигодою. Ще однією причиною є те, що зростає кількість бізнес-профілів і на початку розвитку економічно не доцільно купувати рекламу у відомого блогера.

Звичайні публікації, жарти, картинки чи відеоролики не викликають такої зацікавленості, як інтерактивний контент. Користувач хоче приймати участь у процесі, бути активним, таким чином, популярності набувають опитування, вікторини та Giveaway, які прийшли на зміну накрутці лайків та підписників. Сторінка отримує активну аудиторію та має час зацікавити підписників протягом проведення конкурсу, тоді як користувачі отримують подарунків за свою активність. Такий контент є вірусним, що призводить тільки до зростання його популярності.

Під час купівлі товару через мережу Інтернет майже 80 % користувачів переглядають відеоогляди та розпаковки продукції, це формує довірливе ставлення, оскільки клієнти будуть розповідати лише про якісний та перевірений товар.

Візуальна індивідуальність – наступний тренд на найближчі роки. Перше, що бачать користувачі на сторінці, – це оформлення, дизайн, кольорові фільтри. Вони допомагають привести профіль до єдиного смислового та композиційного стилю, у цьому можуть допомогти такі програми, як Lightroom, Polarr і Photoshop Fix.

Ще одним трендом в SMM є лонгріди, що означає «довга публікація». Користувачі знову почали читати інформаційні публікації, якщо вони цікаві, то великий обсяг не відлякує. Для того щоб зрозуміти, чи підходить такий формат публікацій, необхідно додавати їх у контент та відслідковувати активність.

Наступний дуже зручний та корисний інструмент – це чат-боти. Це програма, основне завдання якої – виконувати функції співрозмовника. Чат-бот може відповідати на найпопулярніші програми або пропонувати підібрати товари чи послугу за запитом.

Тенденція така, що чат-боти в майбутньому можуть зовсім замінити фізичних операторів.

Станом на початок 2025 року, точна кількість чат-ботів в Україні та Європі не визначена через відсутність централізованої статистики, однак, доступні дані свідчать про значне зростання їх використання в обох регіонах.

Так, в Україні налічується 28 компаній, що спеціалізуються на розробці чат-ботів, серед яких BotsCrew, MyClient та Leeloo. Ai [3].

Набирає активно популярності AI-чат-боти: згідно з даними Statcounter, ChatGPT займає 91,31 % ринку AI-чат-ботів в Україні, за ним слідує Google Gemini (3,58 %) та Microsoft Copilot (2,28 %) [4].

Європа займає 25,34 % світового ринку чат-ботів, поступаючись лише Північній Америці та Азійсько-Тихоокеанському регіону.

Популярність AI-чат-ботів у Європі наступна: ChatGPT лідирує з 84,71 % ринку, а за ним слідує Microsoft Copilot (7,6 %) та Perplexity (5,14 %) [6].

Ці дані свідчать про активне впровадження чат-ботів в Україні та Європі, що робить їх важливими інструментами для бізнесу та комунікації з клієнтами.

Загалом усе більшої популярності набуває така функція, як доповнена реальність. Початком такого тренду стали маски, фільтри та різні об'єкти, але експерти зрозуміли, що таку функцію можна використовувати для просування свого товару. Наприклад, віртуально приміряти сукню чи встановлювати меблі в кімнату.

У період з 2023 по 2025 роки соціальні мережі в Україні та Європі зазнали значних змін, що вплинуло на стратегії просування брендів. Незважаючи на різний рівень розвитку ринків, спостерігається конвергенція трендів у сфері SMM, зумовлена глобалізацією та уніфікацією очікувань споживачів.

Основні тренди SMM в Україні та Європі, що прослідковуються за 2023–2025 роки наступні:

1. Інтеграція штучного інтелекту (AI).

Штучний інтелект став невід'ємною частиною SMM-стратегій. Платформи, такі як Instagram, Facebook та TikTok, активно

впроваджують AI для персоналізації контенту, покращення таргетингу та автоматизації створення матеріалів. Інструменти на кшталт Meta AI та TikTok Symphony допомагають брендам генерувати креативний контент, адаптований до потреб аудиторії [7].

2. Зростання ролі контенту, створеного користувачами.

Контент, створений користувачами (UGC), працівниками компаній (EGC) та інфлюенсерами (IGC), набуває все більшого значення. Такий контент сприяє підвищенню довіри до бренду та залученню нових клієнтів.

3. Кросплатформені стратегії.

Бренди переходять від простого дублювання контенту на різних платформах до створення унікального контенту, адаптованого до специфіки кожної соціальної мережі. Це дозволяє ефективніше взаємодіяти з різними сегментами аудиторії.

4. Відеоконтент і короткі формати.

Короткі відео залишаються домінуючим форматом у соціальних мережах. Платформи, такі як TikTok, Instagram Reels та YouTube Shorts, забезпечують високу залученість аудиторії та сприяють вірусному поширенню контенту [8].

5. Гейміфікація та інтерактивність.

Використання ігрових механік у SMM-кампаніях сприяє підвищенню залученості користувачів, формуванню лояльності до бренду та збору цінних даних про споживачів [9].

Незважаючи на відмінності у розвитку цифрових ринків України та Європи, спостерігається уніфікація SMM-трендів – це зумовлено глобалізацією, широким доступом до цифрових технологій та схожими очікуваннями споживачів щодо взаємодії з брендами. Бренди, які адаптують свої стратегії до цих глобальних тенденцій, отримують конкурентні переваги на ринку.

Таким чином, у 2023–2025 роках спостерігається активне впровадження інноваційних інструментів у сфері SMM як в Україні, так і в Європі. Бренди, що швидко адаптуються до змін та впроваджують сучасні стратегії, мають більше шансів на успіх у цифровому середовищі.

Загалом основною тенденцією в SMM, яка активно прослідковується з 2020 року, є гуманізація методів роботи. Користувач, який цінує свій час та віддає перевагу прозорості в бізнесі, купує лише те, чому довіряє. Компанії, які хочуть зацікавити цільову аудиторію, повинні задовольняти її вимоги, використовувати релевантний контент та інтерактивний формат подання інформації. Під час побудови SMM-стратегії доцільно брати до роботи ті тренди, які принесуть беззаперечний успіх та фінансову винагороду.

Для досягнення обраної стратегії сьогодні компанії мають безліч програм, додатків та сервісів, які допомагають контролювати роботу соціальної мережі, створювати оригінальні інтерактивні публікації, працювати над стилістичним оформленням сторінки, робити контент-план та ін. Усі інструменти можна класифікувати за їх призначенням.

Під час дослідження цього питання було вибрано 10 основних помічників SMM-спеціаліста за їх основною функцією, вони полегшують роботу всієї команди та дають змогу організувати процес від самого початку SMM-робіт до моменту отримання зворотного зв'язку (табл. 1).

Таблиця 1

Основні інструменти SMM-спеціаліста

№	Інструмент	Опис
1	2	3
1	Мейндмепи	Інструмент, який допомагає наглядно показати, публікації якого характеру та в якому порядку підприємство планує розміщувати у себе на сторінці. Створити таку карту можна за допомогою сервісів Drichard, Simple Mind (найпростіший), iThoughts (містить більший обсяг функцій) або Mindjet, який можна синхронізувати з Outlook чи Excel.

Продовження таблиці 1

1	2	3
2	Сервіси для збору даних та їх оптимізації	Статистика дає змогу визначити, які заходи є неефективними, й у цілому показати динаміку розвитку профілю. До таких сервісів можна віднести Bitly, один із найбільших ресурсів для скорочення посилань, також його можна використовувати для генерування статистики щодо переходів за згенерованими посиланнями. JagaJam – ресурс, який дає змогу отримати широкий спектр інформації, оцінити контент, порівняти між собою дві сторінки за певними параметрами, а також визначити активність аудиторії та, наприклад, Popsters, який дає змогу визначити найкращі публікації, сортуючи їх за кількістю репостів та вподобань.
3	Сервіси з онлайн – дизайну	Візуальне оформлення дуже важливе. Коли потрібно швидко відредагувати картинку за відсутності дизайнера, можна скористатися Pixlr.
4	Сервіси для генерування переможців у конкурсах	Серед найпопулярніших виділяють Randompromo, Randstuff чи Fanpagekarma. Такі ресурси використовують разом, оскільки кожен виконує окрему функцію: – генерує список учасників; – присвоює їм порядкові номери; – вибирає переможця
5	Сервіси для відкладених постингів та публікацій	Просування у соціальних мережах відбувається безпосередньо за допомогою публікацій і постів. Ці сервіси допоможуть зробити це ефективно: Buffer дає змогу якісно оперувати планом публікацій, а IFTTT автоматизує взаємодію публікацій за допомогою скриптів та BuzzLike.
6	Інструменти для просування Instagram	Найпопулярнішими є 1mlnlks и Tooligram, вони обидва платні, але Tooligram є простішим та більш безпечний за масової підписки.

Джерело: систематизовано авторами на основі [1–9]

Мейндмепи – Інструмент, який допомагає наглядно показати, публікації якого характеру та в якому порядку підприємство планує розміщувати у себе на сторінці. Створити таку карту можна за допомогою сервісів Drichard, Simple Mind (найпростіший), iThoughts (містить більший обсяг функцій) або Mindjet, який можна синхронізувати з Outlook чи Excel.

Сервіси для збору даних та їх оптимізації – статистика дає змогу визначити, які заходи є неефективними, й у цілому показати динаміку розвитку профілю. До таких сервісів можна віднести Bitly, один із найбільших ресурсів для скорочення посилань, також його можна використовувати для генерування статистики щодо переходів за згенерованими посиланнями. JagaJam – ресурс, який дає змогу отримати широкий спектр інформації, оцінити контент, порівняти між собою дві сторінки за певними параметрами, а також визначити активність аудиторії та, наприклад, Popsters, який дає змогу визначити найкращі публікації, сортуючи їх за кількістю репостів та вподобань.

Сервіси з онлайн – дизайну – візуальне оформлення дуже важливе і коли потрібно швидко відредагувати картинку за відсутності дизайнера, можна скористатися Pixlr.

Сервіси для генерування переможців у конкурсах. Серед найпопулярніших виділяють Randompromo, Randstuff чи Fanpage karma. Такі ресурси використовують разом, оскільки кожен виконує окрему функцію:

- генерує список учасників;
- присвоює їм порядкові номери;
- вибирає переможця.

Сервіси для відкладених постингів та публікацій. Просування у соціальних мережах відбувається безпосередньо за допомогою публікацій і постів. Ці сервіси допоможуть зробити це ефективно: Buffer дає змогу якісно оперувати планом публікацій, а IFTTT автоматизує взаємодію публікацій за допомогою скриптів та BuzzLike.

Інструменти для просування Instagram. Найпопулярнішими є 1mlnlks и Tooligram, вони обидва платні, але Tooligram є простішим та більш безпечним за масової підписки.

Досягти високого рівня охоплення користувачів та впізнаваності можна лише за допомогою комплексного підходу до даного питання. Кожна компанія індивідуально визначає свій пріоритетний напрям та будує SMM-стратегію відповідно до нього, вибирає інструменти, сервіси та алгоритми роботи сторінки, яких сьогодні дуже багато, що дає можливість підібрати зручний за інтерфейсом, вартістю та набором послуг інструмент.

Провідні компанії для утримання своїх позицій на ринку повинні використовувати сучасні підходи до організації роботи, і використання SMM – технологій не є винятком. Для дослідження питання використання SMM-інструментів у своїй роботі було вибрано ТОП-5 найдорожчих брендів, що представляють харчову промисловість України. Їх загальна вартість була визначена з урахуванням фінансових результатів, технічних можливостей, місць продажу товарів, безпосередньо продукції та інвестиційної привабливості.

Таким чином, у післяпандемійний період розвиток українських брендів у соціальних мережах не лише не зупинився, а навпаки – набув нового імпульсу. За умов військової нестабільності та обмеженого фізичного доступу до споживача, цифрові платформи стали основним каналом комунікації, продажів і підтримки іміджу. Розвиток соціального бізнесу та активізація електронної комерції спонукали бренди до глибшого занурення в SMM (Social Media Marketing), а також до впровадження новітніх технологій, зокрема:

- використання штучного інтелекту для персоналізації реклами та автоматизованої обробки звернень через чат-боти;
- поширення форматів коротких відео (Reels, TikTok, Shorts) як найефективнішого інструменту залучення аудиторії;
- активне впровадження омніканальних стратегій, коли бренди поєднують Instagram, Facebook, TikTok, Telegram, YouTube та інші платформи з єдиною комунікаційною метою;
- професійна інфлюенс-маркетинг політика, яка стає ключовою у формуванні довіри до бренду;

– зростання значення локальних ідентичностей, що створює попит на українськомовний контент, патріотичні меседжі та підтримку Made in Ukraine.

Згідно з тенденціями 2023–2025 років, вітчизняний ринок значно наблизився до європейських стандартів цифрового маркетингу. Тренди глобалізуються, і очікування споживачів, як в Україні, так і в країнах ЄС, стають подібними: швидка відповідь, автентичність бренду, динамічний контент і прозора цінність продукту.

Не менш важливою є подальша інтеграція чат-ботів у систему обслуговування клієнтів. У 2025 році Україна вже активно розвиває власні розробки в цій сфері, а європейський ринок займає понад чверть світового обсягу чат-бот-технологій. Це свідчить про стійкий попит на автоматизацію, який відкриває нові можливості для малого та середнього бізнесу.

Висновки. Отже, пандемія стала каталізатором цифрової трансформації українських брендів, що змусила їх активно освоювати SMM як основний канал просування, а соціальні мережі довели свою ефективність, ставши не лише рекламними, а й сервісними та аналітичними інструментами для бізнесу.

Тренди 2023–2025 років вказують на ще глибшу інтеграцію технологій у маркетингові стратегії: штучний інтелект, чат-боти, персоналізований контент та мультиплатформенність. Глобалізація маркетингу забезпечує уніфікацію трендів на європейському та українському ринках, що відкриває перспективи для експансії локальних брендів за кордон.

З вищесказаного можна сказати, що українські бренди мають потенціал стати впізнаваними не лише на внутрішньому ринку, а й на міжнародному, за умови дотримання сучасних підходів до просування.

Таким чином, розвиток SMM в Україні – це не тимчасовий тренд, а стратегічний напрям, який формує нову реальність маркетингової комунікації в умовах цифрового суспільства.

Список використаних джерел

1. Популярні соціальні мережі в Україні 2025: статистика. URL: https://vctr.media/ua/populyarni-soczialni-merezhi-v-ukrayini-2025-statistika-267232/?utm_source= (дата звернення: 30.04.2025).
2. Череп О. Г., Дашко І. М., Бехтер Л. А., Підлісний Р. О. Переваги та виклики цифровізації економіки України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 1. С. 131–135. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/02/ujae_2024_r01_a21.pdf (дата звернення: 30.04.2025).
3. Chatbots sector in Ukraine overview. URL: <https://surl.li/fazvej> (Last accessed: 30.04.2025).
4. AI Chatbot Market Share Ukraine May 2024 – May 2025. URL: https://gs.statcounter.com/ai-chatbot-market-share/all/ukraine?utm_source= (Last accessed: 30.04.2025).
5. 40 + Chatbot Statistics in 2025. URL: <https://surl.li/mocsts> (Last accessed: 30.04.2025).
6. AI Chatbot Market Share Europe May 2024 – May 2025. URL: <https://surl.li/ccjoldbe> (Last accessed: 01.05.2025).
7. TikTok breaks down 3 big trends that brands should watch for in 2025. URL: <https://surl.li/tadacn> (Last accessed: 01.05.2025).
8. Voguebusiness. URL: <https://surl.li/fftbff> (Last accessed: 01.05.2025).
9. SMM 2025: Latest Social Media Marketing Trends. URL: <https://surl.li/hexdux> (Last accessed: 01.05.2025).

ЖИВКО Зінаїда Богданівна,

д.е.н., професор, професор кафедри
менеджменту авіаційної діяльності,
Українська державна льотна академія,
м. Кропивницький, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4045-669X>

ПАНЧЕНКО Володимир Анатолійович,

д.е.н., професор, завідувач кафедри
авіаційного менеджменту,
Українська державна льотна академія,
м. Кропивницький, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4927-0330>

ШЕГИНСЬКА Анастасія Іванівна,

магістр комп'ютерних наук, магістр психології,
молодший дослідник,
Науковий центр інноваційних досліджень,
Пюссі, Естонія

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5785-6730>

3.2. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В БІЗНЕСІ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Вступ. У сучасних умовах цифрові технології відіграють ключову роль у трансформації бізнесу, визначаючи його ефективність, конкурентоспроможність і здатність до інновацій. Використання штучного інтелекту, великих даних, хмарних рішень, блокчейну та автоматизації змінює підходи до управління, маркетингу, фінансів і взаємодії з клієнтами. Однак цифровізація бізнесу супроводжується низкою викликів, таких як кібербезпека, висока вартість впровадження нових технологій, адаптація персоналу та необхідність безперервного оновлення ІТ-інфраструктури. Попри це, перспективи розвитку цифрових технологій відкривають нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності та розширення ринків. Дослідження сучасних тенденцій, викликів

і перспектив цифрової трансформації є важливим для розуміння майбутніх сценаріїв розвитку бізнесу в умовах глобальної цифрової економіки.

Актуальність – значення цифрових технологій для бізнесу в сучасних умовах, їх вплив на конкурентоспроможність та адаптивність компаній. Цифрові технології стали невід’ємною частиною сучасного бізнес-середовища, кардинально змінюючи підходи до ведення діяльності, взаємодії з клієнтами та управління ресурсами. Інтеграція інноваційних рішень у бізнес-процеси дозволяє компаніям покращувати ефективність, підвищувати продуктивність і забезпечувати гнучкість в умовах стрімких змін на ринку.

Виклад основних результатів дослідження. Розглянемо основні аспекти впровадження основних технологій в бізнесі, сучасні тенденції, виклики та ризики, шляхи удосконалення розвитку бізнесу шляхом використання ІЕ-технологій. Покращення ефективності та автоматизація процесів-впровадження цифрових технологій сприяє автоматизації операційних процесів, що дозволяє компаніям знижувати витрати на управління, мінімізувати вплив людського фактора та підвищувати швидкість виконання завдань. Використання штучного інтелекту (ШІ), хмарних обчислень, ERP-систем і технологій великих даних (Big Data) дає змогу підприємствам швидко обробляти значні обсяги інформації та приймати обґрунтовані рішення.

Посилення конкурентоспроможності – у сучасному цифровому середовищі компанії, які активно використовують новітні технології, отримують значну конкурентну перевагу. Наприклад, застосування аналітики даних дозволяє бізнесу краще розуміти потреби клієнтів і адаптувати свої продукти чи послуги відповідно до актуальних ринкових тенденцій. Крім того, використання цифрових платформ для взаємодії з клієнтами (CRM-системи, чат-боти, персоналізовані маркетингові кампанії) підвищує рівень залученості споживачів та сприяє підвищенню лояльності до бренду.

Гнучкість і адаптивність до змін – уміння швидко адаптуватися до ринкових змін є критично важливим для бізнесу, особливо

в умовах кризових ситуацій. Цифрові технології дозволяють компаніям швидко масштабувати свої операції, впроваджувати нові бізнес-моделі та адаптуватися до змін у поведінці споживачів. Наприклад, використання електронної комерції та онлайн-сервісів забезпечує безперебійну роботу підприємств навіть в умовах фізичних обмежень, як це було під час пандемії COVID-19.

Оптимізація витрат і підвищення продуктивності – цифрові рішення дозволяють значно зменшити витрати на ведення бізнесу за рахунок автоматизації рутинних завдань, оптимізації використання ресурсів та зменшення кількості помилок. Наприклад, технології роботизованої автоматизації процесів (RPA) дозволяють компаніям значно зменшити потребу в ручній праці при обробці документів, фінансових операціях та логістиці.

Вихід на нові ринки та глобалізація бізнесу – цифрові технології відкривають можливості для експансії бізнесу на міжнародний рівень. Використання електронної комерції, цифрових маркетингових інструментів та міжнародних платіжних платформ дозволяє компаніям розширювати свою присутність за межами локального ринку, залучаючи клієнтів з різних країн.

Безпека та управління ризиками – окрім переваг, цифровізація бізнесу вимагає підвищеної уваги до кібербезпеки та захисту конфіденційної інформації. Використання технологій блокчейну, багаторівневого шифрування та систем кіберзахисту дозволяє компаніям мінімізувати ризики витоку даних і забезпечити безпеку фінансових операцій.

Цифрові технології стали ключовим фактором успіху сучасного бізнесу, забезпечуючи ефективність, конкурентоспроможність та гнучкість компаній. Вони дозволяють підприємствам адаптуватися до нових викликів, підвищувати продуктивність і відкривати нові ринки. Однак, разом із можливостями цифровізація ставить перед бізнесом нові виклики, пов'язані з безпекою даних, необхідністю навчання персоналу та впровадженням ефективних управлінських стратегій.

Цифрова трансформація бізнесу є одним із ключових процесів у сучасній економіці, що визначає успішність компаній

у конкурентному середовищі. Інтеграція інформаційних технологій у всі аспекти діяльності підприємств дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, підвищити продуктивність, вдосконалити взаємодію з клієнтами та адаптуватися до швидких змін ринку.

Розвиток цифрових технологій охоплює широкий спектр інструментів, включаючи штучний інтелект (AI), великі дані (Big Data), Інтернет речей (IoT), блокчейн, хмарні технології та автоматизовані системи управління підприємствами (ERP, CRM). Завдяки цим інструментам компанії можуть отримати значну конкурентну перевагу, знижуючи витрати та підвищуючи ефективність роботи [1–4].

Однак цифровізація також супроводжується викликами, пов'язаними із безпекою даних, інтеграцією нових технологій у наявну бізнес-структуру та необхідністю постійного навчання персоналу. Саме тому стратегічний підхід до цифрової трансформації є критично важливим для сталого розвитку бізнесу.

Ключові аспекти цифрової трансформації бізнесу: використання штучного інтелекту та аналітики даних (1); хмарні технології та гнучкість бізнес-моделей (2); автоматизація та роботизація бізнес-процесів (3); розвиток електронної комерції та цифрових платформ (4); кібербезпека та захист даних (5); інтернет речей (IoT) та цифровізація виробництва (6).

Використання штучного інтелекту та аналітики даних (1) – штучний інтелект та машинне навчання дозволяють компаніям автоматизувати рутинні завдання, прогнозувати поведінку клієнтів та персоналізувати взаємодію з ними. Аналітика великих даних допомагає підприємствам швидше реагувати на зміни ринку та приймати обґрунтовані рішення.

Хмарні технології та гнучкість бізнес-моделей (2) – перехід на хмарні сервіси дозволяє компаніям зменшити витрати на ІТ-інфраструктуру, забезпечити безперервний доступ до даних та підвищити рівень кібербезпеки. Хмарні рішення сприяють масштабованості бізнесу та впровадженню нових моделей ведення діяльності, таких як віддалена робота та цифрові платформи.

Автоматизація та роботизація бізнес-процесів (3) – застосування технологій RPA (Robotic Process Automation) дозволяє

підприємствам автоматизувати операційні завдання, що значно знижує потребу у ручній праці та мінімізує помилки. Автоматизація допомагає підвищити швидкість і якість обслуговування клієнтів, скоротити витрати та підвищити продуктивність працівників.

Розвиток електронної комерції та цифрових платформ (4) – цифрові технології змінили традиційні підходи до продажів та маркетингу. Впровадження омніканальних стратегій дозволяє компаніям взаємодіяти з клієнтами через мобільні додатки, соціальні мережі, маркетплейси та онлайн-магазини. Використання цифрового маркетингу (SEO, таргетована реклама, email-розсилки) дає змогу підприємствам ефективніше залучати споживачів та підвищувати конверсію.

Кібербезпека та захист даних (5) – зі зростанням цифровізації бізнесу питання кібербезпеки стає пріоритетним. Використання блокчейну, багаторівневого шифрування, біометричної аутентифікації та інших технологій сприяє підвищенню безпеки фінансових транзакцій та захисту конфіденційної інформації від кібератак.

Інтернет речей (IoT) та цифровізація виробництва (6) – IT-технології дозволяють компаніям автоматизувати контроль за виробничими процесами, збирати дані у реальному часі та прогнозувати можливі несправності обладнання. Це особливо важливо для промислового сектору, логістики та транспорту, де оптимізація процесів дозволяє підвищити ефективність виробництва та зменшити витрати.

Виклики цифрової трансформації – попри численні переваги, цифрова трансформація бізнесу стикається з низкою викликів (рис. 1).

Висока вартість впровадження цифрових технологій – інтеграція нових IT-рішень вимагає значних фінансових інвестицій, що може бути проблемою для малого та середнього бізнесу. Опір змінам з боку персоналу – працівники можуть неохоче сприймати цифровізацію через страх втрати роботи або необхідність адаптації до нових умов праці. Кіберзагрози та ризики витоку даних – зростаюча цифровізація підвищує ризики хакерських атак, тому

компанії повинні приділяти більше уваги захисту інформації. Правові та регуляторні обмеження – цифрові технології потребують адаптації до законодавчих норм, що регулюють захист персональних даних, електронну комерцію та фінансові транзакції.



Рис. 1. Виклики цифрової трансформації

Джерело: сформовано авторами за матеріалами [3–7]

Найближчими роками цифровізація бізнесу продовжуватиме набирати обертів, відкриваючи нові можливості для компаній різних галузей. Основними трендами розвитку стануть: зростання ролі штучного інтелекту; розвиток метавсесвіту та віртуальної реальності; перехід до екологічно чистих технологій; збільшення автоматизації у фінансовому секторі. Зростання ролі штучного інтелекту – AI буде використовуватися для автоматизації бізнес-аналітики, прогнозування ринку та персоналізації клієнтського досвіду. Розвиток метавсесвіту та віртуальної реальності – компанії активно використовуватимуть VR та AR для маркетингу, дистанційного навчання та взаємодії з клієнтами. Перехід до екологічно чистих технологій – цифровізація сприятиме розвитку «зеленого бізнесу», зменшенню викидів CO₂ та впровадженню енергоефективних рішень. Збільшення автоматизації у фінансовому секторі – використання блокчейну та криптовалют змінить традиційні банківські процеси, прискорюючи транзакції та знижуючи операційні витрати.

Цифрова трансформація бізнесу є невід’ємною частиною сучасної економіки, що впливає на всі аспекти діяльності підприємств. Використання цифрових технологій дозволяє компаніям покращити конкурентоспроможність, адаптуватися до ринкових

змін і підвищити ефективність операцій. Однак, разом із можливостями, цифровізація ставить перед бізнесом нові виклики, пов'язані з безпекою даних, навчанням персоналу та необхідністю значних інвестицій.

Перспективи розвитку цифрових технологій відкривають нові горизонти для підприємств, що прагнуть стати лідерами у своїй галузі. Тому успішна цифрова трансформація потребує комплексного підходу, стратегічного планування та готовності до швидких змін у цифровому середовищі.

Дослідження цифрової трансформації бізнесу займає центральне місце в сучасній науковій літературі, оскільки технологічні інновації стають ключовим фактором успішності підприємств у глобальному ринку. Науковці пропонують різні підходи до впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси, зосереджуючись на їх впливі на економічний розвиток, управлінські стратегії, конкурентоспроможність компаній і трансформацію ринку праці (рис. 2).

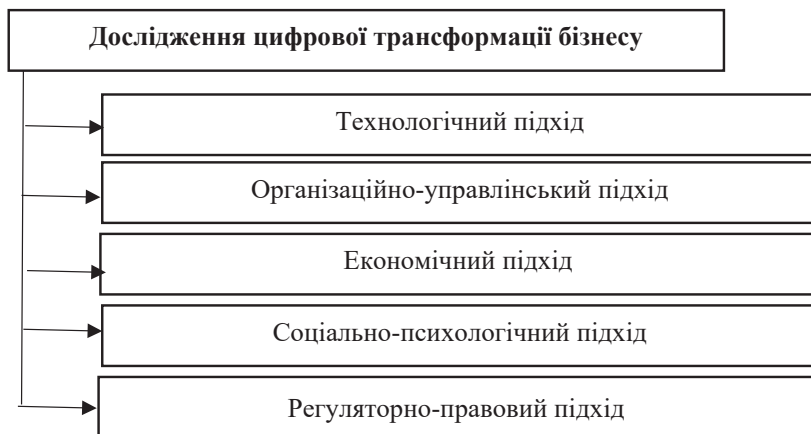


Рис. 2. Дослідження цифрової трансформації бізнесу

Джерело: складено авторами за матеріалами [1; 2; 8–13]

Технологічний підхід – цей підхід розглядає цифровізацію як процес впровадження передових технологій (хмарні сервіси,

штучний інтелект, автоматизація, блокчейн, великі дані) для оптимізації бізнес-операцій. Дослідники наголошують на важливості вибору правильних ІТ-рішень, що відповідають специфіці конкретного підприємства. Наприклад, роботи К. Уестермана та Е. Брайньольфссона підкреслюють, що підприємства, які інвестують у цифрові платформи, отримують значний приріст продуктивності [1; 2].

Організаційно-управлінський підхід – науковці в межах цього підходу вивчають, як цифрові інструменти впливають на організаційну структуру підприємства, управлінські рішення та корпоративну культуру. Вони наголошують, що ефективна цифрова трансформація потребує змін у стратегічному плануванні, розвитку цифрових компетенцій керівників і адаптації бізнес-моделей. Наприклад, Г. Маккензі (2022) стверджує, що успішні компанії застосовують agile-методику для прискорення цифрових змін. Досліджує роль цифрових технологій у забезпеченні конкурентоспроможності компаній. Автор підкреслює, що дозволяє їм швидше адаптуватися до ринкових викликів, ефективніше використовувати дані та покращувати клієнтський досвід. Маккензі аналізує конкретні кейси застосування agile-підходу в бізнесі, зазначаючи, що гнучкі методи управління дозволяють мінімізувати ризики, пов'язані з впровадженням нових технологій, та підвищити ефективність цифрової трансформації [8].

Економічний підхід – з точки зору економічної науки, цифровізація розглядається як ключовий чинник підвищення ефективності підприємств та їх конкурентоспроможності. Дослідники аналізують вплив технологічних інновацій на ринок праці, продуктивність, зменшення витрат і формування нових бізнес-моделей. Наприклад, роботи Н. Карра (2023) підкреслюють, що цифрові технології сприяють зниженню операційних витрат і створенню гнучких виробничих процесів. Карр (2023) у своїх роботах аналізує парадокс цифрових інновацій, зазначаючи, що, незважаючи на зростання технологічних можливостей, лише підприємства, які здійснюють комплексну цифрову трансформацію, отримують реальні конкурентні переваги [9].

Соціально-психологічний підхід – у цьому контексті вивчається вплив цифрових технологій на робоче середовище, адаптацію працівників до змін і необхідність навчання цифровим навичкам. Дослідники звертають увагу на важливість підвищення цифрової грамотності, зменшення опору персоналу до інновацій та інтеграцію нових форм зайнятості (віддалена робота, фріланс, гіг-економіка). Дослідження М. Дейвенпорта (2024) показують, що підприємства, які активно інвестують у навчання персоналу, швидше адаптуються до цифрових змін. Дейвенпорт (2020) у книзі “The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work” описує, як штучний інтелект змінює робочі процеси, зменшуючи потребу у рутинній праці та створюючи нові форми зайнятості [10; 11].

Регуляторно-правовий підхід – цей напрям досліджень зосереджений на аналізі законодавчих аспектів цифрової трансформації, захисту даних, кібербезпеки та правових ризиків впровадження цифрових інструментів у бізнес. Наприклад, роботи Ю. Мартінеса (2023) досліджують роль міжнародних стандартів у формуванні безпечних цифрових екосистем для бізнесу [12; 13].

Наукові дослідження підтверджують, що цифрові технології є ключовим чинником розвитку сучасного бізнесу. Однак їх впровадження потребує комплексного підходу, що враховує не лише технологічні аспекти, але й управлінські, економічні, соціальні та правові чинники.

Успішна цифрова трансформація можлива лише за умови стратегічного підходу, адаптації бізнес-моделей до нових умов та підвищення цифрової грамотності персоналу.

Цифровізація бізнесу стала предметом численних наукових досліджень та аналітичних звітів, оскільки її вплив охоплює всі рівні економічної діяльності – від малого підприємництва до глобальних корпорацій. Вивчення цифрових технологій у бізнесі зосереджується на кількох ключових аспектах: їхній ролі у підвищенні ефективності бізнес-процесів, впливі на конкурентоспроможність підприємств, адаптації ринку праці

до нових умов, регуляторних викликів та стратегіях цифрової трансформації (рис. 3).



Рис. 3. Вивчення цифрових технологій у бізнесі

Джерело: власна розробка авторів [14–16]

Теоретичні основи цифрової трансформації бізнесу – наукові роботи в цьому напрямі досліджують концептуальні підходи до цифровізації, основні моделі впровадження цифрових технологій у бізнес та економічні ефекти їх використання.

Брайньольфссон та МакАфі (2014) у своїй книзі “The Second Machine Age” аналізують вплив цифрових технологій на економічне зростання та трансформацію бізнес-моделей. Вони наголошують, що штучний інтелект та автоматизація призводять до радикальних змін у виробничих процесах і ринку праці [1].

Вестермана, Боннета та МакАфі (2014) у праці “Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation” висвітлюють роль цифрових стратегій у розвитку підприємств, підкреслюючи важливість поєднання технологічних інновацій із організаційними змінами [14].

Вплив цифрових технологій на конкурентоспроможність бізнесу – багато досліджень фокусуються на тому, як цифрові технології підвищують конкурентоспроможність підприємств, створюючи нові можливості для масштабування та розвитку.

Портера та Хеплемана (2014) у статті “How Smart, Connected Products Are Transforming Competition” (Harvard Business Review) розглядають вплив Інтернету речей (IoT) на конкурентне середовище, підкреслюючи, що цифрові технології змінюють саму сутність продуктів і послуг [15].

Вплив цифровізації на управління персоналом та ринок праці – цифрові технології докорінно змінюють традиційні моделі зайнятості, управління людськими ресурсами та вимоги до компетенцій працівників.

Мельник Л. Г. та інші (2020) в статті досліджують цифровізацію в двох контекстах: перехід від аналогових до цифрових методів зберігання інформації та перехід до нової моделі економічних систем, відомої як «цифрова економіка». Розглядаються економічні ефекти, такі як переваги цифрового зберігання даних, заощадження на технологічному спрощенні, використання цифрових клонів, комунікаційні ефекти універсальної цифрової мови, дематеріалізація операцій і віртуалізація виробництва. Основними компонентами цифрової економіки є альтернативна енергетика, адитивні технології, цифрові платформи, штучний інтелект, Інтернет речей і хмарні технології [16].

Виклики цифрової трансформації бізнесу – незважаючи на численні переваги цифрових технологій, їхнє впровадження супроводжується низкою викликів, таких як кібербезпека, високі витрати на адаптацію та необхідність зміни корпоративної культури.

Мартінес (2023) у статті “Cybersecurity Challenges in the Era of Digital Transformation” аналізує ризики, пов’язані з кіберзагрозами, та методи їх мінімізації для підприємств, які впроваджують цифрові технології [12; 13].

Перспективи цифрових технологій у бізнесі – наукові дослідження також розглядають майбутні тенденції цифрової трансформації, прогнозуючи розвиток технологій та їхній вплив на бізнес-середовище.

У своїй книзі Ерік Шмідт і Джаред Коен, спираючись на власний унікальний досвід, розкривають майбутнє бізнесу та

підприємництва, зростаючу роль громадян і формування справжнього почуття спільноти, за умови ухвалення правильних рішень уже сьогодні. Лаконічний і доступний аналіз впливу технологій на війну, мир, свободу та дипломатію, тому книга слугує путівником у майбутнє, написана двома експертами, які глибоко розуміють потенціал людства в цифрову епоху. Ерік Шмідт і Джаред Коен створили незамінний ресурс [17].

Люта Г. В. та Павленко І. А. у статті дослідили роль інноваційних технологій у системі управління підприємством. Окреслили зміст термінів «інновації», «технології» та «інноваційна технологія» та обґрунтували необхідність впровадження інноваційних технологій в управлінні підприємством і виявили їхній вплив на розвиток бізнесу [18].

Наукові дослідження підтверджують, що цифрові технології відіграють ключову роль у розвитку бізнесу, підвищенні його конкурентоспроможності та адаптивності до змін. Однак їх впровадження потребує комплексного підходу, що включає технологічну, економічну, управлінську та соціальну складову. Подальші дослідження у цій сфері мають зосередитися на подоланні викликів цифрової трансформації та визначенні оптимальних стратегій інтеграції цифрових інструментів у бізнес-процеси.

Аналіз, особливості та проблеми – ключові виклики, пов’язані з використанням цифрових рішень у бізнесі, ризики та обмеження.

Цифрова трансформація бізнесу відкриває значні можливості для підвищення ефективності, автоматизації процесів та зміцнення конкурентних позицій. Проте разом із перевагами впровадження цифрових рішень бізнес стикається з низкою викликів, які можуть стримувати темпи цифровізації та створювати додаткові ризики.

Ключові виклики цифрової трансформації бізнесу: фінансові бар’єри та висока вартість впровадження; брак кваліфікованих кадрів; кібербезпека та захист даних; опір змінам та організаційна культура; інфраструктурні обмеження; юридичні та регуляторні бар’єри.

Фінансові бар’єри та висока вартість впровадження – цифрові технології потребують значних капіталовкладень, що може бути

проблемою для малого та середнього бізнесу (МСБ); окупність інвестицій у цифровізацію не завжди є очевидною, особливо на початкових етапах трансформації; висока вартість підтримки та модернізації технологічної інфраструктури.

Брак кваліфікованих кадрів – недостатня кількість фахівців у сфері ІТ, аналітики даних та цифрового маркетингу; висока конкуренція за ІТ-таланти між компаніями та державним сектором; потреба у постійному навчанні та перекваліфікації персоналу для роботи з новими технологіями.

Кібербезпека та захист даних – зростання загроз кібератак та ризик витоку конфіденційної інформації; відсутність належного рівня безпеки в багатьох компаніях через брак досвіду у сфері інформаційної безпеки; складність впровадження та підтримки відповідності міжнародним стандартам кібербезпеки (GDPR, ISO 27001 тощо).

Опір змінам та організаційна культура – небажання працівників адаптуватися до нових технологій та змінювати усталені процеси; недостатня підтримка з боку керівництва у питаннях цифрової трансформації; відсутність чіткої стратегії впровадження цифрових рішень.

Інфраструктурні обмеження – нерівномірний рівень розвитку цифрової інфраструктури, особливо у віддалених регіонах; проблеми з доступом до високошвидкісного інтернету та сучасного обладнання; обмеженість державної підтримки цифровізації бізнесу в окремих країнах.

Юридичні та регуляторні бар'єри – невизначеність або часті зміни у законодавстві щодо цифрових технологій; обмеження щодо використання хмарних сервісів, криптовалют та блокчейн-рішень у певних регіонах; високий рівень бюрократії при реєстрації та сертифікації цифрових рішень.

SWOT-аналіз цифрових технологій у бізнесі (табл. 1).

Цифровізація бізнесу є неминучим етапом розвитку в сучасних умовах, проте процес її впровадження супроводжується значними викликами. Аналіз свідчить, що, незважаючи на наявність слабких сторін та загроз, переваги цифрових технологій значно

перевищують потенційні ризики. Компаніям необхідно розробляти комплексні стратегії цифрової трансформації, приділяючи увагу питанням фінансування, безпеки, навчання персоналу та адаптації до змін.

Таблиця 1

SWOT-аналіз цифрових технологій у бізнесі

Фактор	Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Внутрішні фактори	– Підвищення ефективності бізнес-процесів.	– Високі витрати на впровадження технологій.
	– Автоматизація та зменшення витрат на ручну працю.	– Брак кваліфікованих ІТ-фахівців.
	– Оптимізація взаємодії з клієнтами через CRM та аналітику даних.	– Опір персоналу змінам у роботі.
	– Гнучкість та адаптивність до змін ринку.	– Проблеми з інтеграцією нових технологій у старі системи.
Фактор	Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
Зовнішні фактори	– Розвиток нових ринків через цифрові платформи та онлайн-торгівлю.	– Кіберзагрози та ризик витоку даних.
	– Використання штучного інтелекту для покращення процесів прийняття рішень.	– Регуляторні обмеження та зміни в законодавстві.
	– Інтеграція блокчейну та смарт-контрактів для підвищення прозорості.	– Конкуренція з великими технологічними компаніями.
	– Автоматизація рутинних завдань та зменшення витрат.	– Економічна нестабільність та ризики фінансових витрат.

Джерело: власна розробка авторів за матеріалами [13–15]

Ефективне використання цифрових технологій дозволяє підвищити конкурентоспроможність підприємств, автоматизувати процеси, зменшити витрати та адаптуватися до сучасних ринкових умов. Однак, для успішної цифровізації необхідна всебічна підтримка з боку держави, розвиток цифрової інфраструктури та формування культури постійного навчання у компаніях.

Цифрова трансформація бізнесу є складним і багатогранним процесом, що потребує ретельного планування, інвестицій та змін у корпоративній культурі. Для ефективного впровадження цифрових рішень необхідно враховувати низку викликів, таких як високі витрати, нестача кваліфікованих кадрів, кібербезпека та регуляторні обмеження. Вирішення цих проблем потребує системного підходу, який охоплює як технологічні, так і управлінські аспекти.



Рис. 4. Стратегічні напрями оптимізації цифрових процесів

Джерело: власна розробка авторів за матеріалами [19–22]

Стратегічні напрями оптимізації цифрових процесів (рис. 4): оптимізація витрат та інвестицій у цифрову трансформацію; підготовка та навчання персоналу; забезпечення кібербезпеки та захисту даних; автоматизація та інтеграція бізнес-процесів; поліпшення регуляторного середовища та адаптація до законодавчих вимог.

Оптимізація витрат та інвестицій у цифрову трансформацію: поступове впровадження технологій (1); залучення зовнішнього фінансування (2); впровадження хмарних технологій (3); оцінка ефективності інвестицій (ROI) (4). Зокрема, поступове впровадження технологій досліджував Д. Л. Роджерс (2016) [19], залучення зовнішнього фінансування – Дж. Бугін та інші (2016) [20], впровадження хмарних технологій – М. Амбруст та ін. (2010) [21], оцінка ефективності інвестицій (ROI) – Е. Брінгольфссон та Л. Хітт (2000) [22].

Поступове впровадження технологій (1) – замість різких змін варто реалізовувати цифровізацію поетапно, починаючи з найважливіших бізнес-процесів. Залучення зовнішнього фінансування (2) – використання грантів, державних програм підтримки цифровізації та венчурного капіталу. Впровадження хмарних технологій (3) – хмарні платформи дозволяють значно скоротити витрати на ІТ-інфраструктуру. Оцінка ефективності інвестицій (ROI) (4) – використання метрик оцінки продуктивності цифрових змін для раціонального розподілу ресурсів.

Підготовка та навчання персоналу: розвиток цифрових навичок серед співробітників; залучення експертів та консультантів; Формування культури інновацій. Розвиток цифрових навичок серед співробітників – організація корпоративних тренінгів, онлайн-курсів та програм підвищення кваліфікації. Залучення експертів та консультантів – співпраця з ІТ-фахівцями для розробки ефективних стратегій цифрової трансформації. Формування культури інновацій – створення внутрішніх програм підтримки нових ідей та впровадження цифрових ініціатив.

Забезпечення кібербезпеки та захисту даних: розробка стратегії кібербезпеки; регулярні аудити та тестування

систем; автоматизація безпеки; навчання працівників основам кібербезпеки.

Розробка стратегії кібербезпеки – запровадження стандартів безпеки, таких як ISO 27001 та GDPR. Регулярні аудити та тестування систем – проведення пентестів (penetration testing) для виявлення вразливостей. Автоматизація безпеки – використання штучного інтелекту для моніторингу та виявлення загроз у реальному часі. Навчання працівників основам кібербезпеки – підвищення рівня цифрової грамотності персоналу для мінімізації ризику атак через людський фактор.

Автоматизація та інтеграція бізнес-процесів: впровадження ERP-систем (Enterprise Resource Planning); використання CRM-систем (Customer Relationship Management); розвиток штучного інтелекту та аналітики даних; інтеграція хмарних рішень.

Впровадження ERP-систем (Enterprise Resource Planning) – оптимізація управління ресурсами компанії. Використання CRM-систем (Customer Relationship Management) – покращення взаємодії з клієнтами та персоналізація послуг. Розвиток штучного інтелекту та аналітики даних – використання Big Data для прогнозування ринкових тенденцій та прийняття стратегічних рішень. Інтеграція хмарних рішень – створення єдиної цифрової екосистеми для зручного управління даними та комунікації між відділами.

Поліпшення регуляторного середовища та адаптація до законодавчих вимог: моніторинг змін у законодавстві; автоматизація відповідності нормам (compliance automation); співпраця з державними органами.

Моніторинг змін у законодавстві – створення спеціальних відділів або залучення юристів для контролю за регуляторними вимогами. Автоматизація відповідності нормам (compliance automation) – впровадження рішень для дотримання вимог щодо обробки даних та фінансової звітності. Співпраця з державними органами – участь у програмах цифрової трансформації та ініціативах щодо розвитку цифрового бізнесу.

Рекомендації щодо ефективного використання цифрових технологій: використання сучасних цифрових трендів; гнучкість та масштабованість цифрових рішень; персоналізація та клієнтоорієнтованість; підвищення ефективності за рахунок аналітики даних.

Використання сучасних цифрових трендів: штучний інтелект (AI) та машинне навчання – автоматизація процесів, аналітика поведінки клієнтів, прогнозування попиту; блокчейн – підвищення прозорості та безпеки операцій; інтернет речей (IoT) – оптимізація виробництва та логістичних процесів; 5G та високошвидкісний інтернет – забезпечення швидкої передачі даних для віддаленої роботи та автоматизованих рішень.

Гнучкість та масштабованість цифрових рішень: використання Low-Code / No-Code платформ для швидкої адаптації до змін ринку; впровадження гнучких методологій управління (Agile, Scrum) для ефективного управління проектами; використання цифрових двійників (digital twins) для тестування бізнес-моделей без фізичних змін у виробництві.

Персоналізація та клієнтоорієнтованість: використання Data Science для аналізу поведінки клієнтів та адаптації продуктів/послуг; впровадження чат-ботів та голосових помічників для покращення комунікації з клієнтами; створення омніканальних платформ для забезпечення безшовного досвіду для споживачів.

Підвищення ефективності за рахунок аналітики даних: впровадження BI (Business Intelligence) рішень для аналізу ефективності бізнес-процесів; використання автоматизованих звітів та дашбордів для прийняття стратегічних рішень; інтеграція хмарних технологій для централізованого зберігання та аналізу великих обсягів даних.

Висновки. Цифровізація бізнесу є ключовим фактором конкурентоспроможності та адаптації до сучасних викликів. Проте ефективне впровадження цифрових технологій потребує стратегічного підходу та врахування всіх можливих ризиків.

Основні напрями оптимізації включають:

1. Раціональне управління витратами та використання хмарних рішень.

2. Навчання персоналу та підвищення цифрової грамотності.
3. Розвиток кібербезпеки та захисту даних.
4. Інтеграцію ERP, CRM та інших систем для автоматизації бізнес-процесів.
5. Гнучку адаптацію до законодавчих змін та регуляторних вимог.

Рекомендації щодо ефективного використання цифрових рішень включають впровадження штучного інтелекту, ІТ-технології, блокчейну, Big Data та ВІ-аналітики. Також важливою є персоналізація клієнтського досвіду та масштабованість бізнесу за рахунок гнучких цифрових рішень. Застосування цих підходів дозволить компаніям не лише оптимізувати внутрішні процеси, а й стати лідерами у своїй галузі, використовуючи всі можливості цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company. 2014. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2014-07087-000>
2. Brynjolfsson E. AI and the Future of Work: Innovation, Automation, and Human Prosperity. *MIT Sloan Management Review*. 2022.
3. Davenport T. H., Ronanki R. Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*. 2018. 96 (1). P. 108–116.
4. Fitzgerald M., Kruschwitz N., Bonnet D., Welch M. Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*. 2014. 55 (2). P. 1–12.
5. Kane G. C., Palmer D., Phillips A. N., Kiron D., Buckley N. Winning the digital war for talent. *MIT Sloan Management Review*. 2017. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/winning-the-digital-war-for-talent/>
6. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*. 2019. 28 (2). P. 118–144. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

7. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading digital: Turning technology into business transformation. *Harvard Business Review Press*. 2014. 304 p. URL: <https://hbsp.harvard.edu/product/17039-HBK-ENG>
8. MacKenzie H. The Business of Digital Transformation: Leveraging Technology for Competitive Advantage. 2022.
9. Carr N. The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains (Updated Edition). W. W. Norton & Company. 2023. 320 p.
10. Davenport T. H. The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work. *MIT Press*. 2020. 231 p.
11. Davenport M. Big Data Analytics and Business Intelligence: Emerging Trends and Opportunities. *Oxford University Press*. 2024.
12. Martinez Y. Cybersecurity Challenges in the Era of Digital Transformation. *International Journal of Cybersecurity Studies*. 2023. 5 (2). P. 45–67.
13. Martinez Y. Digital Strategies for Business Growth: Leveraging AI and Big Data. *Business Innovation Review*. 2023. 7 (3). P. 112–128.
14. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. *Harvard Business Review Press*. 2014. 292 p.
15. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. *Harvard Business Review*. 2014. 92 (11). P. 64–88.
16. Мельник Л. Г., Карінцева О. І., Кубатко О. В., Сотник І. М., Завдов'єва Ю. М. Цифровізація економічних систем та людський капітал: підприємство, регіон, народне господарство. *Механізм регулювання економіки*. 2020. № 2. С. 9–28. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.88.01>
17. Schmidt E., Cohen J. El futuro digital. Rústica. Madrid. España. 2014. 422 p.
18. Люта Г. В., Павленко. Вплив інноваційних технологій на систему управління підприємством. *Економіка та управління підприємствами*. 2017. № 12. С. 298–303.

19. Rogers D. L. The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age. Columbia Business School Publishing. 2016. 298 p.

20. Bughin J., Catlin T., Hirt M., Willmott P. Why digital strategies fail. McKinsey & Company. 2018.

21. Armbrust M., Fox A., Griffith R., Joseph A. D., Katz R., Konwinski A., Zaharia M. A view of cloud computing. *Communications of the ACM*. 2010. 53 (4). P. 50–58. URL: <https://doi.org/10.1145/1721654.1721672>

22. Brynjolfsson E., Hitt L. M. Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*. 2000. 14 (4). P. 23–48. URL: <https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23>

ЛИСЕНКО Алла Миколаївна,

к.е.н., доцент, доцент кафедри

аудиту, обліку та оподаткування,

Центральноукраїнський національний технічний університет,

м. Кропивницький, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8193-4267>

3.3. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ОСНОВА РАЦІОНАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Вступ. Обґрунтована оцінка діяльності підприємства є основою для ефективного планування його економічного розвитку в майбутньому. У цьому процесі важливу роль відіграє система показників, сформована на основі використання обліково-аналітичної інформації, оскільки її структура визначає, які напрями діяльності підприємства потребують більш детального вивчення та цілеспрямованого управлінського впливу.

Діяльність сучасних підприємств зазнала істотних змін: ускладнилися технології, значно розширився асортимент продукції, збільшилася кількість управлінських альтернатив. У зв'язку з цим основним завданням стає ефективне управління на основі використання новітніх підходів, що базуються на формуванні актуальної, достовірної інформації, придатної для забезпечення швидкого реагування на зміну внутрішнього та зовнішнього середовища. У цьому контексті важливого значення набуває управлінський облік, який дозволяє фахівцям обґрунтовано обирати форми і методи аналізу, контролю й прийняття рішень, а одним з ключових завдань функціонування системи обліково-аналітичного забезпечення стає більш глибоке розуміння економічних процесів підприємства й своєчасне надання професійних рекомендацій для ухвалення рішень.

В умовах високого рівня інформатизації суспільства раціональне управління підприємством неможливе без здійснення цифровізації обліково-аналітичних процесів. При цьому важлива роль відводиться упровадженню таких цифрових технологій, які оптимально враховують особливості діяльності конкретного підприємства, забезпечуючи швидку передачу належним чином узагальненої та обробленої обліково-аналітичної інформації в системі управління та сприяючи ухваленню економічно обґрунтованих рішень з урахуванням оптимального витрачання часу в управлінському циклі та забезпечення очікуваних показників ресурсовіддачі.

Саме тому актуальним є дослідження особливостей прояву цифровізації в процесі організації обліково-аналітичної роботи на підприємстві, при розробці та реалізації управлінських рішень.

Виклад основних результатів дослідження. Дослідженню ключових аспектів цифровізації обліково-аналітичних процесів у сучасних умовах надається важливе значення, свідченням чого є наявність значної кількості наукових публікацій. Так, вивченню сутності цифровізації економічних процесів та їх впливу на ухвалення управлінських рішень, дослідженню прояву впливу факторів цифровізації в обліково-аналітичній діяльності підприємств

приділили увагу Балюк О. В., Бунда О. М., Карнаухова Г. В., Кононенко Ж. А., Кулинич М. Б., Матюха М. М., Мельник К. П., Пелех У. В., Фатенок-Ткачук А. О. [3; 6; 12; 14].

Цифровізація як найважливіший інструмент розвитку різних аспектів обліку та системи обліку і звітності загалом досліджується у працях Гуцаленко Л. В., Довбуш А. В., Мазіної О. І., Мулик Т. О., Мулик Я. І., Олійник В. С., Осадчої О. О., Павелко О. В., Писарчук О. В., Погрібняк Д. С., Пуцентейла П. Р., Рогової Н. В., Рогозного С. А., Руденко С. В. [10; 11; 13; 15; 17].

Бардаш С. В., Безручук С. Л., Белова І. М., Грабчук І. Л., Депутат Б. Я., Довбуш А. В., Тарасенко О. Є., Шевчук І. Б. [1; 2; 5; 21] присвятили увагу розробці концепцій впливу цифровізації на якість ведення бухгалтерського обліку, дослідили можливості та ризики, які виникають у процесі впровадження цифрових технологій в сфері бухгалтерського обліку.

Теоретико-методологічні аспекти прийняття управлінських рішень та особливості застосування інформаційних систем в управлінні підприємством, проблеми цифровізації обліково-аналітичних процесів у контексті розробки й ухвалення тактичних та стратегічних рішень досліджуються значною кількістю як вітчизняних науковців [4; 8; 9], так і зарубіжних [22; 23; 25; 26].

За визначенням, наданим М. Б. Кулинич, А. О. Фатенок-Ткачук, К. П. Мельник, цифровізація економіки являє собою модель взаємодії між учасниками економічних процесів, оснований на використанні сучасних каналів електронного зв'язку, способів обліку та зберігання інформації, використанні електронного документообігу, здійсненні максимальної автоматизації бізнес-процесів на підприємстві та у взаємовідносинах його із контрагентами й державними органами [12, с. 24].

Пуцентейло П. Р. та Довбуш А. В. зазначили, що цифровізація – це:

- комунікаційне середовище економічної діяльності, сформоване у мережі Інтернет;
- результат трансформаційних перетворень нових технологій у інформаційно-комунікаційній сфері;

– новітній економічний уклад, у рамках якого здійснюється збір та обробка даних, які беруть участь в аналітичному процесі та впливають безпосередньо на процес прийняття рішень [17, с. 141].

Для цифрової економіки характерним є перехід на новий, якісно вищий рівень використання ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) у різних сферах діяльності, що дає змогу інтегрувати технології, усунути кордони між цифровими та фізичними системами.

Інколи цифрову економіку називають інтернет-економікою, або веб-економікою. Цифрова економіка все частіше переплітається із традиційною, у зв'язку з чим чіткість розмежування понять починає дещо нівелюватися.

У контексті економічних змін цифровізація передбачає фізичне насичення світу електронно-цифровими пристроями, системами, засобами, а також налагодження між ними електронно-комунікаційного обміну, що забезпечує інтеграцію фізичного середовища з віртуальним. Вона спрямована на перенесення до електронного простору різноманітних явищ, процесів, об'єктів та охоплює такі елементи, як управлінські моделі, документообіг, товари, послуги й загалом усю діяльність суб'єктів господарювання.

Процес цифровізації економіки в Україні має свою специфіку у порівнянні з іншими країнами, що обумовлено впливом геополітичних факторів, наявним правовим середовищем, рівнем технологічного розвитку, доступом до фінансування, культурними особливостями. Так, нестабільна геополітична ситуація спричинює появу нових викликів. Нормативно-законодавча база, яка регулює питання цифровізації бізнесу, має певні відмінності від міжнародних правових підходів. Рівень технологічного розвитку здійснює вплив на швидкість та доступність впровадження цифрових рішень. Обсяги фінансування значно варіюються в часі. Також на сприйняття новітніх технологій здійснюють вплив особливості культури.

Основними викликами при впровадженні процесу цифровізації є:

– обсяг даних (значне зростання обсягу доступної інформації, включаючи структуровані та неструктуровані дані, які надходять у режимі реального часу, обумовлює труднощі в обробці даних);

- якість даних (наявні проблеми з точністю, повнотою, зрозумілістю, актуальністю інформації ускладнюють процес аналітики та ухвалення рішень);
- обмеження доступу до певної інформації, її швидке «старіння»;
- інтеграція даних (поєднання даних з різних інформаційних джерел є процесом складним та ресурсомістким);
- обліково-аналітичні компетенції (значно зросла потреба у наявності спеціальних знань та використанні відповідних інструментів для якісного здійснення обліку та аналізу).

Для забезпечення прийнятного рівня надійності, точності та актуальності інформації необхідно реалізовувати комплексний підхід, забезпечувати високий рівень відповідальності, дотримання правових вимог та стандартів якості даних. Так, у світовій практиці для вимірювання рівня цифрового розвитку застосовують міжнародні індекси та рейтинги, які дають можливість здійснення оцінки стану цифрової інфраструктури та ступеня впровадження цифрових технологій.

На стан цифровізації підприємств здійснюють вплив загальні тенденції розвитку цього процесу на макроекономічному рівні. Так, Кононенко Ж. А. та Карнаухова Г. В. здійснили систематизацію глобальних індексів цифрового середовища, в сукупності яких виокремили наступні індекси:

1. The Global Competitiveness Index (індекс публікується WEF (всесвітнім економічним форумом), оцінює конкурентоспроможність країни (у т. ч. її готовність до цифрової трансформації)).
2. The Networked Readiness Index (індекс публікується WEF (всесвітнім економічним форумом), оцінює готовність країни до впровадження ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій)).
3. The Digital Transformation Index (індекс розроблений компанією Dell Technologies), оцінює прогрес цифрової трансформації країни та фактори впливи).
4. The Ease of Doing Business Index (індекс публікується Світовим банком), оцінює показники щодо ведення бізнесу в онлайн-середовищі).

5. The ICT Development Index (індекс публікується ІТУ (Міжнародним союзом зв'язку), оцінює рівень розвитку ІКТ за країнами).

6. The Digital Economy and Society Index (індекс розробляється Європейською комісією, оцінює сам процес цифровізації та готовність країни до розвитку цього процесу).

7. The Global Innovation Index (індекс публікується ООН (Спільним центром досліджень і розвитку), оцінює інноваційний потенціал країни).

8. The World Digital Competitiveness Ranking (індекс публікується IMD (Міжнародним інститутом розвитку управління), оцінює готовність країни до конкурентоспроможності у цифровому середовищі) [7, с. 66].

Погоджуючись з думкою Кононенко Ж. А. та Карнаухової Г. В. можна стверджувати, що оскільки значна кількість компаній мають глобальну спрямованість, доцільно «розробляти міжнародні підходи і співпрацювати в обміні даними та сфері аналітики для досягнення максимальної ефективності» [7, с. 67].

З огляду на наявність значної уваги до процесу цифровізації економіки на макроекономічному рівні можна стверджувати, що цифрова трансформація обліково-аналітичних процесів на мікроекономічному рівні є вагомим чинником впливу на успішність розвитку суб'єктів господарювання.

Наявність цифрових розривів свідчить про доцільність здійснення стратегічного планування цифрової трансформації підприємств з метою вирішення ряду актуальних проблем, пов'язаних із доступом до якісної та актуальної інформації.

Кожне підприємство потребує створення гнучкої системи забезпечення обліково-аналітичних процесів, відповідної особливостям його діяльності та спрямованої на ефективне управління. Ключовими елементами такої системи є бухгалтерський облік та економічний аналіз.

У процесі щоденного здійснення фінансово-господарської діяльності генерується значна кількість оперативних даних, які слугують основою для формування облікової інформації. В системі

управління має забезпечуватися безперебійний доступ до даних, незалежно від форми їх вираження в обліку (кількісної або вартісної). При цьому обґрунтований вибір стратегій розвитку зумовлює потребу в створенні надійної обліково-аналітичної інформаційної бази з метою прийняття виважених управлінських рішень.

Розвиток та поширення цифрових сервісів та технологій сприяє значному зменшенню часу, необхідного для збору й обробки інформації. У таких умовах змінюються вимоги до системи бухгалтерського обліку. Для прогнозування подальшого розвитку обліку, контролю та аналізу на підприємстві необхідно враховувати специфіку впливу цифрових технологій на результати його діяльності та процес прийняття рішень.

Пуцентайло П. Р. та Довбуш А. В. зазначили, що «цифровізація системи бухгалтерського обліку має низку позитивних рис, зокрема, скорочення витрат праці, мінімізацію помилок через прояв людського фактора, підвищення якості аналізу облікової інформації, прискорення їх руху між стейкхолдерами, зменшення випадків дублювання інформації на різних платформах, можливість швидкого опрацювання великих обсягів інформації» [17, с. 141].

У кінцевому підсумку цифровізація обліково-аналітичного забезпечення підприємства сприяє досягненню ним стратегічних цілей. Досліджуючи цифровізацію обліково-аналітичного забезпечення процесу реалізації стратегічних цілей підприємства, Пелех У. В. зазначає, що в умовах цифрової економіки система обліково-аналітичного забезпечення процесу реалізації стратегічних цілей підприємства спрямована на генерування максимально релевантних даних, які є корисними для здійснення стратегічного управління. Виходячи з цього, дана система визначається як універсальний ресурс, здатний забезпечувати розробку стратегічного управлінського рішення, яке базується на формуванні інформаційної системи з високим рівнем якості та достовірності [14].

Цифровізація обліково-аналітичних процесів не лише є трендом, а й необхідною умовою функціонування сучасного бізнесу.

Результатом впливу цифрових технологій на фінансово-господарську діяльність підприємств є:

- підвищення ефективності здійснення господарських операцій;
- покращення взаємодії з постачальниками ресурсів та клієнтами;
- розширення географії бізнесу, підвищення його конкурентоспроможності та рівня впровадження інновацій;
- зниження витрат на обробку даних та оптимізація процесу прийняття рішень.

Так, Кононенко Ж. А., Карнаухова Г. В., Балюк О. В. виокремлюють наступні функції цифровізації у підприємницькій діяльності:

- автоматизація процесів (при цьому передбачається заміна рутинних операцій і завдань автоматизованими системами, що підвищує точність та ефективність їх виконання);
- аналітика даних (збір, аналіз, використання масиву даних з метою вдосконалення бізнес-стратегії та прийняття обґрунтованих рішень);
- забезпечення кібербезпеки (захист даних від зловмисних атак та кіберзагроз);
- покращення взаємодії з клієнтами (забезпечення зручної та швидкої комунікації з клієнтами на основі використання різних цифрових каналів: соціальних медіа, електронної пошти, чат-ботів і т. ін.);
- розширення географії бізнесу (можливість працювати з клієнтами і партнерами зі всього світу, застосовуючи Інтернет і цифрові інструменти);
- зниження витрат (на папір, забезпечення комунікації, здійснення рекламних заходів та інших процесів із використанням цифрових технологій);
- підвищення конкурентоспроможності (адаптивність на ринку завдяки використанню інновацій та цифрових інструментів) [6].

Як зазначають Осадча О. О. та Павелко О. В., цифрова економіка здійснює значний вплив на функціонування обліково-аналітичної системи підприємства. Так, під впливом цифрової економіки виникають нові об'єкти обліку й трансформуються наявні; удосконалюються інформаційні системи, що забезпечують ведення обліку й формування звітності; зазнають змін технології, процедура складання і подання звітності; розробляються та удосконалюються програмні продукти для проведення аналізу господарської діяльності підприємств [13].

Пелех У. В. пропонує виокремлювати в системі обліково-аналітичного забезпечення такі компоненти:

1. Підсистему обліку, у рамках якої поєднуються:

- фінансовий облік – облік господарських операцій із грошовими коштами, необоротними та оборотними активами, облік праці та заробітної плати;

- управлінський облік – охоплює облік витрат за центрами відповідальності, калькулювання собівартості продукції, формування бюджетів, розрахунок ключових показників ефективності як засобу контролю в управлінні господарською діяльністю підприємства;

- оперативно-технічний облік – забезпечує облік та оперативний контроль за процесом постачання, виробничо-збутовим процесом, використанням наявних трудових ресурсів;

- стратегічний облік – передбачає формування масиву інформації для забезпечення підтримки конкурентної стратегії розвитку підприємства, розробку бази обліку для побудови збалансованої системи економічних показників та розрахунку сформованої доданої вартості;

2. Підсистему аналізу, у рамках якої поєднуються:

- фінансово-економічний аналіз – охоплює аналітичне дослідження грошових потоків, обсягів та структури дебіторської та кредиторської заборгованості, ефективності використання трудових ресурсів, засобів та предметів праці, оцінку інвестиційних проектів, аналіз витрат, доходів, фінансових результатів діяльності підприємства;

- управлінський аналіз – включає дослідження цілей підприємства й шляхів їх досягнення, поєднує аналітичну оцінку структури управління та корпоративної культури з управлінськими процесами та структурою інформаційних потоків щодо підтримки таких процесів;

- оперативний економічний аналіз – спрямований на здійснення у рамках встановлених часових обмежень оцінки чинників впливу на ефективність використання наявних матеріально-технічних та трудових ресурсів, виявлення резервів підвищення ефективності використання ресурсів підприємством;

- стратегічний аналіз – передбачає проведення SWOT-аналізу, дослідження конкурентного середовища та кон'юнктури ринку, здійснення оцінки стратегій розвитку підприємства [14].

Запровадження цифрових технологій у сфері бухгалтерського обліку та економічного аналізу здійснює вплив як на методологічні засади організації обробки даних та обліково-аналітичних робіт, так і на технологічні та інформаційні аспекти процесу цифровізації. При цьому реєстрація господарських операцій здійснюється на якісно новому рівні. Так, завдяки можливостям хмарних технологій бухгалтер та аналітик мають змогу використовувати спеціалізовані програмні продукти і працювати дистанційно, з будь-якого пристрою, підключеного до Інтернету. Дані вводяться одноразово, здійснюється їх миттєва обробка, що дає можливість оперативно приймати управлінські рішення.

Варто звернути увагу на пропозицію, розроблену Роговою Н. В. у процесі дослідження інтеграції цифрових технологій в сучасну систему обліку, щодо регулювання використання в обігу криптовалют. Науковець висловила власну думку стосовно того, що можливості ШІ (штучного інтелекту) слід орієнтувати як на виконання рутинних (повторюваних) та структурованих завдань (для підвищення якості підготовки звітності для потреб стратегічного управління, проведення інвентаризацій, управління фінансовими потоками), так і на розв'язання «нестандартних» завдань (наприклад, при розробці

моделей для прогнозування різних аспектів діяльності підприємства, у процесі аналізу неструктурованих даних). При такому підході стануть значно ефективнішими процеси відстеження цінових змін у розрізі постачальників ресурсів, проведення аналізу доходів, витрат, грошових потоків. Застосування хмарних обчислень забезпечує покращення доступу до даних. При цьому значно скорочується час на виконання необхідних розрахунково-аналітичних операцій, забезпечується можливість автоматизованого виправлення помилок та безперервного доступу до інформації, упровадження багатофакторної аутентифікації користувачів [18, с. 106].

Таким чином, цифровізація обліку та аналізу передбачає, передусім, використання спеціалізованого програмного забезпечення, аналітичних платформ, хмарних сервісів (BAS, Qlik Sense, Tableau тощо), електронних таблиць Excel, ERP-систем для управління підприємствами, Blockchain-технологій.

Серед поширених цифрових технологій, які використовуються в бухгалтерському обліку, Довбуш А. В. та Белова І. М. виокремлюють наступні:

- ERP-системи – використовуються у процесі ведення бухгалтерських записів, формування реєстрів обліку, структуризація інформації щодо господарських операцій підприємства;
- довідково-інформаційні електронні системи;
- системи управління базами даних – програмно-апаратні комплекси для формування, обробки, спільного використання багатьма користувачами баз даних;
- системи електронної подачі звітності до контролюючих органів через спеціалізовані канали зв'язку;
- системи автоматичної ідентифікації (RFID-технології) об'єктів, які передбачають зберігання інформації у транспондерах чи RFID-мітках;
- послуги з електронного обміну документами;
- системи управління бізнес-процесами та документами, які забезпечують координацію взаємодії між співробітниками та централізоване зберігання документів підприємства;

– Host-to-Host система – єдина платформа, що поєднує банківські системи з клієнтськими при наданні банківських послуг [5].

Осадча О. О. та Павелко О. В. в сукупності доступних технологій для ведення цифрового обліку та аналізу на підприємстві виокремлюють:

- інформаційні системи облікового спрямування;
- соціальні мережі;
- розширена мова (HBRL);
- хмарні технології (Cloud Computing);
- Blockchain-технології;
- електронний обмін даними (EDI) [13].

Потриваєва Н. В., Козаченко Л. А., Недбайло І. І., Нестерчук І. В. до переліку основних технологій, активно використовуваних у бізнес-середовищі, зокрема і в обліково-аналітичному процесі, відносять такі технології:

– Big Data (для застосування при здійсненні розрахунків задля підвищення ефективності, швидкості й точності обробки великих масивів даних);

– Blockchain-технології (використовуються з метою систематизації даних та здійснення ефективного контролю);

– продукт Microsoft “Microsoft Office 365” (єдина система інтегрованих сервісів та програм, яка є єдиною платформою для забезпечення роботи усіх співробітників підприємства);

– Інтернет речей (процес комплексного аналізу певної інформації і прийняття оперативних рішень щодо підтримки основних бізнес-процесів);

– хмарні технології (використовуються для здійснення розподіленої обробки даних, у процесі здійснення якої комп’ютерні потужності надаються користувачам як інтернет-сервіс);

– EDI (забезпечує вільний та швидкий обмін даними);

– RTA (застосовується для здійснення операцій з обліку в режимі реального часу);

– RPA, AI (використовуються у процесі автоматизації стандартизованих операцій, пов’язаних із збором даних та їх обробкою, формуванням фінансової звітності);

– XBRL (розширена мова для формування ділової звітності) [24].

У дослідженні І. Спільник та М. Палюх акцентується увага на оцінці поточного стану бухгалтерського обліку, виявленні його специфічних особливостей та визначенні перспектив розвитку в умовах цифровізації, обґрунтуванні потреби у формуванні нової цифрової парадигми обліку. В сукупності нинішніх проблем облікової теорії та практики науковці виокремили наступні напрями: використання Blockchain-технологій, впровадження в облікові процеси технології безконтактної ідентифікації майна (активів), використання електронного формату подачі звітності, облік криптоактивів та їх відображення у фінансових документах [20].

Також зазначені науковці окреслили ключові чинники впливу на сучасний стан обліку в умовах цифровізації: поява нових об'єктів обліку (крипто валют, токенизованих активів); визнання інформації важливим чинником, який здійснює вплив на формування вартості бізнесу; стрімкий розвиток електронного документообігу; формування глобального середовища інформації з урахуванням підвищених вимог до інформаційної безпеки; трансформація техніко-технологічних підходів до збору, накопичення, обробки, узагальнення інформації в обліку; деяке зміщення акцентів від фінансових цільових орієнтирів до не фінансових, зростання ролі та значення нефінансової інформації в системах обліку підприємств; оновлення підходів та методик бухгалтерського обліку для їх подальшого використання у практичній діяльності [20, с. 85].

Мазіна О. І., Олійник В. С., Rogoznyy С. А. акцентують увагу на окремих проблемних аспектах, які потребують свого вирішення у контексті впровадження інформаційних технологій в обліково-аналітичній сфері. Зокрема, важливу увагу науковці приділили дослідженню проблем розвитку підходів до оцінки в обліку, оскільки оцінювання об'єктів обліку потребує застосування відповідних математичних інструментів. Цифрові технології дають можливість підвищити ефективність оцінювання традиційних об'єктів бухгалтерського обліку, проте об'єкти, які з'явилися в умовах

цифрових трансформацій є доволі специфічними, у зв'язку з чим ускладнюється процес здійснення їх оцінки [10, с. 9].

Також зазначені науковці пропонують виокремити у сукупності принципів бухгалтерського обліку такий новий принцип, як креативність. Суть даного принципу дослідники трактують як здатність персоналу підприємства та системи обліку адаптуватися з урахуванням змін у бізнес-середовищі під впливом процесів глобалізації, інтеграції та цифровізації [10, с. 10]. Водночас слід погодитися з думкою Руденко С. В. та Погрібняк Д. С. стосовно того, що ототожнювати креативність з адаптацією не зовсім коректно [19], оскільки у традиційному розумінні поняття «креативність» означає здатність персоналу ухвалювати нестандартні рішення в умовах часткової та повної невизначеності. Креативність в системі обліку означає можливість впровадження нових інструментів, підходів, методів збирання, накопичення й обробки інформації з різних джерел із забезпеченням ефективної адаптації даного процесу до умов сучасного ведення бізнесу.

Дилемою є те, що українська практика ведення обліку є орієнтованою на суворе регламентування процесу формування інформації в обліку та звітності, у той час як міжнародні стандарти ґрунтуються на урахуванні професійного судження бухгалтера, яке повинне ґрунтуватися на затверджених інструкціях та методичних рекомендаціях. Однак у процесі здійснення господарської діяльності досить часто виникають ситуації, які відрізняються від раніше відомих. Це є наслідком динамічних трансформацій у суспільно-економічному житті, у зв'язку з чим виникає необхідність у генеруванні нових знань та навичок, формуванні необхідних компетентностей у фахівців різних сфер, зокрема і в сфері бухгалтерського обліку та економічного аналізу.

За умови відсутності концептуальної основи щодо формування політики держави в сфері розвитку цифрових навичок і компетентностей громадян значно ускладнюється поступальний розвиток різних сфер життя суспільства з урахуванням сучасних викликів, впливу процесу глобалізації на цифровізацію

економіки та суспільства. У зв'язку з цим виникла потреба у підготовці суспільства до змін, зумовлених впливом глобалізаційно-цифровізаційних процесів, шляхом сприяння набуттю громадянами необхідних знань, навичок, умінь, способів мислення, інших важливих особистісних якостей у сфері інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій («цифрових компетентностей»).

Розпорядженням Кабінету міністрів України від 3.03.2021 р. № 167-р. затверджено «Концепцію розвитку цифрових компетентностей» та відповідний план заходів з її реалізації, де зазначено, що «цифровою компетентністю є динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій» [16].

У рамках Концепції виокремлено ключові проблеми щодо розвитку цифрових компетентностей в Україні, а саме відсутність:

- правового регламентування питань щодо розвитку цифрових компетентностей;
- рамки цифрової компетентності (її системи й опису), вимог до рівня володіння різних категорій працівників цифровими компетентностями та навичками;
- єдиних підходів щодо визначення конкретизації цифрових компетентностей у професійних стандартах, єдиних вимог до формування освітніх програм з питань формування інформаційно-цифрових компетентностей для фахівців різних професій;
- вимог щодо цифрової компетентності у професійних стандартах;
- єдиних вимог у формуванні цифрових компетентностей у системі освіти;
- систематизованої сукупності індикаторів для моніторингу розвитку цифрових компетентностей та навичок;
- системи сертифікації щодо рівня цифрових компетентностей;

- координування дій на рівні виконавчої влади та ОМС під час реалізації політики держави в сфері розвитку цифрових компетентностей та навичок [16].

Очікується, що реалізація «Концепції розвитку цифрових компетентностей» дасть можливість:

- пришвидшити здійснення процесів цифрової трансформації в Україні;

- значно підвищити рівень цифрових компетентностей та навичок у суспільстві, якість людського капіталу, рівень конкурентоспроможності держави;

- розробити зміни до законодавства, які забезпечать визначення поняття цифрової освіти, а також цифрових компетентностей та навичок в усіх сферах життя суспільства;

- запровадити на правовій основі регулювання процесу формування політики держави в сфері розвитку цифрових компетентностей громадян та їх цифрових навичок;

- значно зменшити ризики імовірності прояву небезпек при користуванні Інтернетом;

- підвищити конкурентоспроможність працівників на основі оволодіння ними новими цифровими компетентностями та навичками;

- підвищити забезпечення рівня доступності до отримання державних послуг для осіб похилого віку, інвалідів, інших вразливих верств населення;

- забезпечити координацію дій органів виконавчої влади щодо питань подальшого розвитку цифрових компетентностей та навичок;

- визначити рамки цифрової компетентності, вимоги до володіння цифровими компетентностями та навичками для працівників різних категорій;

- розробити індикатори для здійснення моніторингу стану розвитку цифрових компетентностей та навичок [16].

У контексті урахування інформаційної грамотності сучасний фахівець з обліку, аналізу та оподаткування повинен опанувати

широкий спектр специфічних навичок, які виходять за межі традиційної підготовки фахівців даного профілю. Він, зокрема, повинен вміти фільтрувати та відбирати дані у широкому обсязі цифрової інформації, ідентифікувати бізнес-процеси, працювати з нейронними мережами, застосовувати сучасні технології у процесі обробки облікової інформації, розуміти особливості проведення аналізу та аудиту в «цифровому» середовищі.

Сучасний бухгалтер повинен володіти навичками роботи із новітніми платформами та сервісами для обміну даними з внутрішніми та зовнішніми користувачами, дотримуючись норм професійної етики в умовах цифровізації. Крім того, важливим є вміння створювати цифровий контент, змінювати та вдосконалювати його. Це, в свою чергу, вимагає знання правових основ захисту авторських прав, набуття навичок у адаптації бухгалтерських програм до сучасних вимог, використанні інструментів імітаційного моделювання.

Значну увагу необхідно приділяти питанням безпеки, оскільки перед сучасним фахівцем з обліку, аналізу та оподаткування стоїть завдання здійснювати захист цифрових даних від потенційних загроз з боку конкурентів або шахраїв. Витік даних (передусім тих, які належать до сфери комерційної таємниці) може мати негативні наслідки для функціонування підприємства. Враховуючи, що цифровізація супроводжується наявністю нових техніко-технологічних викликів, сучасний бухгалтер повинен вміти оперативно вирішувати проблеми. При цьому важливим стає креативний підхід у налаштуванні цифрових технологій з урахуванням підходів до вирішення конкретних обліково-аналітичних завдань. Таким чином, ідея креативності повинна стати невід'ємною складовою нової цифрової парадигми у формуванні обліково-аналітичного забезпечення підприємства.

Витік конфіденційної інформації може завдати значної шкоди фінансово-господарській діяльності підприємства. Крім того, процес цифровізації часто супроводжується появою певних технічних викликів, для вирішення яких бухгалтери та аналітики повинні

мати відповідні навички. Отже, креативний підхід до адаптації цифрових технологій під потреби функціонування обліково-аналітичної системи підприємства є важливим для ефективного вирішення поставлених завдань.

Цифрова економіка зумовлює потребу в модернізації обліково-економічних процесів на основі формування програмного, інформаційного, організаційно-методичного компонентів, у синергії яких забезпечується ефективне функціонування підприємства в умовах автоматизації бізнес-процесів. Загалом процес ІТ-модернізації обліково-аналітичних робіт на основі інституційних, економічних, організаційно-управлінських нововведень базується на формуванні кіберфізичного простору в межах обліково-аналітичної системи. На цій основі на підприємстві формується так звана концепція забезпечення «розумного обліково-аналітичного процесу».

Отже, цифровий облік та аналіз є суттєво відмінними від традиційної парадигми, що потребує оновлення ключових понять обліку та аналізу в умовах цифровізації.

Застосування спеціалізованого програмного забезпечення передбачає введення первинної документації, формування журналів господарських операцій, різноманітних управлінських та фінансових звітів на основі наявної облікової інформації. Перевагою таких програм є їхня гнучкість, адже вони можуть бути налаштовані з урахуванням специфіки діяльності конкретного підприємства відповідно до потреб управління. Наприклад, програма BAS дає можливість автоматизувати процес ведення обліку й формування звітності, а також здійснити розробку індивідуальних програмних рішень. Qlik Sense є аналітичною корпоративною платформою третього покоління, яка дає можливість вивчення даних та прийняття на цій основі раціональних та ефективних управлінських рішень. Керований Self Service BI дає змогу завантажувати дані з різних джерел, об'єднувати їх та асоціативно індексувати. Tableau є системою інтерактивної аналітики, яка забезпечує проведення поглибленого аналізу великих масивів інформації у найкоротші строки. Дана система

не потребує значних витрат на її впровадження та навчання користувачів, може взаємодіяти з хмарними рішеннями (Google Таблиці, Dropbox, AWS Redshift та ін.) і сучасними інструментами аналізу даних (R, Python).

Один з популярних у використанні корпоративних рішень, яке може замінити більшість програм для підтримки бізнес-процесів, є «Microsoft Office 365», розробка компанії Microsoft. Поряд з традиційними інструментами Word, Excel та іншими додатками для роботи бухгалтерів, аналітиків, управлінців та пересічних громадян на цій платформі передбачено можливості роботи з документами, здійснення обчислень, обміну даними, налаштування календаря, проведення відео-конференцій.

Word – це текстовий процесор, призначенням якого є створення документів, їх перегляд та редагування, форматування тексту, побудова таблиць, графіків.

Excel робить можливим структурування інформації за заданими критеріями, створення зведених таблиць, об'єднання даних з кількох файлів, формування масивів інформації для здійснення оперативного управління підприємством.

ERP-система (система планування ресурсів підприємства) – потужний інструмент для управління підприємством, який автоматизує та оптимізує роботу підприємства, поєднуючи у єдину платформу його основні бізнес-процеси. ERP-системи є особливо актуальними для підприємств зі складними виробничими процесами і розгалуженою структурою. Головною перевагою їх впровадження є можливість оптимізації бізнес-процесів підприємства на основі їх автоматизації, а також аналітичної обробки та систематизації даних.

Існує два базових типи ERP-систем: локальні та хмарні.

Локальні ERP-системи (вони функціонують за принципом “Stand-Alone”) розгортаються або на власних, або на орендованих серверах підприємства. Вони можуть використовуватися у такий спосіб:

- розробка унікальної системи на основі урахування особливостей підприємства;

- застосування ліцензованої ERP-системи (з відповідними модулями);
- інтеграція певних модулів ERP-систем до наявної платформи.

Обслуговуванням локальних ERP-систем можуть займатися як зовнішні постачальники ІТ-послуг, так і відповідні спеціалісти підприємства.

Хмарні ERP-системи являють собою сучасне рішення щодо автоматизації обліково-аналітичних процесів. Серед їхніх переваг доцільно виокремити:

- відсутність необхідності у залученні значного обсягу початкових інвестицій;
 - простоту та зручність доступу до системи з будь-якого місця.
- Видами рішень на основі використання хмарних ERP-систем є:
- Infrastructure as a Service (IaaS-рішення);
 - Platform as a Service (PaaS-рішення);
 - Software as a Service (SaaS-рішення) [3, с. 139].

IaaS-рішення передбачає отримання підприємством у власне розпорядження хмарних процесорів, відповідного обсягу пам'яті, мереж, на основі чого власними силами підприємство створює сервери-маршрутизатори, налаштовує топологію ERP-системи за індивідуальним баченням.

PaaS-рішення передбачає отримання підприємством платформи (фреймворку), а також набору компонентів для створення функціональних модулів ERP-системи (додатків) та їх адміністрування власними силами.

SaaS-рішення передбачає отримання підприємством розробленої ERP-системи з мінімально необхідним обсягом налаштувань. При цьому адміністрування ERP-системи здійснює постачальник послуги.

Завдяки цифровій трансформації стрімко зростає кількість даних, доступних для підприємств. Перспективними напрямками розвитку обліково-аналітичної системи підприємства є використання Big Data та Blockchain-технологій.

Big Data (великі дані) відіграє важливу роль у цифровій трансформації бізнес-процесів. Дана технологія була створена для

вирішення потреб бухгалтерського обліку, проте її основним призначенням є управління базами даних, структуризація великих обсягів інформації, підтримка процесу ухвалення управлінських рішень в системах “Business Intelligence”.

Big Data виконує такі ключові функції:

- здійснює обробку значного обсягу даних;
- працює з потоками даних, які безперервно збільшуються;
- оперує різномірною інформацією.

При інтеграції можливостей Big Data у бухгалтерський облік та аналіз слід враховувати наступні особливості даної технології:

- горизонтальна масштабованість (диференціація та деталізація облікової інформації спричинює збільшення кількості обчислювальних вузлів для забезпечення ефективного розподілу даних);
- відмова стійкості (кількість вузлів в інформаційній системі обмежена, тому необхідно заздалегідь впроваджувати заходи щодо мінімізації наслідків ймовірних технічних збоїв);
- локальність даних (облікова інформація розподіляється між обчислювальними вузлами. Фізичне збереження даних відбувається на одному сервері, а їх обробка – на іншому) [24].

Big Data відкриває широкі можливості для аналітики. Підприємства мають можливість у режимі реального часу здійснювати збір інформації про бізнес-процеси, контрагентів, ситуацію на ринку. Обробка такого масиву даних потребує використання інструментів машинного навчання для виявлення закономірностей та трендів. Використання цифрових технологій дає підприємству можливість значно швидше обробляти інформацію, що є особливо необхідним для прийняття оптимальних рішень на основі урахування результатів аналізу.

Гоктен С. та Оздоган Б. зазначили, що використання Blockchain-технологій є важливим кроком у цифровізації бухгалтерського обліку [23, с. 429]. Blockchain (ланцюг блоків) є послідовністю пов'язаних між собою блоків інформації, які зберігаються на різних комп'ютерах. Сучасні підприємства досліджують потенціал використання Blockchain-технологій у сферах

бухгалтерського обліку, аудиту, у розвитку фінансового сектору та виробничих процесів.

В узагальненому розумінні Blockchain є цифровим реєстром, що забезпечує безпечний запис даних про транзакції в розподілений комп'ютерній мережі. Технологія Blockchain полягає у створенні цифрового реєстру чи облікової книги, де фіксуються події. За допомогою криптографії та консенсусу (неможливості зміни інформації «заднім числом») Blockchain, завдяки своїй «незмінній» природі забезпечує цілісність даних. Ключова перевага технологій Blockchain – можливість захищеного обміну даних. Їх використання сприяє суттєвому зниженню операційних витрат, пришвидшенню документообігу на підприємстві, зокрема, при підписанні договірних зобов'язань, відкриває можливості щодо концентрації уваги працівників на бізнес-аналітиці та поглибленому аналізі облікової інформації. Також технологія Blockchain забезпечує створення сприятливих умов для здійснення трансформації обліку та контролю, передусім в аспектах автоматизованої обробки даних, забезпечення їх надійності та достовірності відображення в обліково-аналітичному процесі.

Перевагою технології Blockchain є захист інформації, оскільки дані, внесені до системи, не можуть бути видозмінені або видалені без сліду зважаючи на те, що кожна наступна операція базується на попередніх записах. Такий підхід забезпечений на формування надійної бази бізнес-даних, захищеної від фальсифікацій та несанкціонованого втручання, що створює сприятливі умови для надання актуальної та об'єктивної інформації в систему управління.

Цифровізація обліку та аналізу забезпечує підвищення ефективності проходження бізнес-процесів підприємств. На основі поєднання технології Blockchain та ERP-систем забезпечується якісне проведення обліково-аналітичних робіт, формування звітності підприємства в режимі реального часу. При цьому покращується точність та надійність інформації, швидкість та якість її обробки, процес зберігання на всіх етапах розвитку бізнесу.

Бардаш С. В. та Грабчук І. Л. на основі урахування переваг цифрових технологій пропонують виокремлювати у процесі обробки даних з використанням сучасних бухгалтерських програм наступні етапи:

- збір та реєстрація первинної інформації (внесення інформації у програмне середовище);
- формування господарських операцій, налаштування облікових структур (складання синтетичних і аналітичних рахунків, довідників, контроль за повнотою внесення даних. Однак значний потенціал ІТ-рішень у забезпеченні контролю не завжди гарантує повноту, реальність та достовірність показників фінансової звітності);
- складання звітності за запитом користувачів (бухгалтерських довідок, управлінських та регламентованих звітів) [1].

Використання цифрових технологій дещо змінює технічні підходи до збору та обробки обліково-аналітичної інформації, дає можливість підприємству автоматизувати значну кількість повсякденних операцій. Наприклад, застосування спеціалізованого програмного забезпечення для управління запасами забезпечує підвищення ефективності здійснення логістичних процесів, сприяє зниженню витрат на утримання складів. І хоча основні елементи методу бухгалтерського обліку залишаються незмінними, їх зміст та форма зазнають суттєвої трансформації у цифровому середовищі.

Ключовими особливостями документування господарських операцій з використанням цифрових технологій є:

1. Накопичення облікової інформації та її початкова обробка не обмежуються стаціонарними робочими місцями, обладнаними відповідним програмним забезпеченням. Застосування хмарних технологій робить можливим здійснення таких процесів будь-де в зоні доступу до Інтернету. При цьому зменшується кількість паперових документів, здійснюється поступовий перехід до електронної форми ведення обліку, а швидкий доступ до первинних документів у їх оригінальному вигляді стає можливим з будь-якого

зручного місця. Сучасні облікові системи (зокрема, BAS) роблять можливим автоматичне створення пов'язаних документів на основі попередньо введених платіжних доручень, видаткових накладних і т. ін., а також формування звітності;

2. Значно розширюється спектр інструментів (засобів) для ведення обліку. Активно застосовуються сканери штрих-кодів, вагове обладнання, смарт-картки, касові апарати. Впровадження технології Інтернету речей відкриває новий рівень автоматизації процесу фіксування та передачі аналітичних даних в бухгалтерські інформаційні системи (коли виробниче обладнання оснащено датчиками, процесорами тощо). Це дає можливість автоматично формувати базу даних про стан обладнання та хід виробничого процесу;

3. Суттєвих змін зазнає організація процесу документування: значно збільшується частка електронних документів при формуванні документообігу; з'являються можливості щодо автоматичного формування первинної документації; створюються нові підходи щодо забезпечення належного рівня безпеки облікових даних.

Цифрова обробка значного масиву обліково-аналітичної інформації забезпечує реалізацію принципу оперативності у процесі ведення обліку та здійснення аналізу даних, що сприяє прийняттю виважених управлінських рішень. Підприємства, які активно упроваджують цифрові інновації, мають конкурентні переваги, оскільки вони можуть більш оперативно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури, краще адаптуватися до нових умов та тенденцій, пропонувати сучасні продукти і послуги, відповідні очікуванням споживачів.

Цифровізація суттєво змінює підходи до взаємодії підприємства з клієнтами. Так, завдяки соціальним мережам, використанню електронної пошти та месенджерів відповідні служби підприємства можуть оперативно контактувати з клієнтами, відповідаючи швидко на їхні запити та отримуючи зворотній зв'язок. У свою чергу, використання аналітики даних сприяє формуванню персоналізованих пропозицій, підвищує рівень довіри споживачів.

Також цифрові інструменти відкривають нові горизонти для розширення географії бізнесу без необхідності здійснення значних

витрат на створення фізичної інфраструктури. Онлайн-продажі й дистанційна співпраця дають можливість забезпечувати співпрацю з партнерами та клієнтами по всьому світу.

Цифровізація спрямована на переосмислення функціонування бізнесу. З її впровадженням суттєвих змін зазнає аналітична діяльність підприємств, адже цифрові інструменти та технології забезпечують ефективний збір, обробку й аналіз даних, що дозволяє підвищувати конкурентоспроможність на основі ухвалення обґрунтованих рішень.

Впровадження цифрових рішень в аналітичній площині супроводжується низкою викликів. Так, зростає потреба у забезпеченні обґрунтованого підбору даних для аналізу, обробці різноманітних джерел надходження даних як внутрішніх (про кадровий потенціал, фінансові показники і т. ін.), так і зовнішніх (про ринкові тренди, конкурентів тощо). Необхідно враховувати, що зовнішні цифрові дані є часто не стандартизованими, або ж великими за обсягом.

Важливим завданням процесу цифровізації в аналітиці даних є раціональна організація зберігання інформації: постає вибір між створенням внутрішніх баз даних та використанням хмарних сервісів. У процесі аналізу застосовуються сучасні підходи, у тому числі інструменти реального часу, системи бізнес-аналітики. Значну роль при цьому відіграє візуалізація даних, використання інструментів якої дає можливість краще інтерпретувати результати, що сприяє кращому обґрунтуванню управлінських рішень та розробці стратегії розвитку підприємства.

Цифрова трансформація вимагає постійної адаптації систем аналітики до економічних змін та новітніх технологій. Процес цифровізації у сфері аналітики стає визначальним для забезпечення оперативності у виконанні обробки даних, у побудові ефективної й конкурентної бізнес-стратегії. При цьому слід зазначити, що важливість аналізу даних, раціональної організації процесу їх зберігання, дослідження впливу аналітики на економічне зростання та прийняття стратегічних рішень в умовах цифрової економіки вивчаються не лише українськими, а й зарубіжними науковцями:

М. Ахтаром, М. Азхаром [22]; Р. Прадханом, М. Арвіном, М. Наіром [25]; К. Ріхтером, С. Краусом, А. Бремом [26] та ін.

Аналітична діяльність на підприємстві в умовах цифровізації має специфічні особливості й супроводжується рядом викликів, подолання яких є важливим завданням для аналітиків та сфери менеджменту. Серед викликів першочергово слід виокремити роботу з масивами даних, адже у цифрову епоху підприємство має доступ до величезного обсягу інформації, яку важливо вміти якісно опрацювати, щоб виокремити корисні й значущі дані. У той же час, надлишок даних спричинює інформаційне перенавантаження, що значною мірою ускладнює аналітичний процес.

У процесі управління господарюючими суб'єктами економічний аналіз регулює формування прямого та зворотного інформаційних потоків. Так, керівний орган здійснює передавання інформації на об'єкт керування, який повідомляє суб'єкт управління через зворотній зв'язок про хід виконання команди і оновлений стан системи. Відповідно, за наявності прямого зв'язку аналіз забезпечує параметри впливу на об'єкт керування, тоді як при зворотному зв'язку здійснюється оцінка ефективності такого впливу [9, с. 236].

Характерною рисою сучасної бізнес-аналітики є потреба в опануванні значного спектру методів та інструментів. Так, аналітики повинні добре володіти навичками роботи із технологіями аналізу в режимі реального часу, системами бізнес-інтелекту, алгоритмами машинного навчання. При цьому необхідно вміти обрати найбільш відповідні інструменти для виконання конкретного бізнес-запиту або завдання.

Важливим аспектом у використанні інструментів аналітики є необхідність забезпечення високої точності аналітичних висновків, оскільки навіть деякі незначні похибки у розрахунках негативно впливають на результати стратегічного планування та можуть призвести до формування помилкових варіантів рішень. Враховуючи, що аналітика досить часто охоплює дані, що надходять з різних підрозділів, запорукою цілісності та достовірності аналізу є ефективна комунікація та чітка взаємодія між

командами. У зв'язку з цим виникає потреба у постійному професійному розвитку аналітиків, підвищенні їхньої кваліфікації з урахуванням відповідності викликам цифрової трансформації.

У сучасному бізнес-середовищі цифровізація обліково-аналітичних процесів відіграє ключову роль. Вона значно змінює підходи до збору, обробки й використання даних у процесі прийняття рішень, сприяє скороченню витрат на ведення документообігу, здійснення маркетингу та комунікації, підвищує ефективність бізнес-процесів, зміцнює конкурентні позиції, покращує взаємодію з клієнтами. У результаті підприємство здобуває значні стратегічні переваги. При цьому впроваджується низка ключових інструментів, спрямованих на підвищення якості обліково-аналітичних робіт, забезпечення точності оцінок та підвищення ефективності управлінських рішень.

Використання електронної документації й цифрових каналів зв'язку суттєво зменшує потребу в паперових носіях обліково-аналітичної інформації, поштових послугах і т. ін. Тому успішні підприємства активно інвестують ресурси у формування стратегії цифрового розвитку. Так звані «цифрові рішення» відкривають шлях до створення нових товарів і послуг та інноваційних моделей ведення бізнесу. Аналіз даних є поштовхом до генерування нових ідей та стратегій, що забезпечують підтримку лідерських позицій підприємства у сфері інновацій.

Цифровізація спричинила значні зміни у формуванні функціонального підходу до інформації, що проявляється у наступному:

- паперові носії втрачають свою актуальність, поступаючись місцем електронному формату як способу подачі інформації;
- спостерігається трансформація обсягів інформації та її якості: обсяг інформації нарощується у геометричній прогресії, що значно ускладнює обробку даних та орієнтацію в інформаційному просторі;
- збільшується питома вага у загальному обсязі недостовірної або ж неактуальної інформації, що потребує додаткової перевірки інформації та її аналітичної обробки;

- підвищуються ризики витоку даних, що зумовлює необхідність у здійсненні посиленого захисту даних та застосуванні надійних технологій їх збереження та обробки;

- поява нових об'єктів обліку та аналізу вимагає створення відповідних теоретико-методичних підходів до їх відображення в обліку та звітності.

Отже, новий технологічний уклад обумовлює трансформаційні процеси у різних сферах суспільно-економічного життя, у т. ч. й у здійсненні обліково-аналітичних робіт. Нові управлінські виклики у діяльності суб'єктів бізнесу зумовили виникнення специфічних запитів інформації, які потребують адекватного обліково-аналітичного супроводу. Цим, у свою чергу, обумовлюється необхідність трансформації теоретико-практичних аспектів виконання обліково-аналітичних робіт.

У системі обліково-аналітичного забезпечення підприємства повинна забезпечуватися раціональна взаємодія таких складових:

- бухгалтерський облік;
- внутрішній контроль;
- економічний аналіз;
- планування та прогнозування;
- розробка та ухвалення управлінських рішень.

В умовах важливості впливу аналітики на формування результатів фінансово-господарської діяльності підприємства доцільно виокремлювати наступні ключові аспекти аналізу бізнес-процесів (рис. 1).

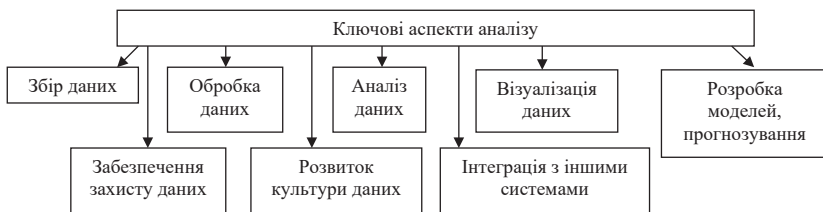


Рис. 1. Ключові аспекти аналізу бізнес-процесів підприємства

Джерело: узагальнено автором на підставі [7, с. 64]

Можливість збирання й аналізу інформації про клієнтів сприяє створенню індивідуалізованих рекомендацій та пропозицій. Це підвищує рівень лояльності клієнтів, також підвищує ймовірність їхньої конверсії.

Використовуючи цифрові інструменти, персонал підприємства має можливість працювати з даними, знаходячись у будь-якому куточку світу. Засоби дистанційної співпраці, віртуальні офіси сприяють формуванню раціонального обміну інформацією.

Аналітика на основі використання автоматизованих рішень має певні особливості. Передусім йдеться про обробку значних обсягів інформації, яку опрацювати вручну дуже складно. Крім того, використання цифрових технологій дає змогу працювати в режимі 24/7, швидко проводити аналіз та надавати його результати у візуально прийнятній формі, виявляти зміни, які б за інших умов залишилися непоміченими, значно зменшувати вплив «людського фактора» (втоми відповідальних осіб, ймовірності допущення помилок у розрахунках).

В основі формування управлінських рішень в умовах цифрової економіки важливого значення набуває класифікація обліково-аналітичної інформації (рис. 2).

У процесі аналізу бізнес-процесів підприємства з використанням цифрових технологій Мулик Т. О., Гуцаленко Л. В., Мулик Я. І. рекомендують дотримуватися наступних основних вимог до обліково-аналітичної інформації:

1. Адаптивність – облікова інформація повинна надавати можливість швидкого реагування на зміни у зовнішньому середовищі, забезпечувати підтримку ухвалення ефективних рішень щодо управління підприємством.

2. Адресність – інформація повинна передаватися безпосередньому користувачу (відповідальному виконавцю).

3. Достатність – наявний обсяг інформації має забезпечувати потреби аналізу та не бути надлишковим.

4. Достовірність – дані мають бути без помилок та викривлень, точними та об'єктивними.

5. Доступність – інформація має бути доступною для користувачів через ІТ-інструменти (бази даних, інформаційні системи).

6. Зрозумілість – інформацію слід подавати простою мовою, яка є зрозумілою будь-якому користувачеві. Вона має супроводжуватися відповідними коментарями та поясненнями.

7. Конфіденційність – дані повинні бути захищеними від несанкціонованого доступу (завдяки відповідним заходам безпеки, зокрема таким, як контроль доступу та шифрування).

8. Корисність – інформація повинна включати виключно ті дані, які необхідні для вирішення відповідних управлінських завдань або для забезпечення потреб окремих господарських підрозділів підприємства.

9. Повнота – необхідність забезпечення максимально достатнього обсягу інформації для вирішення конкретних управлінських завдань.

10. Своєчасність – для прийняття своєчасних рішень інформація повинна надаватися в оперативному порядку, відразу після виникнення певних господарських подій.

11. Систематичність – дані повинні бути узагальнені та упорядковані, що сприятиме полегшенню організації й проведення аналізу та прийняттю рішень [11].

Для оцінки рівня цифрової трансформації підприємства можуть використовувати такі індикатори:

- обсяг інвестицій в ІТ;
- рівень автоматизації бізнес-процесів;
- автоматизована обробка документації;
- загальна стратегія цифровізації підприємства;
- застосування хмарних сервісів;
- використання інструментів аналітики;
- цифровий маркетинг та онлайн-активність;
- внутрішні системи комунікації;
- інтеграція Інтернету речей.

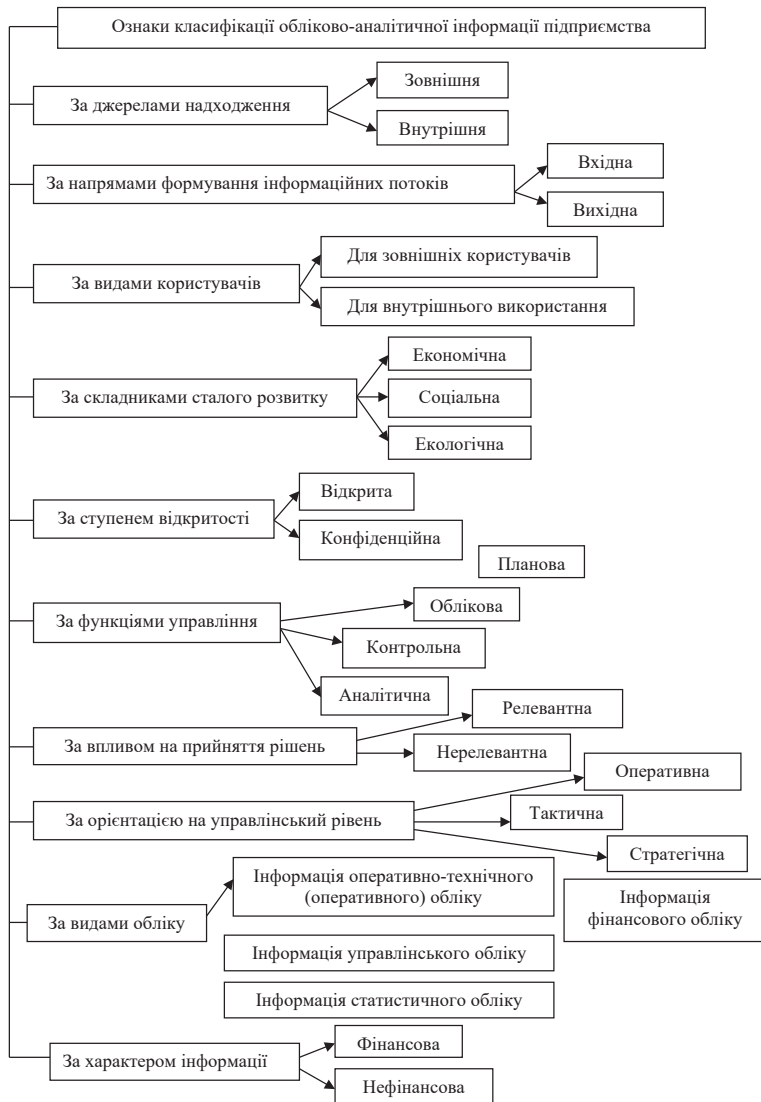


Рис. 2. Класифікація обліково-аналітичної інформації підприємства

Джерело: систематизовано автором на підставі [14]

Про наміри підприємства до здійснення цифрових перетворень свідчить збільшення інвестицій у програмне забезпечення та обладнання, цифрову інфраструктуру. Автоматизація рутинних процесів з використанням цифрових технологій свідчить про готовність підприємства до змін, його здатність працювати зі значним обсягом даних та інструментами аналітики для прийняття обґрунтованих рішень.

У процесі проведення бізнес-аналізу «здійснюється розробка економіко-математичних моделей, робота з ними та їх оновлення для подальшого практичного використання. При цьому зміщуються акценти з діагностики розвитку суб'єкта господарювання в минулому на прогнозування його майбутнього стану» [8, с. 211].

В умовах цифровізації зростає інтерес підприємств до активного використання вебресурсів, онлайн-медіа, реклами в Інтернеті для просування через цифрові канали власних товарів та послуг. Використання інформаційних систем для забезпечення комунікації, обміну даними, спільної роботи є невід'ємною складовою ефективного управління, ґрунтованого на урахуванні «цифрових можливостей». Індикаторами «цифрової зрілості» є запровадження електронного документообігу, наявність розробленої та чітко сформульованої стратегії цифровізації, а також деталізованого плану її впровадження.

В системі бухгалтерського обліку підприємства Бунда О. М. та Матюха М. М. виокремлюють компонентні програмні рішення (які є окремими програмами з необхідним, проте дещо обмеженим, функціоналом) та комплексні (які включають набір додатків-компонентів).

Так, компонентними програмними рішеннями є “Book Keeper”, “Облік Saas”, «Дебет Плюс», а комплексними – “iBuh. Online”, «BAS: Бухгалтерія», “ISpro” та ін. [3, с. 136]. Окремі програми створені для вирішення вузькоспеціалізованих завдань у сфері обліку. Натомість ERP-системи включають модулі для здійснення планування й управління господарською діяльністю.

Основні критерії вибору програмного рішення щодо системи обліково-аналітичного забезпечення підприємства узагальнені на рис. 3.

Важливим моментом при виборі програмного рішення щодо системи обліково-аналітичного забезпечення підприємства є базовий функціонал. Він дає можливість окреслити ключові завдання, які у подальшому повинні реалізовуватися в системі обліково-аналітичного забезпечення підприємства. Інтерфейс програми має бути зручним та зрозумілим, а доступність довідників щодо роботи з програмою суттєво полегшує процес її впровадження на підприємстві.

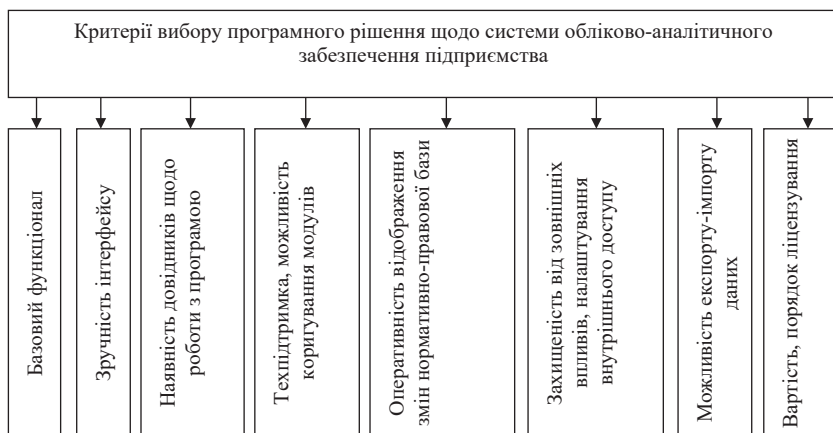


Рис. 3. Основні критерії вибору програмного рішення щодо системи обліково-аналітичного забезпечення підприємства

Джерело: систематизовано автором на підставі [3, с. 136; 4]

Доступність обміну цифрових даних між системами – одна з переваг програмного забезпечення. Для достовірного формування звітності виникає базова потреба в оперативному оновленні програмного продукту на основі урахування змін у чинному законодавстві.

Ключовими аспектами при виборі програмного рішення є наявність техпідтримки, можливість адаптації окремих модулів з урахуванням особливостей діяльності конкретного підприємства, інформаційна безпека.

До елементів захисту програмного рішення належать:

- фізичний захист бази даних від знищення або пошкодження, несанкціонованого коригування на основі здійснення контролю доступу;
- моніторинг продуктивності бази даних.

Важливо встановити обмежений доступ до деякої інформації певних груп користувачів та здійснювати постійний моніторинг такого доступу. При цьому слід враховувати, що практично повні права доступу до інформації мають системні адміністратори. Тому слід здійснювати системний контроль за їхніми діями, за процесом видачі-видалення прав доступу до інформації, за використанням паролів доступу. Можливим є також надання доступу до певного виду обліково-аналітичної інформації партнерам, замовникам, підприємцям при оформленні ними замовлення, або при здійсненні самообслуговування в режимі on-line тощо.

Коректну взаємодію між використовуваними підприємством технологічними системами, програмними продуктами для ведення обліку та здійснення аналітичних розрахунків, іншими додатками забезпечує API (Application Programming Interface). Зокрема, може здійснюватися інтеграція інтернет-магазину та програмного забезпечення з обліку запасів на складі і т. ін. API забезпечує стандартизацію типових обліково-аналітичних процесів, а також поєднання управлінської інформації про бізнес-процеси підприємства.

Важливим аспектом при виборі обліково-аналітичного програмного забезпечення є урахування його вартості та очікуваної економічної вигоди від його впровадження для підприємства. Доцільно надавати перевагу ліцензійному програмному забезпеченню, оскільки його використання має вагомі переваги: регулярне оновлення функціоналу, виправлення помилково встановлених налаштувань, що посилює захист конфіденційної інформації, підвищує зручність використання програмного

продукту, забезпечуючи цим самим стабільну роботу підприємства й ефективне використання наявних технічних засобів.

Для захисту від імовірності втрати даних внаслідок несанкціонованого доступу доцільно впроваджувати процедуру резервного копіювання баз даних. При цьому слід враховувати, що досить часто резервні копії залишаються вразливими. Це створює ризики для інформаційної безпеки підприємства. Тому рекомендується зберігати резервні копії у зашифрованому вигляді, а доступ до таких даних має бути суворо регламентованим.

Додатковий захист баз даних та повний контроль їх використання у рамках інформаційної системи підприємства забезпечує використання рішень Imperva Database Security (DBS), Imperva Web Application Firewall (WAF).

Впровадження рішень IT-безпеки забезпечить:

- загальне підвищення рівня інформаційної безпеки за рахунків пошуку та нейтралізації вразливостей операційних систем, баз даних, вебсайтів;
- захист використання API із забезпеченням взаємної інтеграції IT систем;
- мінімізацію ризику використання у власній інфраструктурі стороннього ПЗ;
- зниження ризику несанкціонованого доступу;
- захист середовища розробки ПЗ;
- очистку трафіку від сканерів вразливостей, DDoS-атак, Bad Bot.

Для оцінки рівня та результативності запровадження цифровізації обліково-аналітичних процесів на підприємстві доцільно використовувати наступні критерії (табл. 1).

Використання цифрових технологій в узагальненому форматі характеризують наступні індикатори:

- рівень поширеності інтернету та швидкість інтернет-з'єднання;
- використання смартфонів, мобільних додатків, соціальних мереж;

– використання хмарних сервісів, e-commerce, штучного інтелекту.

Безручук С. Л., Грабчук І. Л. [2, с. 70–71], а також Бунда О. М., Матюха М. М. [3, с. 135] виокремили такі основні напрями цифровізації у системі бухгалтерського обліку:

- практика, методологія, технології ведення обліку, отримання та надання інформації;
- взаємодія між заінтересованими сторонами у контексті зменшення інформаційної асиметрії;

Таблиця 1

Критерії оцінки рівня та результативності запровадження цифровізації обліково-аналітичних процесів на підприємстві

№	Критерій	Пояснення
1	2	3
1	Операційна ефективність	Підвищення ефективності господарських операцій – один з важливих індикаторів успішної цифровізації обліково-аналітичних процесів. З використанням цифрових інструментів підприємства здійснюють оптимізацію виробничих процесів (автоматизують обробку замовлень, управління запасами і т. ін.), що сприяє зниженню витрат та підвищенню продуктивності фінансово-господарської діяльності.
2	Динаміка фінансових результатів	Позитивна динаміка змін доходу як компоненту формування фінансових результатів може бути пов'язана зі зростанням обсягів продажу, розширенням клієнтської бази, підвищенням якості пропозиції. Отже, аналіз змін у доходах та фінансових результатах дає можливість зрозуміти вплив цифрових технологій на забезпечення фінансової стабільності підприємства.
3	Активність та лояльність клієнтів	У цьому контексті важливими є дані про використання сайтів, мобільних додатків, інших цифрових каналів комунікації, рівень задоволення клієнтів, частоту здійснення повторних покупок.

Продовження таблиці 1

1	2	3
4	Інновацій- ність та здатність конкурувати	Досліджується кількість нових продуктів та послуг, швидкість адаптації до змін на ринку. Важливим індикатором є випередження підприємств-конкурентів у впровадженні цифрових технологій.
5	Захист інформації	Упровадження цифровізації обліково-аналітичних процесів неможливе без ефективної системи кібербезпеки. Тому доцільно відстежувати кількість кіберінцидентів, швидкість реагування на них, оцінювати ефективність заходів з кіберзахисту.
6	Рівень задо- воленості персоналу	Цифровізація обліково-аналітичних процесів позначається на рівні залученості персоналу, упровадженні програм підвищення кваліфікації, забезпеченні позитивних змін у корпоративній культурі.
7	Адаптова- ність до змін	Свідченням «цифрової зрілості» підприємства є його вміння оперативно адаптуватися до умов ринку, трендів, запитів споживачів.
8	Окупність інвестицій	Ефективність цифровізації обліково-аналітичних процесів можна виміряти співвідношенням отриманого прибутку до витрат на цифровізацію.
9	Порівняль- ний аналіз з конкурен- тами	Підприємства постійно здійснюють моніторинг цифрової активності конкурентів, зіставляють власні досягнення з їхніми для визначення своїх сильних та слабких сторін.

Джерело: узагальнено автором на підставі [6]

Рівень цифровізації обліково-аналітичних процесів підприємства позначається на формуванні таких важливих показників (рис. 4):

- об’єкти та функції обліку (трансформація існуючих та поява нових об’єктів та функцій);
- якісні характеристики облікової інформації (достовірність, своєчасність, прозорість і т. ін.).

З урахуванням запропонованих українськими науковцями напрямів цифровізації у системі бухгалтерського обліку доцільно виокремлювати такі напрями здійснення цифровізації обліково-аналітичних процедур в управлінській системі підприємства (рис. 5):

Концептуальні засади з розробки обліково-аналітичного забезпечення як передумови здійснення раціонального управління підприємством в умовах цифровізації містять наступні компоненти:

1. Мета – забезпечення ефективного формування та передачі обліково-аналітичної інформації для розробки обґрунтованих рішень в управлінні фінансово-господарською діяльністю підприємства.

2. Завдання – інформаційний супровід процесу прийняття тактичних та стратегічних рішень, аналітична оцінка та контроль результатів управління підприємством, обґрунтування пріоритетних напрямів його розвитку.

3. Предмет – процес управління підприємством в умовах цифровізації.

4. Функції – здійснення обліку, контролю, аналізу, планування та прогнозування.

5. Об'єкт – фінансово-господарська діяльність підприємства.



Рис. 4. Показники, на формуванні яких позначається рівень цифровізації обліково-аналітичних процесів підприємства

Джерело: систематизовано автором на підставі [6]

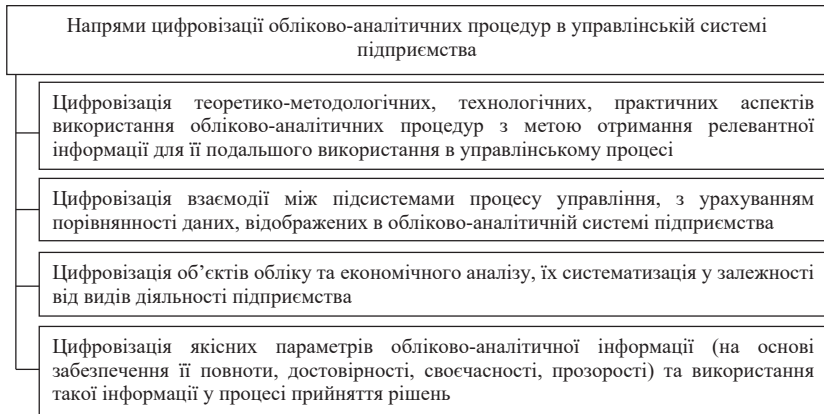


Рис. 5. Напрями здійснення цифровізації обліково-аналітичних процедур в управлінській системі підприємства

Джерело: узагальнено автором на підставі [3, с. 135]

6. Суб'єкти – управлінський апарат підприємства, обліково-аналітичні підрозділи, центри відповідальності.

7. Складові елементи – підсистеми обліку, аналізу, контролю, планування й прогнозування.

8. Інформаційне забезпечення – засоби пошуку, збору, накопичення й передачі, обробки, збереження даних, формування банків облікових даних та додаткової інформації, побудова ІТ-інфраструктури для забезпечення процесу управління інформаційними потоками підприємства.

Як зазначили М. Б. Кулинич, А. О. Фатенок-Ткачук, К. П. Мельник, «технічні можливості для реалізації різних рішень в галузі побудови інформаційних систем нині надзвичайно широкі і цілком доступні. Все більша кількість виробників підтримують роботу своїх систем на різних платформах і гарантують підключення до систем різних пристроїв» [12, с. 16].

Застосування цифрових технологій відкриває широкі можливості для ефективного й більш гнучкого розподілу облікових функцій між персоналом підприємства. При цьому слід враховувати,

що організація облікового процесу загалом та вибір виконавців конкретних обліково-аналітичних робіт залежать, передусім, від масштабів господарської діяльності. Так, для великих підприємств з територіально розгалуженими підрозділами оптимальним рішенням є використання окремого сервера для розміщення інформаційної бази з обліково-аналітичним програмним забезпеченням, завдяки чому співробітники матимуть змогу підключатися до програми із будь-якої локації. Водночас, використання хмарних технологій забезпечує можливість роботи у єдиній інформаційній системі без здійснення додаткових витрат, нівелюючи потребу у встановленні серверного обладнання або організації відокремлених робочих місць.

Необхідно зазначити, що одночасно з цифровою трансформацією економічних процесів змінюються вимоги до персоналу, задіяного на виконанні обліково-аналітичних робіт. Так, сучасний ринок праці потребує фахівців, які не лише мають відповідний рівень кваліфікації та володіють професійними знаннями в сфері обліку, аналізу, аудиту, оподаткування, а й є відповідальними та адаптивними, мають креативне мислення, знають досконало іноземні мови та функціонал програмного забезпечення. Окреслений підхід до підбору кадрів сприятиме забезпеченню більш якісного та швидкого виконання працівниками покладених на них обов'язків.

Водночас, нарощування обсягу даних й ускладнення інформаційних потоків зумовлюють можливість нарощування ризиків від втрати інформації, її спотворення, або ж навмисних маніпуляцій з даними для досягнення корисливих цілей. Таким чином, одночасно із безліччю переваг, цифрові технології в обліково-аналітичному процесі містять певні загрози, а отже виникає потреба в управлінні зазначеними ризиками.

Бардаш С. В., Грабчук І. Л., Шевчук І. Б., Депутат Б. Я., Тарасенко О. Є. пропонують здійснювати класифікацію ризиків, пов'язаних з цифровізацією обліково-аналітичних робіт, за окремими видами (рис. 6).



Рис. 6. Класифікація ризиків, пов'язаних з цифровізацією обліково-аналітичних робіт на підприємстві

Джерело: систематизовано автором на підставі [1; 21]

Руденко С. В. та Погрібняк Д. С. виокремили певні бар'єри, які стримують процеси цифрової трансформації:

1. Інституційні перешкоди – зумовлені впливом держави на процеси цифрової трансформації через недостатньо розвинену законодавчу базу і механізми регулювання процесу цифровізації, складністю у формуванні стратегій розвитку країни, регіонів, окремих галузей в умовах невизначеності та ризику, що негативно позначається на розвитку суспільно-економічних відносин та діяльності підприємств.

2. Інфраструктурні перешкоди – пов'язані із недосконалістю формування цифрової інфраструктури, наявністю «цифрових

розривів» у розрізі користувачів та територій: недостатнім охопленням окремих територій цифровими мережами, нерівномірним доступом користувачів до цифрових інформаційних технологій.

3. Екосистемні перешкоди – зумовлені відсутністю належних умов для формування інвестиційного клімату, проблемами функціонування ринку капіталів, дефіцитом кваліфікованих кадрів, спроможних на ефективну реалізацію цифрових перетворень [19].

У контексті стратегічного управління діяльністю підприємства доцільно систематизувати сильні та слабкі сторони, можливості та загрози цифровізації обліково-аналітичних процесів (рис. 7).

До переліку переваг цифровізації обліково-аналітичних процесів підприємства можна віднести підвищення точності, оперативності, ефективності (раціональності) здійснення господарських операцій. При впровадженні автоматизованих систем підприємство суттєво знижує кількість помилок у процесі відображення даних в обліку та звітності, пришвидшує обробку інформації про господарські процеси та явища, мінімізує вплив людського фактора на процес узагальнення інформації.

Цифровізація формує можливості для якісного розвитку людського капіталу, оскільки фахівці, які добре володіють навичками роботи з обліково-аналітичними платформами, на сучасному ринку праці стають більш конкурентоспроможними. Інтегруючись в освітні програми, цифрові інструменти забезпечують розвиток компетенцій, необхідних для фахівців з обліку, оподаткування та бізнес-аналітики. При цьому здобувачі опановують навички роботи з ERP-системами, цифровими управлінськими платформами, технологіями інтелектуального аналізу даних.

Слабкими сторонами й обмеженнями цифровізації є, передусім, висока вартість впровадження цифрових технологій. Це створює певні фінансові бар'єри, зокрема, для середніх за розмірами підприємств та суб'єктів господарювання у сфері малого бізнесу.

Оновлення наявних обліково-аналітичних систем потребує значних інвестицій у технічні засоби й програмне забезпечення, суттєвих витрат на навчання персоналу, у зв'язку з чим процес цифрової трансформації підприємств дещо уповільнюється.



Рис. 7. SWOT-аналіз цифровізації обліково-аналітичних процесів підприємства

Джерело: узагальнено автором на підставі [15, с. 343]

Є проблемою і нестача висококваліфікованих кадрів з необхідними для сучасних умов цифровими навичками в сфері

бухгалтерського обліку та аналітики даних. У зв'язку з цим існуючі у закладах вищої освіти освітньо-професійні й освітньо-наукові програми потребують відповідної адаптації до вимог цифрового середовища.

Серед ключових можливостей процесу цифровізації обліково-аналітичних робіт доцільно виокремити:

- прогресивний розвиток людського капіталу внаслідок упровадження цифрових технологій в процес підготовки сучасних фахівців економічного профілю, здатних працювати в умовах стрімкого розвитку автоматизованих систем обліку та аналітики;
- розширення зайнятості в конкурентних секторах цифрової економіки;
- забезпечення прозорості у діяльності господарюючих суб'єктів завдяки запровадженню автоматизації обліково-аналітичних процесів, що сприяє зростанню інвестиційної привабливості територій та країни загалом, зниженню рівня тіньової економіки;
- застосування інноваційних технологій для оптимізації доходів та витрат, підвищення наукової обґрунтованості стратегічного планування та прогнозування;
- залучення інвестиційних ресурсів у розвиток цифрової економіки, активізацію процесу міжнародного співробітництва.

Водночас слід враховувати, що процес цифровізації обліково-аналітичних процесів супроводжується значними ризиками:

- потребою у залученні значного обсягу інвестиційних ресурсів у кібербезпеку з метою захисту даних як підприємств, так і державних органів;
- підвищенням рівня вразливості підприємства до витоку даних, кіберзагроз, шахрайства у зв'язку з автоматизацією процесу зберігання значного обсягу інформації, у т. ч. й конфіденційної;
- ризиком скорочення робочих місць у сфері обліку, аналітики, внутрішнього і зовнішнього контролю та аудиту внаслідок автоматизації, що потребує перегляду наявних підходів до процесу професійної перепідготовки кадрів;
- зростанням соціально-економічної нерівності між країнами, регіонами, містами, підприємствами, які здійснюють

впровадження цифрових технологій та тими країнами, регіонами, містами, підприємствами, які такої можливості не мають. Дана ситуація може стати причиною виникнення так званого «технологічного розриву».

Наведені вище моменти свідчать про те, що цифровізація обліково-аналітичних процесів визначає нову парадигму соціально-економічного розвитку суспільства. Цифровізація забезпечує підвищення професійного рівня фахівців обліково-аналітичного профілю, їх інтеграцію у світовий ринок праці. Висококваліфікований персонал є критично важливим для успішного здійснення цифрової трансформації обліково-аналітичної системи та забезпечення якісного процесу управління підприємством на основі розробки й прийняття економічно обґрунтованих та раціональних рішень.

Висновки. Цифровізація обліково-аналітичних процесів підприємства є невід'ємною складовою сучасного бізнесу, визначальним чинником його ефективності й конкурентоспроможності, передумовою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. При її впровадженні змінюються звичні підходи у веденні фінансово-господарської діяльності, трансформуються способи функціонування підприємств з урахуванням їх галузевих особливостей.

Активне інвестування підприємством коштів у розвиток цифрових технологій, розробка власних цифрових стратегій сприяють підвищенню ефективності господарювання, зміцненню позицій суб'єкта господарювання на ринку. Водночас, моніторинг та аналіз процесу цифровізації та його результатів потребує більш ретельного вивчення з урахуванням ринкових трендів та зміни потреб клієнтів. При цьому важливим є залучення працівників з цифровими навичками та аналітичним мисленням до здійснення обліково-аналітичного процесу та управління підприємством, створення необхідних можливостей для їхнього професійного розвитку та навчання.

Отже, цифровізація обліково-аналітичних процесів в сучасних умовах є критично важливою для ефективного розвитку бізнесу,

адже ті підприємства, які активно впроваджують цифрові інструменти, можуть досягти суттєвих конкурентних переваг на основі забезпечення раціональних підходів у обробці й систематизації інформації, прийнятті ефективних управлінських рішень. Інтеграція цифрових технологій в обліково-аналітичні процеси здійснює суттєвий вплив на практичні аспекти виконання обліково-аналітичних робіт, оскільки цифрові обліково-аналітичні системи надають можливість здійснення віддаленого цілодобового доступу до фінансової інформації підприємства, а сумісність бухгалтерських програм з іншими бізнес-інструментами забезпечує (завдяки синхронізації даних) вільний обмін інформацією, її автоматичне оновлення в режимі реального часу. Ефективність інтеграції даних визначає зручність здійснення бізнес-процесів та можливості щодо їх оптимізації у майбутньому.

Наукова новизна проведеного дослідження полягає у теоретико-методичному обґрунтуванні особливостей розвитку обліково-аналітичних процесів у контексті прийняття рішень в умовах цифровізації. Перспективою подальших досліджень є розробка науково обґрунтованого підходу до формування моделі цифровізації обліково-аналітичних процесів як основи забезпечення ефективного управління сучасним підприємством.

Список використаних джерел

1. Бардаш С. В., Грабчук І. Л. Цифрові технології в сфері бухгалтерського обліку: основні можливості та ризики. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/9_2021/20.pdf (дата звернення: 27.04.2025).
2. Безручук С. Л., Грабчук І. Л. Основні концепції впливу цифровізації на якість бухгалтерського обліку. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 4 (98). С. 69–74. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2021-4\(98\)-69-74](https://doi.org/10.26642/ema-2021-4(98)-69-74) (дата звернення: 27.04.2025).
3. Бунда О. М., Матюха М. М. Цифровізація системи бухгалтерського обліку підприємства. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2023. № 6 (17). С. 133–142. URL: <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/26285> (дата звернення: 27.04.2025).

4. Грибовська Ю., Кононенко Ж. Застосування інформаційних систем в управлінні підприємством. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-84> (дата звернення: 27.04.2025).

5. Довбуш А. В., Белова І. М. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах цифровізації економіки. *Інноваційна економіка*. 2023. № 2. С. 176–181. URL: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2023.2.23> (дата звернення: 27.04.2025).

6. Кононенко Ж. А., Карнаухова Г. В., Балюк О. В. Цифровізація підприємницької діяльності: значення та вплив. *Проблеми сучасних трансформацій*. Серія: Економіка та управління. 2023. № 9. URL: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-04-08> (дата звернення: 27.04.2025).

7. Кононенко Ж. А., Карнаухова Г. В. Фактори цифровізації в аналітичній діяльності підприємств. *Economics: time realities*. 2023. № 6 (70). С. 62–69. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2023/No6/62.pdf> (дата звернення: 27.04.2025).

8. Лисенко А. М., Акімов С. С. Методи прогнозування та податкового планування: вплив їх вибору на формування рішень у сфері оподаткування, аудиту та аналізу. *Причорноморські економічні студії*. 2023. Вип. 81. С. 208–212. URL: http://bses.in.ua/journals/2023/81_2023/34.pdf (дата звернення: 27.04.2025).

9. Лисенко А. М., Акімов С. С., Чадай Ю. В. Економічний аналіз як основа прийняття ефективних рішень в управлінні суб'єктами господарювання сфери агробізнесу. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи*: Матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф., 4–5 жовт. 2024 р. Одеса : ОНЕУ, 2024. С. 235–237. URL: <https://dspace.kntu.kr.ua/handle/123456789/14844> (дата звернення: 27.04.2025).

10. Мазіна О. І., Олійник В. С., Rogozniiy S. A. Цифровізація як найважливіший інструмент розвитку системи обліку та звітності. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Економічні науки. 2020. № 5 (2). С. 59–66. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/mnjie_2020_5%282%29__9 (дата звернення: 27.04.2025).

11. Мулик Т. О., Гуцаленко Л. В., Мулик Я. І. Розвиток системи обліково-аналітичного забезпечення управління ліквідністю та платоспроможністю підприємства в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 62. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-148> (дата звернення: 27.04.2025).

12. Облік, аналіз, аудит і оподаткування в управлінні розвитком суб'єктів господарювання через призму цифровізації : монографія / М. Б. Кулинич, А. О. Фатенок-Ткачук, К. П. Мельник. Луцьк : Вежа-Друк, 2021. 140 с.

13. Осадча О. О., Павелко О. В. Розвиток обліково-аналітичної системи в умовах цифровізації економіки України. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2021. Вип. 2. С. 162–174. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnugvp_ekon_2021_2_17 (дата звернення: 27.04.2025).

14. Пелех У. В. Обліково-аналітичне забезпечення реалізації стратегічних цілей діяльності підприємства в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-36> (дата звернення: 27.04.2025).

15. Писарчук О. Цифровізація обліково-аналітичних процесів в контексті розвитку людського капіталу. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 1 (52). С. 340–344. URL: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-47> (дата звернення: 27.04.2025).

16. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 27.04.2025).

17. Пудентейло П. Р., Довбуш А. В. Основні вектори розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки. *Інноваційна економіка*. 2021. № 3–4 (87). С. 140–151. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/43383> (дата звернення: 27.04.2025).

18. Рогова Н. В. Трансформація політики, інструментів і технологій обліку та оподаткування в умовах цифрової економіки.

Фінансовий простір. 2020. № 2 (38). С. 103–116. URL: [https://doi.org/10.18371/fp.2\(38\).2020.209296](https://doi.org/10.18371/fp.2(38).2020.209296) (дата звернення: 27.04.2025).

19. Руденко С. В., Погрібняк Д. С. Бухгалтерський облік в умовах цифровізації. *Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки*. 2021. № 1. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/?page_id=39 (дата звернення: 27.04.2025).

20. Спільник І., Палюх М. Бухгалтерський облік в умовах цифрової економіки. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації: Міжнародний науковий журнал*. 2019. Вип. 1–2. С. 83–96. URL: <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/35450> (дата звернення: 27.04.2025).

21. Шевчук І. Б., Депутат Б. Я., Тарасенко О. Є. Цифровізація та її вплив на економіку України: переваги, виклики, загрози й ризики. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 47–2. С. 173–177. URL: http://bses.in.ua/journals/2019/47_2_2019/34.pdf (дата звернення: 27.04.2025).

22. Akhtar M., Azhar M., Khan N., Rahman M. Conceptualizing social media analytics in digital economy: An evidence from bibliometric analysis. *Journal of Digital Economy*. 2023. 2. P. 1–15. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773067023000080> (Last accessed: 27.04.2025).

23. Gökten S., Özdoğan B. The Doors Are Opening for the New Pedigree: A Futuristic View for the Effects of Blockchain Technology on Accounting Applications. *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems Transformational Design and Future of Global Business*. Springer International Publishing. 2020. P. 425–438. DOI: 10.1007/978-3-030-29739-8_20 (Last accessed: 27.04.2025).

24. Potryvaieva N., Kozachenko L., Nedbaylo I., Nesterchuk I. Digitization of accounting in the management of business processes of enterprises of the agro-industrial complex. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*. 2022. 26 (1). P. 79–88. Available at: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11811> (Last accessed: 27.04.2025).

25. Pradhan R. P., Arvin M. B., Nair M., Bennett S. E., Bahmani S. Short-term and longterm dynamics of venture capital

and economic growth in a digital economy: a study of European countries. *Technology in Society*. 2019. № 57. DOI: 10.1016/j.techsoc.2018.11.002 (Last accessed: 27.04.2025).

26. Richter C., Kraus S., Brem A., Durst S., Giselbrecht C. Digital entrepreneurship: Innovative business models for the sharing economy. *Creativity and Innovation Management*. 2017. № 26 (3). DOI: 10.1111/caim.12227 (Last accessed: 27.04.2025).

ЛІТИНСЬКА Валентина Анатоліївна,
к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу,
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький, Україна,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9272-4118>

3.4. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ КАР'ЄРОЮ: ІННОВАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Вступ. У сучасному динамічному середовищі цифрові технології стали важливим інструментом для управління та розвитку персоналу. Зміни на ринку праці, розвиток нових технологій, а також постійна потреба в адаптації до швидких змін вимог до навичок і кваліфікацій працівників зумовлюють необхідність цифровізації процесів розвитку та планування кар'єри персоналу. Ключовими факторами, які обґрунтовують актуальність даного напрямку дослідження є:

1. Швидкі зміни на ринку праці та необхідність адаптації до нових вимог.

Ринок праці постійно змінюється під впливом технологічних інновацій, глобалізації та інших факторів. Професії, які були актуальними кілька десятиліть тому, можуть стати застарілими, а нові спеціальності з'являються з швидким темпом. Цифровізація дозволяє швидко реагувати на зазначені зміни, автоматизувати

процеси оцінки потреб у нових навичках та формувати індивідуальні кар'єрні траєкторії для співробітників, що дозволяє організаціям підтримувати конкурентоспроможність.

2. Персоналізація процесу планування кар'єри. Цифрові інструменти дають можливість створювати персоналізовані програми розвитку для кожного співробітника, враховуючи його інтереси, здібності та кар'єрні цілі. Завдяки аналізу великих даних і штучному інтелекту, можна передбачати кар'єрні шляхи, пропонувати оптимальні напрямки розвитку та визначати найбільш ефективні навчальні курси для конкретних працівників. Такий підхід допомагає значно підвищити залученість і мотивацію співробітників.

3. Абезпечення безперервного професійного розвитку.

В умовах стрімкого розвитку технологій і постійних змін у сфері праці, навчання і розвиток співробітників стає критично важливим. Цифрові технології (платформи для онлайн-навчання, відеокурси, тренінги) забезпечують доступ до освіти та розвитку у будь-який час і з будь-якої точки світу. Це дозволяє працівникам постійно оновлювати свої знання та навички, що, в свою чергу, сприяє їх професійному зростанню.

4. Оптимізація процесів прийняття рішень.

Цифрові інструменти дозволяють HR-менеджерам та керівникам відділів персоналу приймати більш обґрунтовані та оперативні рішення, завдяки можливості збору та аналізу великих обсягів даних. Оцінка ефективності роботи співробітників, прогнозування їх кар'єрного розвитку на основі даних про виконання завдань, а також виявлення прогалин у навичках та компетенціях дозволяють оперативно коригувати стратегії розвитку персоналу;

5. Підвищення залученості та утримання талантів.

Використання цифрових інструментів для планування кар'єри дозволяє компаніям покращити взаємодію з працівниками, що підвищує їх задоволеність роботою і рівень залученості. Крім того, завдяки автоматизованим системам моніторингу, компанії можуть вчасно виявляти потенційні проблеми, пов'язані з утриманням співробітників, і вживати заходів для їх збереження.

6. Ефективне управління талантами. Завдяки цифровим технологіям можна створювати єдині бази даних про компетенції, навички, досягнення та кар'єрні цілі співробітників. Це дозволяє HR-менеджерам планувати розвиток талантів у компанії, підвищувати ефективність набору кадрів, а також забезпечувати стратегічне управління кар'єрним розвитком, сприяючи успішному досягненню корпоративних цілей.

Таким чином, актуальність використання цифрових технологій у плануванні та розвитку кар'єри персоналу не викликає сумнівів. Вони не лише підвищують ефективність управлінських процесів, але й створюють умови для гнучкої, швидкої адаптації персоналу до змінюваних умов праці, що є важливим фактором для успіху компанії в умовах сучасної економіки.

З метою всебічного розкриття теми «Цифрові технології в управлінні кар'єрою: інновації та перспективи розвитку» необхідно визначити актуальні завдання, які доцільно розглянути:

- описати концепцію цифровізації управління кар'єрою, тобто розкрити основні принципи та підходи до цифровізації в управлінні кар'єрним розвитком персоналу, визначити її значення та місце в сучасному кадровому менеджменті;

- оцінити актуальність та важливість використання цифрових технологій у розвитку кар'єри персоналу, тобто визначити яким чином цифрові інструменти та технології можуть бути застосовані для ефективного планування та управління кар'єрним зростанням працівників в умовах швидких змін на ринку праці;

- провести аналіз інструментів та методів цифровізації процесів управління кар'єрою, тобто запропонувати конкретні цифрові інструменти, платформи та системи, які доцільно використовувати для управління кар'єрними траєкторіями співробітників, їх розвитку та навчання;

- розглянути переваги та виклики цифровізації у сфері управління кар'єрою, тобто обґрунтувати як цифрові технології можуть покращити процеси розвитку персоналу, а також розглянути потенційні труднощі та бар'єри, які можуть виникнути при їх впровадженні;

- сформулювати рекомендації для організацій щодо інтеграції цифрових технологій у стратегії розвитку кар'єри персоналу, тобто надати практичні поради щодо впровадження цифрових технологій для покращення управління кар'єрним зростанням співробітників.

Зазначені завдання дозволять всебічно розглянути проблему цифровізації управління кар'єрою, оцінити її практичні аспекти та перспективи розвитку, а також запропонувати конкретні шляхи для ефективного впровадження цифрових інструментів в організаціях.

Виклад основних результатів дослідження. Цифровізація управління кар'єрою – це процес впровадження цифрових технологій і інструментів у сферу управління кар'єрним розвитком працівників, з метою підвищення ефективності, персоналізації, доступності та прогнозування кар'єрних шляхів. Вона включає в себе використання інформаційних технологій, таких як платформи для планування кар'єри, аналітика великих даних, штучний інтелект (ШІ), автоматизація процесів навчання і розвитку, а також інструменти для моніторингу та управління кар'єрними досягненнями.

Основними аспектами цифровізації управління кар'єрою є [1–2]:

- автоматизація процесів: використання програмного забезпечення для автоматизації рутинних завдань, таких як планування кар'єри, оцінка результатів, ідентифікація навичок, що потребують розвитку, і моніторинг кар'єрних цілей;

- персоналізація кар'єрного розвитку: завдяки аналізу даних, компанії можуть створювати персоналізовані рекомендації для працівників щодо можливих шляхів кар'єрного росту, розвитку необхідних навичок, а також пропонувати індивідуальні програми навчання;

- аналіз та прогнозування: використання інструментів для збору і аналізу даних дозволяє прогнозувати тенденції на ринку праці, змінювати стратегії розвитку персоналу, прогнозувати майбутні кар'єрні потреби та створювати ефективні стратегії розвитку людських ресурсів;

- онлайн-навчання та розвиток: платформи для онлайн-курсу, вебінарів, тренінгів та сертифікацій дозволяють працівникам безперервно розвивати навички, необхідні для їх кар'єрного росту;

- інтеграція з іншими системами: цифровізація включає інтеграцію з іншими управлінськими системами компанії, такими як HRMS (системи управління персоналом), для збору і аналізу даних, що стосуються ефективності співробітників і їх кар'єрного прогресу.

В цілому, концепція цифровізації управління кар'єрою орієнтована на створення інтегрованої, гнучкої і прозорої системи розвитку персоналу, що дозволяє ефективно управліти кар'єрними траєкторіями та адаптувати їх до змінюваних умов ринку праці та вимог економіки.

Цифровізація управління кар'єрою включає впровадження новітніх технологій для оптимізації процесів планування, розвитку та управління кар'єрними траєкторіями працівників. Це дозволяє компаніям не лише покращити ефективність кадрового менеджменту, але й забезпечити персоналізований підхід до розвитку кожного співробітника. Основними поняттями та категоріями цифрових технологій у цій сфері є [3, с. 382]:

1. Цифрові платформи для управління кар'єрою. Це інструменти, які автоматизують та інтегрують різні процеси управління кар'єрою, такі як планування розвитку, моніторинг прогресу, оцінка навичок і виконання завдань. Вони можуть включати:

- HRIS (Human Resource Information Systems) – системи для збору та аналізу даних про співробітників, їх навички, досягнення та кар'єрні цілі;

- Learning Management Systems (LMS) – платформи для управління навчанням і розвитком персоналу, що дозволяють організовувати онлайн-курси, тренінги та інші освітні програми.

2. Аналіз великих даних (Big Data). Використання великих даних дозволяє зібрати і проаналізувати величезні обсяги інформації, щоб зрозуміти потреби в навчанні, прогнозувати кар'єрний

розвиток співробітників і підвищувати ефективність управлінських рішень. Важливими аспектами є:

- аналіз продуктивності співробітників – оцінка ефективності на основі даних про виконання завдань, оцінки, успішність проєктів;
- прогнозування кар'єрних напрямів: на основі аналізу даних про кар'єрні траєкторії, створення моделей розвитку співробітників.

3. Штучний інтелект (AI) та машинне навчання. Технології штучного інтелекту можуть бути використані для автоматизації прийняття рішень, прогнозування майбутніх кар'єрних потреб, а також для персоналізації навчання та розвитку:

- AI для рекомендацій – на основі аналізу даних, ШІ може пропонувати співробітникам курси або можливості для розвитку, що відповідають їхнім кар'єрним цілям;
- машинне навчання для прогнозування – алгоритми машинного навчання допомагають передбачити майбутні кар'єрні траєкторії працівників, що дозволяє організаціям ефективніше планувати розвиток кадрів.

4. Цифрові інструменти для зворотного зв'язку і оцінки ефективності. Оцінка ефективності працівників за допомогою цифрових технологій дозволяє отримувати зворотний зв'язок у реальному часі. Це можуть бути:

- онлайн-оцінки продуктивності – електронні анкети, опитування, регулярні відгуки від керівників та колег;
- платформи для зворотного зв'язку – системи, які дозволяють отримувати та обробляти відгуки від менеджерів і колег для поліпшення професійних навичок.

5. Інструменти для онлайн-навчання та розвитку. Цифрові платформи для навчання забезпечують постійний доступ до курсів і тренінгів, необхідних для кар'єрного зростання:

- MOOC (Massive Open Online Courses) – онлайн-курси від міжнародних університетів та компаній, що дозволяють працівникам удосконалювати свої навички у будь-який час;

- інтерактивні навчальні платформи – вебінари, онлайн-курси з сертифікацією, спеціалізовані тренінги для розвитку конкретних професійних навичок.

6. Платформи для кар'єрного консалтингу та наставництва. Віртуальні платформи для наставництва дозволяють створювати зв'язки між досвідченими фахівцями і новими працівниками:

- кар'єрні консалтингові платформи – цифрові інструменти для підтримки співробітників у пошуку кар'єрних можливостей, надання порад та наставництва;

- менторські програми – платформи, що поєднують наставників для розвитку конкретних професійних навичок.

7. Цифрові інтерфейси та мобільні додатки для управління кар'єрою. Мобільні додатки і веб-платформи дозволяють співробітникам контролювати свої кар'єрні цілі, стежити за розвитком навичок і досягненнями, а також отримувати рекомендації на основі персональних даних. Це такі як:

- кар'єрні мобільні додатки – інтерфейси для відстеження кар'єрних цілей, професійного розвитку, проходження навчальних програм;

- розширена аналітика кар'єрного зростання – мобільні рішення для аналізу кар'єрного прогресу і досягнень.

8. Блокчейн для управління кар'єрними досягненнями. Блокчейн може бути використаний для зберігання та перевірки досягнень співробітників, сертифікатів та дипломів. Технологія блокчейн гарантує безпечний і прозорий процес управління інформацією про кар'єрний розвиток:

- сертифікація та дипломи – зберігання даних про сертифікати, навчання та кваліфікацію співробітників на дистрибутивних реєстрах;

- верифікація досягнень – забезпечення прозорості та безпеки у процесі підтвердження професійних досягнень та кваліфікацій.

Отже, цифрові технології у сфері управління кар'єрою охоплюють широкий спектр інструментів і підходів, від аналітики

великих даних до інтелектуальних платформ для розвитку персоналу. Вони дозволяють автоматизувати і покращити процеси планування кар'єри, зробити їх більш персоналізованими, гнучкими та ефективними.

Інформаційні технології (ІТ) відіграють важливу роль у сучасному кадровому менеджменті та розвитку персоналу, оскільки вони сприяють автоматизації, підвищенню ефективності процесів та забезпеченню гнучкості в управлінні людськими ресурсами. Застосування ІТ у даній сфері дозволяє організаціям оптимізувати різні етапи взаємодії з персоналом, від набору кандидатів до їхнього професійного розвитку та управління кар'єрними траєкторіями. Серед переліку слід виокремити актуальні [4]:

1. Автоматизація процесів управління персоналом. Інформаційні технології автоматизують рутинні та адміністративні завдання в кадровому менеджменті, що дозволяє зекономити час та ресурси. Наприклад:

- автоматизація набору та відбору персоналу: системи управління кандидатами (ATS – Applicant Tracking Systems) автоматично сортують та оцінюють резюме, аналізують кандидатів за визначеними критеріями, скорочуючи час на пошук і відбір;
- оцінка ефективності: ІТ-рішення дозволяють організувати регулярні оцінки працівників, збирати зворотний зв'язок, аналізувати продуктивність на основі конкретних показників.

2. Оптимізація процесів навчання та розвитку персоналу. Використання ІТ для навчання співробітників дає змогу забезпечити більш ефективний та гнучкий підхід до розвитку професійних навичок:

- системи управління навчанням (LMS – Learning Management System): платформи для організації онлайн-курсів, тренінгів, сертифікацій, що дозволяють працівникам самостійно обирати програму навчання та здійснювати навчання в зручний для них час;
- мобільні додатки для навчання: мобільні технології дозволяють забезпечити доступ до навчальних матеріалів та курсів будь-де і будь-коли, що важливо для динамічного ринку праці.

3. Інтелектуальні системи для планування кар'єри та розвитку талантів. Інформаційні технології допомагають створювати персоналізовані програми розвитку, що базуються на аналізі великих даних і штучному інтелекті:

- прогнозування кар'єрного зростання: завдяки використанню аналітики великих даних та алгоритмів машинного навчання можна прогнозувати кар'єрні траєкторії співробітників, визначати необхідні навички для їхнього розвитку і пропонувати персоналізовані програми навчання;

- системи управління талантами (TMS – Talent Management System): автоматизовані платформи для виявлення та розвитку ключових талантів в організації, що включають в себе інструменти для моніторингу кар'єрного росту, виявлення прогалин у навичках і пропозицію шляхів для розвитку.

4. Аналіз великих даних (Big Data) для покращення управління персоналом. ІТ-рішення дозволяють здійснювати глибокий аналіз великих обсягів даних про співробітників та їхню роботу, що сприяє прийняттю більш обґрунтованих рішень:

- аналіз продуктивності: аналіз даних про виконання завдань і проектів дозволяє HR-підрозділам виявляти ефективних співробітників і оптимізувати процеси управління;

- прогнозування потреб в навчанні та розвитку: на основі даних про ефективність працівників можна прогнозувати, які навички будуть потрібні в майбутньому та створювати програми розвитку відповідно до цього.

5. Поліпшення комунікації та зворотного зв'язку. Інформаційні технології дозволяють організувати зручні канали комунікації в межах компанії, що підвищує рівень залученості співробітників та сприяє розвитку корпоративної культури:

- платформи для зворотного зв'язку: завдяки цифровим інструментам співробітники можуть надавати зворотний зв'язок про свої досягнення, а також отримувати оцінки від керівників і колег в реальному часі;

- інструменти для комунікації: месенджери, внутрішні соціальні мережі та форуми допомагають співробітникам ефективно взаємодіяти один з одним і з керівництвом.

6. Покращення залученості та мотивації працівників. ІТ-рішення можуть значно підвищити рівень залученості працівників завдяки автоматизованим системам мотивації та визнання:

- гейміфікація: застосування елементів гейміфікації в процесах управління персоналом, наприклад, для стимулювання навчання або досягнення кар'єрних цілей;

- індивідуальні рекомендації: автоматичні системи можуть пропонувати співробітникам можливості для розвитку, завдяки чому вони можуть відчувати підтримку і турботу з боку компанії.

7. Забезпечення прозорості та безпеки в управлінні персоналом. Інформаційні технології дозволяють забезпечити прозорість процесів управління персоналом і захист персональних даних:

- блокчейн для зберігання даних: технологія блокчейн може бути використана для безпечного зберігання та перевірки інформації про кваліфікацію співробітників, їхні кар'єрні досягнення та сертифікати;

- кібербезпека: сучасні ІТ-рішення дозволяють захистити дані співробітників від несанкціонованого доступу та забезпечити безпеку інформації.

Таким чином, інформаційні технології значно покращують ефективність кадрового менеджменту, забезпечують персоналізований підхід до розвитку співробітників і дозволяють організаціям адаптуватися до швидких змін на ринку праці. Вони автоматизують процеси, дають доступ до новітніх інструментів для навчання та розвитку персоналу, підвищують прозорість, мотивацію та ефективність. У підсумку, ІТ стають незамінними інструментами в сучасному управлінні персоналом і розвитку кар'єри працівників.

Цифровізація кар'єрного розвитку є важливим етапом у трансформації управління персоналом в умовах швидких технологічних змін. Застосування цифрових технологій дозволяє не лише автоматизувати численні процеси, але й зробити управління кар'єрними

траєкторіями більш персоналізованим, адаптивним і ефективним. Ось основні підходи до цифровізації кар'єрного розвитку [5]:

1. Автоматизація процесів планування кар'єри. Автоматизація є одним з основних аспектів цифровізації кар'єрного розвитку. Вона включає використання програмного забезпечення для спрощення та автоматизації етапів планування та моніторингу кар'єрних траєкторій працівників. Це може включати:

- інтелектуальні системи для планування кар'єри (Talent Management Systems, TMS). Дані системи дозволяють створювати індивідуальні кар'єрні плани, аналізувати сильні та слабкі сторони співробітників, а також пропонувати варіанти розвитку на основі даних про їхній досвід і кваліфікацію;

- автоматизація моніторингу кар'єрного прогресу. За допомогою цифрових інструментів організації можуть автоматично відстежувати досягнення співробітників, зберігаючи інформацію про їхні кар'єрні етапи, навчання та досягнення.

2. Персоналізація кар'єрного розвитку. Цифровізація дозволяє компаніям більш ефективно адаптувати кар'єрні стратегії до потреб кожного співробітника. Це означає, що розвиток кожного працівника можна підлаштовувати під його індивідуальні цілі, здібності та інтереси:

- персоналізовані програми розвитку через LMS (Learning Management Systems): платформи для навчання, які дозволяють співробітникам обирати курси і тренінги відповідно до їхніх професійних цілей і кар'єрних амбіцій;

- штучний інтелект для рекомендацій: використання ШІ для надання рекомендацій щодо навчання, розвитку та кар'єрних можливостей на основі аналізу особистих даних співробітника.

3. Інтеграція аналітики великих даних для прогнозування кар'єрних траєкторій. Використання аналітики великих даних (Big Data) дозволяє компаніям робити більш обґрунтовані прогнози щодо кар'єрних траєкторій співробітників:

- прогнозування розвитку персоналу: аналіз великих обсягів даних про продуктивність, навички і попередні кар'єрні

досягнення дозволяє компаніям передбачити потенціал співробітника для успіху на вищих посадах або у нових ролях;

- аналіз трендів розвитку кадрів: на основі даних про кар'єрний ріст співробітників, організації можуть виявляти тренди і зміни на ринку праці та адаптувати стратегії розвитку відповідно до нових вимог.

4. Використання платформ для онлайн-навчання та розвитку. Цифрові технології дозволяють значно спростити доступ до навчальних матеріалів і тренінгів, що сприяє постійному розвитку кар'єри:

- масові відкриті онлайн-курси (МООС): платформи, що надають співробітникам доступ до безлічі курсів для розвитку нових навичок або поглиблення знань у своїй сфері діяльності;

- інтерактивні навчальні платформи: використання інтерактивних інструментів, таких як вебінари, симулятори і тренажери для надання практичних знань і розвитку критичних компетенцій.

5. Інтеграція мобільних технологій для управління кар'єрним розвитком. Мобільні додатки і платформи дозволяють працівникам керувати своїм кар'єрним розвитком і навчанням з будь-якого місця і в будь-який час. Це надасть їм можливість:

- доступ до навчальних матеріалів у будь-який час: мобільні додатки дозволяють користувачам проходити курси, тренінги або отримувати нові знання без прив'язки до робочого місця;

- управління кар'єрними цілями через мобільні інтерфейси: застосунки для планування кар'єри надають можливість працівникам визначати свої кар'єрні цілі, стежити за прогресом та отримувати поради щодо подальшого розвитку.

6. Цифрові інструменти для наставництва та коучингу. Цифровізація також сприяє розвитку програм наставництва та коучингу, що важливо для кар'єрного зростання співробітників:

- віртуальні платформи для наставництва: такі платформи допомагають з'єднувати працівників з менторами, що дозволяє отримувати професійну підтримку та поради без фізичної прив'язки;

- використання цифрових інструментів для коучингу: онлайн-інтерфейси, які допомагають здійснювати процес коучингу через відео-консультації, чат-боти або спеціалізовані програми для саморозвитку.

7. Гейміфікація процесів кар'єрного розвитку. Гейміфікація – це застосування елементів ігрових механізмів у бізнес-процесах для підвищення мотивації та залученості співробітників:

- кар'єрні «ігри»: створення спеціалізованих програм, які нададуть працівникам можливість досягати своїх кар'єрних цілей через виконання завдань, отримання балів або досягнення нових рівнів, подібно до ігор;

- нагороди та досягнення: використання систем винагород та досягнень для стимулювання кар'єрного росту та розвитку.

8. Інтеграція з соціальними мережами та професійними платформами. Цифрові технології нададуть можливість інтегрувати процеси кар'єрного розвитку з професійними платформами та соціальними мережами:

- LinkedIn та інші платформи для розвитку кар'єри: використання професійних платформ для пошуку кар'єрних можливостей, обміну досвідом та вивчення професійних шляхів інших фахівців;

- внутрішні соціальні мережі компанії: платформи для створення співпраці та взаємодії серед співробітників, які можуть ділитися досвідом, кар'єрними порадами та рекомендаціями.

Отже, застосування сучасних ІТ-інструментів надасть можливість організаціям покращити планування кар'єрних шляхів, сприятиме постійному навчанню та розвитку працівників, а також забезпечить гнучкість у визначенні кар'єрних цілей і досягнень.

Крім того, для ефективного процесу цифровізації процесу планування кар'єри необхідним є визначення платформ для автоматизації зазначеного процесу та які допоможуть компаніям розвивати персонал і створювати ефективні кар'єрні треки [6, с. 64–75]:

1. Інтегровані HR-платформи з кар'єрним плануванням:

- SAP SuccessFactors Career Development & Planning: допомагає працівникам визначати кар'єрні цілі та отримувати

рекомендації щодо навчання; включає функції менторства, оцінки компетенцій та розвитку лідерства;

- Workday Talent Management: автоматизує процеси розвитку кар'єри на основі аналітики навичок; пропонує персоналізовані кар'єрні шляхи та внутрішню мобільність;

- Oracle HCM Cloud: включає модулі управління талантами та кар'єрного розвитку; використовує AI для аналізу навичок і прогнозування можливих кар'єрних траєкторій.

2. Платформи для внутрішньої мобільності та розвитку талантів:

- Gloat: використовує AI для створення персоналізованих кар'єрних можливостей всередині компанії; дає змогу співробітникам знаходити внутрішні вакансії, проекти та менторів;

- Fuel50: інтерактивна платформа для розвитку кар'єрних напрямів працівників; допомагає HR-менеджерам автоматизувати процеси навчання та кар'єрного коучингу;

- Eightfold AI: аналізує навички працівників і прогнозує можливості кар'єрного розвитку; рекомендує навчальні курси та кар'єрні переходи на основі AI.

3. Платформи для підбору, оцінки та навчання персоналу:

- Cornerstone OnDemand: об'єднує навчання, управління талантами та кар'єрний розвиток; допомагає автоматизувати адаптацію нових співробітників і розвиток кар'єрних навичок;

- Degreed: дозволяє створювати індивідуальні навчальні плани та кар'єрні стратегії; використовує AI для підбору релевантного контенту для професійного зростання;

- EdCast by Cornerstone: платформа для навчання та розвитку навичок із вбудованими рекомендаціями для кар'єрного зростання; інтегрується з HR-системами для автоматизації планування розвитку персоналу.

Виходячи з вище зазначеного, можна зробити висновок, що платформи допомагають компаніям утримувати таланти, підвищувати залученість співробітників і автоматизувати кар'єрне зростання.

Великі дані (Big Data) відіграють ключову роль у сучасному управлінні кар'єрою, дозволяючи компаніям аналізувати тренди розвитку персоналу, прогнозувати майбутні потреби у навичках та підвищувати ефективність HR-рішень.

Big Data забезпечить:

- прогнозування кар'єрного зростання;
- аналіз історичних даних про співробітників дозволяє передбачити, які навички та досвід ведуть до просування;
- AI-моделі можуть рекомендувати кар'єрні треки на основі успішних кейсів у компанії;
- визначення майбутніх потреб у кадрах;
- аналіз ринку праці та внутрішніх HR-даних допомагає виявити дефіцит ключових спеціалістів та спрогнозувати майбутні вакансії;
- використання машинного навчання для визначення найбільш затребуваних компетенцій;
- індивідуалізація кар'єрних рекомендацій.

Окрім того, актуальними інструментами для аналізу кар'єрних шляхів за допомогою Big Data є:

- IBM Watson Talent Insights – аналізує ринок праці та кар'єрні можливості за допомогою AI;
- LinkedIn Talent Insights – використовує великі дані для прогнозування кар'єрних трендів;
- Visier People – HR-аналітика для оцінки залученості та кар'єрного розвитку персоналу;
- Eightfold AI – AI-платформа для управління талантами, прогнозування кар'єрного зростання;
- Gloat – внутрішня кар'єрна платформа, що аналізує дані про навички співробітників.

Таким чином, Big Data у HR-технологіях дозволяє компаніям оптимізувати процеси кар'єрного розвитку, підвищувати продуктивність персоналу та прогнозувати майбутні тренди на ринку праці.

Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень (DSS – Decision Support Systems) у кадровому менеджменті застосовуються для автоматизації аналізу даних, прогнозування та

оптимізації процесів управління персоналом. Вони використовують Big Data, штучний інтелект (AI), машинне навчання (ML) та аналітику для підвищення ефективності HR-рішень.

Основними функціями інтелектуальних HR-систем є:

- аналіз і прогнозування кар'єрного розвитку;
- AI-моделі оцінюють кар'єрні траєкторії працівників і пропонують оптимальні сценарії розвитку;
- визначення найкращих кандидатів для підвищення або зміни посад;
- визначення співробітників із високим потенціалом та зон розвитку.

Інтелектуальні системи в кадровому менеджменті допомагають компаніям оптимізувати процеси управління персоналом, знизити ризики втрати талантів і підвищити ефективність HR-стратегії.

В умовах цифрової трансформації компаніям доцільно впроваджувати Learning Management Systems (LMS) для автоматизації навчання, підвищення кваліфікації та розвитку кар'єрних навичок співробітників.

Основними етапами, за якими доцільно впровадження системи онлайн-навчання [7, с. 344–349]:

1. Визначення потреб компанії та цілей навчання: аналіз ключових компетенцій, які потрібно розвивати у співробітників; визначення цілей підвищення кваліфікації, адаптація нових працівників, лідерський розвиток.

2. Вибір відповідної LMS-платформи: інтуїтивний інтерфейс та мобільна доступність; інтеграція з HR-системами (Workday, SAP SuccessFactors, Oracle HCM); аналітика та можливість оцінки прогресу; підтримка гейміфікації та інтерактивних курсів.

3. Розробка навчального контенту: відеоуроки та інтерактивні презентації; тести, кейс-стаді, симуляції; VR/AR-навчання для технічних спеціальностей; гейміфіковані завдання для підвищення залученості.

4. Запуск платформи та тестування: пілотне впровадження серед окремих відділів або команд; аналіз відгуків та вдосконалення процесу навчання.

5. Моніторинг ефективності та оновлення контенту: використання AI та Big Data для аналізу ефективності навчальних програм; регулярне оновлення курсів відповідно до змін на ринку праці.

Впровадження системи онлайн-навчання є ключовим етапом управління персоналом у сучасних компаніях. Це дозволить ефективно розвивати компетенції співробітників, адаптувати їх до змін і підвищувати конкурентоспроможність бізнесу.

Цифровізація управління кар'єрою значно змінює підходи до розвитку персоналу, забезпечуючи ефективність, персоналізацію та гнучкість. Водночас вона створює певні виклики, пов'язані з адаптацією технологій та зміною корпоративної культури.

Цифровізація приносить значні переваги як для організацій, так і для працівників. Для організацій вона забезпечує ефективність процесів, персоналізацію розвитку талантів, гнучкість та внутрішню мобільність.

Однією з ключових переваг є підвищення ефективності процесів. Автоматизація HR-аналітики та управління кар'єрними траєкторіями спрощує роботу з персоналом. Використання Big Data та штучного інтелекту дозволяє аналізувати та прогнозувати кар'єрний розвиток співробітників. Крім того, цифрові технології сприяють зменшенню витрат на навчання та адаптацію персоналу.

Цифровізація також сприяє персоналізації розвитку талантів. Впровадження інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень на основі штучного інтелекту та машинного навчання забезпечує індивідуальний підхід до кожного співробітника. Завдяки цьому працівники отримують рекомендації щодо кар'єрних шляхів на основі своїх компетенцій.

Гнучкість та внутрішня мобільність стають можливими завдяки використанню онлайн-навчання, включаючи системи управління навчанням (LMS), мікронавчання та гейміфікацію. Кар'єрні платформи, такі як Workday, Gloat та Eightfold AI, допомагають співробітникам знаходити внутрішні можливості для кар'єрного зростання.

Для працівників цифровізація відкриває нові можливості для гнучкого та доступного навчання. Співробітники можуть

навчатися у зручний час і отримувати персоналізовані рекомендації. Системи LMS дозволяють проходити курси та отримувати сертифікацію дистанційно.

Прозорість кар'єрних можливостей значно підвищується завдяки цифровим платформам, які дозволяють відстежувати досягнення та планувати кар'єру відповідно до власних компетенцій. Інструменти HR-аналітики допомагають отримувати персоналізовані рекомендації для професійного розвитку.

Цифрові технології також сприяють підвищенню мотивації та залученості працівників. Гейміфікація та інтерактивне навчання покращують мотивацію до розвитку, а AI-системи можуть підбирати менторів та коучинг-програми відповідно до кар'єрних цілей кожного співробітника.

Попри всі переваги, цифровізація супроводжується певними викликами. До основних бар'єрів належать технологічні, організаційні та етичні аспекти.

Серед технологічних бар'єрів можна виділити високу вартість впровадження HR-Tech рішень та труднощі інтеграції нових цифрових платформ із існуючими HR-системами. Крім того, персонал повинен мати достатній рівень цифрової грамотності для ефективного використання цифрових інструментів.

Опір змінам серед персоналу є ще однією проблемою. Деякі співробітники можуть не довіряти автоматизованим рекомендаціям щодо кар'єри, а керівники потребують перекваліфікації для роботи з цифровими HR-інструментами.

Захист даних та етичні питання також є важливими викликами цифровізації. Збір та аналіз персональних даних викликає питання конфіденційності, а використання штучного інтелекту може спричиняти упередженість у прийнятті рішень щодо кар'єрного зростання.

Цифровізація кар'єрного управління сприяє ефективному розвитку персоналу, персоналізації навчання та внутрішньої мобільності. Проте її успішне впровадження потребує адаптації корпоративної культури, навчання персоналу та забезпечення прозорості у використанні цифрових інструментів.

Попри численні переваги цифровізації кар'єрного управління, її впровадження супроводжується певними технологічними, організаційними та етичними викликами.

Технологічні бар'єри включають високу вартість впровадження цифрових HR-рішень, що ускладнює їх доступність для малого та середнього бізнесу. Крім того, інтеграція нових технологій із традиційними HRM-системами може викликати труднощі через проблеми сумісності, необхідність налаштування API та адаптації процесів. Ще одним викликом є недостатній рівень цифрової грамотності працівників, що особливо актуально для старшого покоління. Додатково компанії стикаються із залежністю від технологічних постачальників, адже використання SaaS-платформ, таких як Workday чи SAP SuccessFactors, може призводити до труднощів з оновленням, ліцензіями та технічною підтримкою.

Організаційні бар'єри проявляються у вигляді опору змінам серед персоналу, зокрема недовіри до AI-рекомендацій та страху втрати робочих місць через автоматизацію. Також цифровізація потребує змін у корпоративній культурі, орієнтованих на гнучке мислення та безперервне навчання, що не завжди підтримується керівництвом. Додатково ускладнює процес недостатня підтримка з боку топ-менеджменту, який може не бачити цінності цифрових HR-рішень. Крім того, ефективність цифровізації важко оцінити в короткостроковій перспективі, оскільки деякі HR-аналітичні системи не завжди дають об'єктивну оцінку кар'єрного розвитку співробітників.

Етичні бар'єри охоплюють ризики, пов'язані з конфіденційністю та безпекою персональних даних, оскільки AI та Big Data збирають велику кількість інформації, яка може стати мішенню для кібератак. Важливо дотримуватись стандартів захисту даних, таких як GDPR та ISO 27001. Алгоритмічна упередженість також є серйозною проблемою, адже AI-рішення можуть базуватися на історичних даних із дисбалансами, що загрожує справедливості у прийнятті HR-рішень. Етичні питання автоматизації кар'єрного розвитку викликають дискусії щодо ролі AI у прийнятті рішень про підвищення чи звільнення співробітників. Окрім цього,

довіра до цифрових HR-рішень залишається важливим фактором, оскільки працівники можуть сумніватися у прозорості алгоритмів та об'єктивності аналітики.

Таким чином, хоча цифровізація кар'єрного управління має значні переваги, її успішне впровадження потребує комплексного підходу. Важливо грамотно інтегрувати технології у корпоративну культуру, навчати персонал цифровим навичкам, забезпечувати захист персональних даних та боротися з алгоритмічною упереженістю. Також критичною є підтримка керівництва та гнучкість у впровадженні змін.

Цифровізація кар'єрного управління та розвитку персоналу відкриває нові можливості для ефективного планування кар'єрних шляхів як у компаніях, так і для окремих працівників.

Одним із ключових напрямів є використання HR-аналітики та великих даних (Big Data), які дозволяють аналізувати кар'єрні траєкторії співробітників на основі історичних даних. Це допомагає прогнозувати можливі підвищення, ротації та визначати навички, які будуть необхідні у майбутньому. Наприклад, платформа LinkedIn Talent Insights аналізує професійні тренди, попит на певні навички та кар'єрні можливості.

Штучний інтелект (AI) у HR також відіграє важливу роль, оскільки використовується для персоналізованих рекомендацій щодо кар'єрного росту. AI-боти можуть допомагати працівникам знаходити відповідні вакансії та навчальні програми. Яскравим прикладом є IBM Watson Career Coach – AI-платформа, що надає консультації співробітникам щодо їхніх кар'єрних можливостей.

Додатково, значну роль відіграють платформи для онлайн-навчання та розвитку навичок, які дозволяють персоналізовано підбирати навчальні курси відповідно до кар'єрних амбіцій співробітників. Серед найпопулярніших рішень – Coursera for Business та Udemy for Business, які допомагають компаніям організовувати навчальні процеси для своїх працівників.

Корпоративні системи управління талантами, такі як SAP SuccessFactors та Workday, сприяють ефективному відстеженню

кар'єрного прогресу співробітників, формуванню індивідуальних кар'єрних планів та забезпеченню комплексного управління персоналом.

Ще одним перспективним напрямом є гейміфікація та цифрові симуляції, які підвищують залученість працівників до професійного розвитку. Наприклад, платформа Rymetrics використовує нейропсихологічні ігри для оцінки навичок працівників і визначення їхнього потенціалу для різних кар'єрних напрямів.

Практичні приклади успішного застосування цифрових технологій у кар'єрному плануванні можна побачити як в українських, так і в міжнародних компаніях.

Серед українських компаній Київстар активно використовує LMS-системи та AI-аналітику для прогнозування кар'єрних шляхів працівників. Їхня внутрішня платформа дозволяє співробітникам проходити навчання та отримувати рекомендації щодо подальшого розвитку.

Компанія Нова Пошта застосовує автоматизовану HR-систему Workday та онлайн-платформу для навчання персоналу. Використання Big Data допомагає прогнозувати кар'єрний розвиток співробітників та визначати їхні потреби у навчанні.

ПриватБанк впровадив AI-чат-ботів для допомоги співробітникам у виборі кар'єрних можливостей. Додатково банк використовує внутрішню CRM-систему та платформу e-learning для навчання персоналу та підвищення кваліфікації.

Серед міжнародних компаній Google пропонує програму Google Career Certificates та внутрішню LMS-платформу для навчання співробітників. Вони використовують AI-аналітику для відстеження прогресу працівників та надання персоналізованих кар'єрних рекомендацій.

Unilever застосовує AI-платформи для аналізу кар'єрних можливостей співробітників та використовує гейміфіковані підходи для розвитку їхніх навичок.

Deloitte впровадила систему аналітики талантів, яка допомагає визначати оптимальні кар'єрні шляхи для співробітників.

Внутрішня HR-платформа компанії прогнозує кар'єрні тренди та необхідні навички для майбутнього розвитку персоналу.

Таким чином, цифрові технології значно розширюють можливості кар'єрного планування, роблячи його більш персоналізованим та ефективним. Використання AI та Big Data допомагає прогнозувати кар'єрні тренди, а навчальні платформи та HR-системи спрощують доступ до професійного розвитку. Загалом цифровізація HR відкриває нові перспективи як для підприємств, так і для співробітників, забезпечуючи більш гнучке та ефективне управління кар'єрою.

Цифрові технології відіграють ключову роль у сучасному управлінні кар'єрою, сприяючи автоматизації процесів, аналізу великих обсягів даних та персоналізації розвитку персоналу. Це підтверджують успішні кейси впровадження цифрових рішень у провідних компаніях.

Один із таких прикладів – компанія Київстар, яка зіткнулася з необхідністю ефективного управління кар'єрним розвитком понад 4 000 співробітників у різних відділах. Для вирішення цього завдання було впроваджено HR-аналітику на основі Big Data, яка дозволила прогнозувати кар'єрні шляхи. Крім того, компанія розробила внутрішню LMS для персоналізованого навчання та застосувала AI-рішення для автоматизації оцінки продуктивності працівників. У результаті 80 % співробітників почали проходити курси відповідно до прогнозованих кар'єрних шляхів, час на аналіз продуктивності скоротився на 60 %, а плинність кадрів зменшилася на 15 %.

Ще один успішний кейс демонструє компанія Unilever, яка вирішувала проблему централізованого кар'єрного планування для великої кількості співробітників по всьому світу. Для цього було запроваджено AI-платформу Flex Experiences, що пропонує співробітникам можливості кар'єрного розвитку на основі їхніх навичок та інтересів. Також було впроваджено автоматизовану систему оцінки навичок і використано Workday для управління талантами. Завдяки цим змінам 50 % співробітників знайшли нові

кар'єрні можливості всередині компанії, 30 % працівників розширили свій набір навичок, а загальний рівень задоволеності кар'єрним розвитком зріс на 40 % [8, с. 1727–1731].

Компанія Deloitte також успішно застосувала цифрові технології для покращення кар'єрного розвитку своїх співробітників, особливо молодих спеціалістів. Було впроваджено AI-аналіз кар'єрних шляхів, використано чат-боти для надання рекомендацій щодо кар'єри та інтегровано віртуальну платформу навчання, яка автоматично підбирає курси відповідно до потреб працівників. У результаті час ухвалення кар'єрних рішень скоротився на 50 %, 75 % молодих спеціалістів скористалися можливістю внутрішнього зростання, а рівень плинності кадрів знизився на 20 %.

Отже, використання Big Data та AI сприяє персоналізованому кар'єрному плануванню, HR-аналітика дозволяє скоротити час ухвалення рішень і підвищити ефективність розвитку персоналу, а LMS та цифрові платформи навчання допомагають співробітникам розвивати свою кар'єру без зайвих адміністративних витрат.

Впровадження цифрових технологій у процеси управління кар'єрою дозволить значно покращити ефективність планування, розвитку та моніторингу кар'єрних шляхів співробітників. Для організацій, які прагнуть інтегрувати цифрові інструменти у сферу кар'єрного розвитку, доцільно запропонувати кілька ключових рекомендацій.

Одним із важливих кроків є використання HR-аналітики та великих даних (Big Data). Це дозволяє збирати та аналізувати інформацію про кар'єрні шляхи співробітників, прогнозувати їхні потреби у навичках та оцінювати потенційні можливості для розвитку. Завдяки таким платформам можна персоналізувати кар'єрні траєкторії, покращити прийняття рішень щодо розвитку персоналу та забезпечити стратегічне управління кар'єрним ростом.

Ще одним важливим аспектом є інтеграція онлайн-платформ для навчання та розвитку навичок. Використання Learning Management System (LMS) допомагає співробітникам отримувати необхідні знання відповідно до їхніх кар'єрних цілей, формувати

індивідуальні плани розвитку та зменшувати витрати на зовнішнє навчання. Важливо, щоб такі платформи підтримували персоналізовані навчальні маршрути, адаптовані до здібностей і потреб працівників.

Штучний інтелект (AI) також може значно покращити процес управління кар'єрою. AI-платформи аналізують досвід, навички та інтереси співробітників, пропонуючи персоналізовані рекомендації щодо кар'єрного зростання. Впровадження таких рішень допомагає автоматизувати процеси планування кар'єри, підвищити точність прогнозів та зробити навчання більш індивідуалізованим.

Важливу роль у розвитку персоналу відіграє система зворотного зв'язку та менторства. Використання цифрових платформ для обміну досвідом, відеоконференцій та чат-ботів допомагає співробітникам отримувати рекомендації від більш досвідчених колег, що сприяє їхньому професійному зростанню. Оперативний доступ до зворотного зв'язку підвищує мотивацію та залученість співробітників.

Гейміфікація та цифрові симуляції можуть зробити процес кар'єрного розвитку більш інтерактивним. Використання віртуальних тренажерів, онлайн-ігор для розвитку навичок та внутрішніх конкурсів сприяє підвищенню мотивації та залученості співробітників до навчання.

Для ефективного моніторингу кар'єрного розвитку варто використовувати інструменти аналітики, які дозволяють оцінювати досягнення співробітників, аналізувати їхній прогрес та створювати персоналізовані рекомендації щодо подальшого розвитку. Це забезпечить прозорість управління кар'єрним зростанням і надасть змогу швидко реагувати на потреби персоналу.

Також важливо впроваджувати системи прогнозування кар'єрних напрямів, які допомагають визначати ключові показники кар'єрного зростання, передбачати можливості для просування та оптимізувати управління талантами. Використання AI та аналітики у цьому процесі спрощує прийняття рішень та підвищує ефективність ротації персоналу.

Інтеграція цифрових інструментів у процеси управління кар'єрою дозволяє зробити дані процеси більш персоналізованими та ефективними. Використання HR-аналітики, LMS, AI, гейміфікації та інших технологій сприяє створенню сучасної системи кар'єрного розвитку, що відповідає потребам як організацій, так і їхніх співробітників.

Цифровізація вже кардинально змінює способи управління кар'єрою, і в майбутньому технології будуть відігравати ще більш важливу роль у даному процесі. Основними тенденціями, які впливатимуть на планування кар'єри в найближчі роки (рис. 1):

1. Розвиток штучного інтелекту (AI) та автоматизація кар'єрного розвитку. AI та машинне навчання будуть використовуватися для глибшого аналізу кар'єрних можливостей. Вони зможуть пропонувати співробітникам індивідуалізовані кар'єрні шляхи, враховуючи не тільки поточні навички, але й передбачення майбутніх тенденцій на ринку праці.

Штучний інтелект також може автоматично оцінювати продуктивність співробітників і надавати рекомендації щодо розвитку без необхідності втручання людини.

2. Інтеграція платформ для розвитку та навчання в реальному часі. Інтерактивні платформи навчання та мікро-навчання будуть впроваджуватися на постійній основі, дозволяючи співробітникам отримувати нові знання в реальному часі, безпосередньо на робочому місці.

Вбудовані віртуальні тренажери, симуляції та гейміфікація допоможуть працівникам розвивати навички швидше та ефективніше. Інтернет речей (IoT) та розширена реальність (AR) можуть стати інструментами для розвитку нових навичок у віртуальному середовищі.

3. Поглиблена персоналізація кар'єрного розвитку через Big Data. Це дозволить організаціям аналізувати ще більші обсяги даних про працівників, включаючи їхні навички, попередні досягнення, навчання, професійні уподобання та навіть поведінкові моделі.

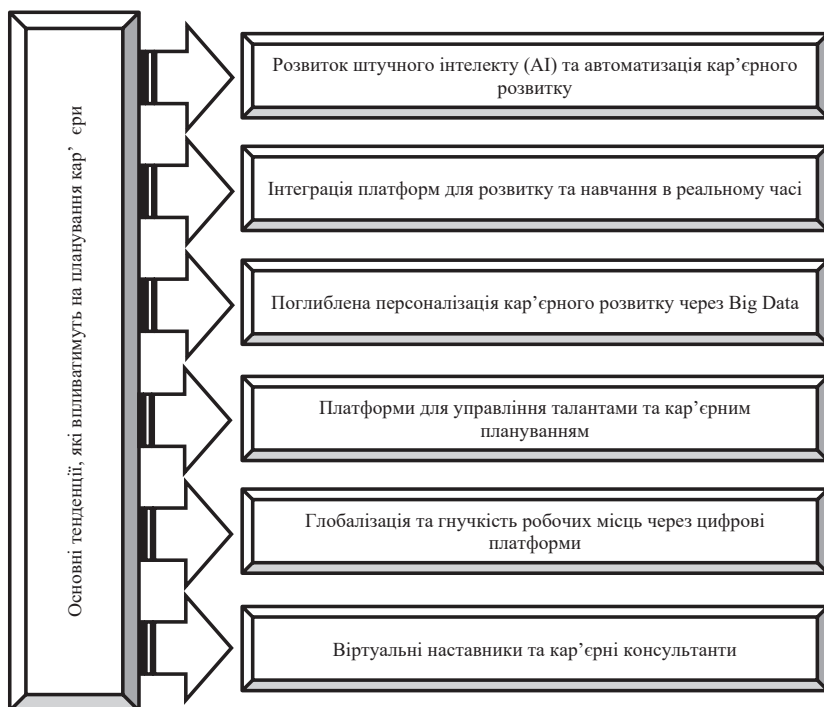


Рис. 1. Основні тенденції, які впливатимуть на планування кар'єри

Джерело: обґрунтовано автором на основі [2–4]

Збір і аналіз цих даних дозволить компаніям точніше прогнозувати кар'єрні шляхи та підвищувати ймовірність успіху співробітників на різних етапах їх розвитку.

4. Платформи для управління талантами та кар'єрним плануванням. Хмарні платформи для управління талантами (наприклад, SAP SuccessFactors, Workday) будуть інтегрувати більше функціональних можливостей, таких як планування кар'єри, ротації, підвищення, навчання та розвиток. Такі платформи також стануть більш гнучкими та інтегрованими, дозволяючи співробітникам активно взаємодіяти з системами та самостійно керувати своїм кар'єрним розвитком.

5. Глобалізація та гнучкість робочих місць через цифрові платформи. Завдяки цифровим технологіям, працівники з різних куточків світу матимуть рівні можливості для розвитку кар'єри.

Віртуальні кар'єрні платформи, які можуть об'єднувати вакансії та навчальні курси з усіх країн, дозволять спеціалістам працювати та навчатися в будь-якому місці, підтримуючи гнучкість та мобільність.

Такі платформи дозволять створити глобальні мережі менторства та кар'єрного розвитку, де працівники зможуть отримувати підтримку від колег по всьому світу.

6. Віртуальні наставники та кар'єрні консультанти. Віртуальні наставники, побудовані на основі штучного інтелекту, будуть надавати персоналізовані консультації щодо кар'єрного розвитку в режимі реального часу.

Такі платформи зможуть поєднувати професійний досвід, менторство та психологічну підтримку для того, щоб допомогти працівникам пройти через різні етапи кар'єрного розвитку.

Таким чином, цифрові технології, зокрема AI, Big Data, платформи для онлайн-навчання та гейміфікація, забезпечать ще більше можливостей для персоналізованого та ефективного управління кар'єрою.

Вплив новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту, машинного навчання та блокчейну, на управління кар'єрою є суттєвим та багатограним.

Штучний інтелект сприяє персоналізації кар'єрного розвитку, аналізуючи дані про працівників, їхні навички, досягнення та інтереси, що дозволяє формувати індивідуальні кар'єрні шляхи. Завдяки алгоритмам глибокого навчання система може передбачати найвигідніші напрямки розвитку для співробітників. Крім того, автоматизація оцінки продуктивності за допомогою AI дозволяє точно визначати сильні та слабкі сторони працівників, що сприяє обґрунтованому прийняттю рішень щодо кар'єрного зростання. Аналіз великих даних допомагає виявляти закономірності у розвитку кар'єри та прогнозувати зміни на ринку праці.

Основними перевагами впровадження AI є зниження витрат часу на прийняття рішень, покращення точності прогнозів і підвищення ефективності управлінських процесів.

Машинне навчання відіграє ключову роль у прогнозуванні кар'єрних шляхів, оскільки здатне аналізувати великі обсяги даних про кар'єрні успіхи працівників та будувати прогнози щодо їхнього майбутнього розвитку. Також алгоритми ML підвищують точність рекрутингу, дозволяючи автоматично сканувати резюме та профілі кандидатів, що сприяє швидкому та ефективному підбору персоналу. Аналіз поведінкових даних допомагає оцінювати не лише професійні, але й особистісні характеристики працівників, що сприяє точнішому прогнозуванню їхнього потенціалу. Основні переваги використання ML у кар'єрному управлінні включають підвищення точності підбору кадрів, прогнозування майбутніх можливостей та покращення процесів навчання й розвитку співробітників через персоналізовані рекомендації.

Блокчейн технологія забезпечує прозорість і безпеку кар'єрних даних, дозволяючи зберігати інформацію про кваліфікації, сертифікати та досягнення у захищеному середовищі. Завдяки цьому виключається можливість підробки документів, що підвищує рівень довіри між роботодавцями та працівниками. Смарт-контракти на основі блокчейну автоматизують процеси укладання трудових угод та контрактів, знижуючи адміністративні витрати. Крім того, блокчейн може використовуватись для перевірки кваліфікації кандидатів, що значно спрощує процес оцінки їхніх професійних компетенцій. Основні переваги блокчейну в управлінні кар'єрою включають підвищення безпеки та прозорості даних, зниження витрат на адміністративні процеси та спрощення перевірки професійних досягнень.

Комплексний вплив технологій на управління кар'єрою виражається в підвищенні адаптивності організацій до змін на ринку праці. Завдяки цифровим інструментам можна створювати персоналізовані програми розвитку для кожного співробітника, враховуючи їхні професійні навички та кар'єрні цілі. Також технології

сприяють підвищенню мобільності та гнучкості кар'єрних шляхів, розширюючи доступ до можливостей на глобальному рівні. Впровадження новітніх технологій оптимізує HR-процеси, покращує адаптивність організацій та підвищує ефективність управління персоналом.

Загалом, використання штучного інтелекту, машинного навчання та блокчейну у сфері кар'єрного управління сприяє трансформації підходів до розвитку персоналу. Дані технології не лише підвищують ефективність процесів, але й забезпечують більшу персоналізацію, точність прогнозів і безпеку даних. Завдяки їх впровадженню компанії можуть створювати більш адаптивні, гнучкі та індивідуально орієнтовані стратегії кар'єрного розвитку для своїх співробітників.

Цифровізація трансформує не лише бізнес-процеси, але й саму природу професійних ролей і навичок. Технологічні інновації створюють нові професії, змінюють вимоги до існуючих ролей, а також диктують потребу у нових навичках. Цифровізація сприятиме зміні професійних ролей та навичок через:

1. Зміни у професійних ролях:

- ризик заміни деяких професій: автоматизація та впровадження штучного інтелекту можуть призвести до зменшення потреби в деяких традиційних професіях, таких як операціоністи, касири, водії або деякі спеціалісти в сфері обробки даних;

- створення нових ролей: нові професії, такі як аналітики даних, спеціалісти з машинного навчання, AI-наставники та спеціалісти з кібербезпеки, будуть визнані вищими вимогами. Такі ролі виникають як наслідок цифровізації та потребують спеціалізованих навичок.

2. Зміна навичок у зв'язку з цифровізацією:

- програмування та аналіз даних: навички роботи з великими даними, програмування, та використання хмарних платформ та машинного навчання будуть стає критично важливими для багатьох професій;

- вміння використовувати автоматизовані системи: співробітники повинні будуть вивчити нові інструменти та платформи

для автоматизації процесів, зокрема в управлінні проєктами, обробці даних, фінансовому аналізі;

- адаптивність та готовність до змін: оскільки цифровізація постійно змінює умови роботи, працівники повинні володіти навичками адаптації до нових технологій та способів роботи;

- комунікація та колаборація: оскільки віддалена робота та глобальні команди стають нормою, зростає важливість ефективної комунікації, уміння працювати в команді, використовуючи цифрові інструменти;

- нові професії вимагають синергії між різними галузями. Наприклад, спеціалісти з аналітики даних повинні володіти не лише технічними навичками, але й розумінням галузевих процесів, щоб адаптувати свої рішення до конкретних бізнес-завдань.

3. Прогнозування змін на ринку праці:

- Data Science, AI, Machine Learning: професії, пов'язані з обробкою даних, штучним інтелектом і автоматизацією, будуть затребувані в найближчі десятиліття;

- інженери-програмісти, розробники мобільних додатків: програмування і розвиток нових цифрових рішень стане основою професією для багатьох індустрій;

- професії, що включають рутинну, стандартизовану роботу, ймовірно, будуть автоматизовані за допомогою роботів і штучного інтелекту. Це може стосуватися таких посад, як оператори, касири, а також певні посади в галузях, пов'язаних з фізичною працею.

4. Адаптація до змін: рекомендації для професіоналів:

- постійне навчання: враховуючи стрімкий розвиток технологій, важливо постійно вдосконалювати свої навички. Наприклад, фахівці можуть інвестувати в курси з програмування, штучного інтелекту або аналітики даних;

- розвиток гнучкості: готовність до змін і здатність адаптуватися до нових робочих умов буде критичним фактором успіху;

- інтердисциплінарність: поєднання технічних навичок з розумінням бізнесу, економіки або інших галузей дозволить зайняти лідерські позиції в нових індустріях.

Цифровізація кардинально змінить професійні ролі та навички. Автоматизація та інновації, такі як AI, ML, блокчейн, ведуть до зникнення деяких професій і появи нових. Професіонали повинні бути готовими до змін і активно розвивати як технічні, так і м'які навички. Бізнеси, своєю чергою, повинні інвестувати в навчання своїх співробітників, щоб залишатися конкурентоспроможними в умовах цифрової трансформації.

Висновки. Застосування цифрових технологій у сфері управління кар'єрою є потужним інструментом, що трансформує як організаційні процеси, так і самі стратегії кар'єрного розвитку. Цифровізація надає нові можливості для персоналізації, автоматизації та підвищення ефективності управління кар'єрою, водночас вона ставить перед організаціями нові виклики. Основні результати та висновки щодо використання цифрових технологій у сфері управління кар'єрою:

1. Позитивні аспекти цифровізації управління кар'єрою. Цифрові технології, такі як штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML), дозволяють створювати персоналізовані кар'єрні траєкторії для співробітників, враховуючи їхні інтереси, навички та попередній досвід. Це забезпечує ефективніше управління кар'єрними шляхами та дозволяє працівникам отримувати відповідні рекомендації щодо розвитку.

Цифрові інструменти автоматизують багато процесів, таких як відбір кандидатів, моніторинг продуктивності та управління навчанням. Це дозволяє HR-менеджерам зосередитися на стратегічних завданнях, одночасно знижуючи адміністративні витрати.

Цифрові платформи для віддаленого навчання та управління кар'єрою дозволяють співробітникам з будь-якої точки світу розвивати свої навички, брати участь у програмах розвитку та взаємодіяти з менторами. Це сприяє гнучкості в кар'єрному розвитку, особливо для компаній з глобальними командами.

Завдяки технології блокчейн можна забезпечити надійне зберігання даних про кваліфікації, навички та досягнення співробітників, що підвищує прозорість процесів управління кар'єрою та знижує ризики шахрайства.

2. Визначення викликів та проблем цифровізації в управлінні кар'єрою. Незважаючи на численні переваги, впровадження цифрових технологій може зіштовхнутися з певними технічними труднощами. Це може включати необхідність оновлення існуючих інформаційних систем, інтеграцію нових платформ в уже працюючі процеси та забезпечення доступу до новітніх технологій для всіх працівників.

Перехід до цифрових платформ часто супроводжується опором з боку співробітників, особливо в організаціях із традиційними методами роботи. Потрібно вкладати ресурси в освіту та підтримку персоналу, щоб він міг адаптуватися до нових технологій.

Зростання обсягів даних про співробітників ставить під загрозу конфіденційність особистої інформації. Це вимагає дотримання високих стандартів збереження даних і розробки чітких політик щодо їх використання. Також виникає питання етики в прийнятті рішень за допомогою AI, коли автоматизовані системи можуть мати упередження або приймати рішення, що обмежують права працівників.

3. Перспективи розвитку та майбутні тренди. Очікується, що в майбутньому цифрові інструменти, такі як штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн та аналітика великих даних, стануть ще більш інтегрованими в процеси управління кар'єрою. Вони забезпечать ще більшу точність у прогнозуванні кар'єрного зростання, аналізі потенціалу співробітників і оптимізації програм розвитку.

Завдяки цифровим технологіям, співробітники зможуть працювати в різних частинах світу, а також користуватися глобальними платформами для розвитку своїх навичок. Кар'єрне зростання буде менш обмежене географічними межами, а компанії зможуть шукати таланти по всьому світу.

У майбутньому важливо буде забезпечити безперервне навчання та розвиток співробітників через цифрові платформи. Оскільки технології та бізнес-процеси змінюються швидше, ніж коли-небудь, співробітники повинні мати доступ до гнучких та актуальних програм розвитку, що можуть забезпечити постійний розвиток навичок.

4. Рекомендації для організацій:

– інвестувати в технології та інфраструктуру: організації повинні постійно оновлювати свої технологічні платформи, щоб

впроваджувати новітні інструменти для управління кар'єрою та розвитку персоналу;

- навчати персонал цифровим навичкам: оскільки технології змінюються швидко, працівники повинні бути навчені основам цифрових інструментів та розвивати навички використання новітніх платформ;

- розробляти стратегії безпеки та етики: організації мають забезпечити захист даних своїх працівників, розробивши чіткі політики та стандарти зберігання та використання даних;

- підтримувати адаптацію через культуру відкритості до змін: важливо підтримувати культуру, яка заохочує експерименти та прийняття нових технологій серед співробітників.

Застосування цифрових технологій в управлінні кар'єрою є важливим етапом трансформації сучасних організацій. Це дозволить компаніям бути гнучкими, ефективними та забезпечувати індивідуалізований підхід до розвитку своїх співробітників. Однак для успішної цифровізації необхідно подолати ряд викликів, зокрема технічних, організаційних та етичних. Водночас, організації, які зможуть адаптуватися до нових умов, отримають значні конкурентні переваги на ринку праці.

Для успішного впровадження цифрових технологій у сфері управління кар'єрою важливо не лише використовувати наявні інструменти, але й активно досліджувати нові можливості та підходи. Рекомендаціями для подальших досліджень та впровадження технологій є:

1. Розвиток нових цифрових платформ для кар'єрного розвитку. Рекомендується проводити дослідження щодо нових технологій, таких як блокчейн для забезпечення прозорості кар'єрного розвитку, аналітика великих даних для прогнозування кар'єрних шляхів, а також інструменти для аналізу емоційного інтелекту для розвитку співробітників.

2. Покращення етики та конфіденційності даних. Необхідність провести глибоке дослідження щодо етики використання штучного інтелекту в HR-процесах, особливо в контексті

упередженості алгоритмів та забезпечення справедливості при прийнятті рішень.

Продовжити дослідження методів забезпечення безпеки даних працівників на всіх етапах використання цифрових технологій. Включаючи блокчейн для зберігання даних, який гарантує їх надійність та захист від несанкціонованого доступу.

3. Вивчення впливу цифрових технологій на культуру організацій. Потрібно детально вивчити, як цифровізація впливає на організаційну культуру і як співробітники реагують на автоматизацію та зміну традиційних методів роботи. Це допоможе зрозуміти, які бар'єри можуть виникати в організаціях і як їх подолати.

Вивчення того, як цифровізація може вплинути на психологічний стан співробітників, особливо в контексті відчуття заміщення або недостатньої людської взаємодії. Це дозволить створити ефективні стратегії адаптації до змін.

4. Подальше вдосконалення інструментів навчання та розвитку. Рекомендується розвивати платформи для безперервного навчання з інтеграцією сучасних технологій, таких як виробничі симуляції, гейміфікація та VR/AR, щоб створити більш інтерактивний та ефективний процес навчання.

5. Розробка стандартів і політик щодо цифрових інструментів у HR. Розроблення правил та регламенту використання цифрових інструментів у HR-процесах, що включатимуть етичні стандарти, правила конфіденційності та безпеки даних гарантуватиме доступність та прозорість усіх HR-операцій, створюючи умови для легітимності та довіри в процесах кар'єрного розвитку.

6. Оцінка ефективності впровадження цифрових технологій. Необхідно проводити регулярні оцінки ефективності використання цифрових інструментів у HR-процесах для вимірювання їхнього впливу на кар'єрне зростання, задоволеність співробітників та ефективність організацій.

7. Впровадження інклюзивності та доступності. Продовжувати працювати над створенням інклюзивних цифрових платформ, доступних для всіх працівників, включаючи осіб з обмеженими можливостями, різних вікових груп і культур.

Отже, подальші дослідження та впровадження цифрових технологій у сфері кар'єрного розвитку є критично важливими для того, щоб забезпечити ефективне, етичне та гнучке управління кар'єрою в умовах сучасного технологічного прогресу. Це вимагає не лише технічних інновацій, але й уваги до культурних, етичних та психологічних аспектів, що забезпечать успішне і стійке впровадження цих технологій у бізнес-практику.

Серед використаних джерел

1. Hooley T., Staunton T. The Role of Digital Technology in Career Development. *The Oxford Handbook of Career Development*. Oxford: Oxford University Press. URL: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190069704.013.22> (date of access: 23.03.2025).
2. Macedo R., Veloso E., Pinsky V., Trevisan L. Career management in digital age: a study of leadership's competencies and practices applied for IT professionals. *Revista De Administração Da UFSM*. 2023. Vol. 16 (1). № 3. URL: <https://doi.org/10.5902/1983465969082> (date of access: 25.03.2025).
3. Veloso E., Silva R. C. D., Trevisan L., Dutra J. Technological innovations in the work environment and the career of the millennium generation. *Innovation & Management Review*. 2020. Vol. 17. № 4. P. 379–394. URL: <https://doi.org/10.1108/inmr-05-2019-0070> (date of access: 26.03.2025).
4. Prytkova E., Petit F., D. Li, S. Chaturvedi, Sugat, T. Ciarli. The Employment Impact of Emerging Digital Technologies. *SSRN Electronic Journal*. 2024. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4739904> (date of access: 23.03.2025).
5. Putri A., Amran A. Employees' Work-Life Balance Reviewed From Work From Home Aspect During COVID-19 Pandemic. *International Journal of Management Science and Information Technology*. 2021. Vol. 1. № 1. P. 30. URL: <https://doi.org/10.35870/ijmsit.v1i1.231> (date of access: 20.03.2025).
6. Anderson, M. M. de M., Veloso, E. F. R., Trevisan, L. N., Stefani, S. R. Career transition of middle-aged professionals. *Revista de*

Administração da UFSM. 2021. Vol. 14. № 1. P. 63–78. URL: <https://doi.org/10.5902/1983465963592> (date of access: 17.03.2025).

7. Daniel H., Nicholas F., Chavali K., Gundala R. The Perceived Effects of Graduate Business Education on Personal and Professional Development: An Empirical Study. *TEM Journal*. 2023. Vol. 12. № 1. P. 341–350. URL: <https://doi.org/10.18421/tem121-43> (date of access: 17.03.2025).

8. Setyaningrum L., Abdurachman E., Harco L. H. S. Warnars, Abraham J. Markov Chain Method in Calculation of Personnel Recruitment Needs. *TEM Journal*. 2022. Vol. 14, no. 4. P. 1724–1731. URL: <https://doi.org/10.18421/tem114-38> (date of access: 25.03.2025).

МАЛТИЗ Вікторія Віталіївна,

к.е.н., доцент, в. о. завідувача кафедри
управління персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3863-6456>

КАЛЮЖНА Юлія Вікторівна,

к.е.н., доцент кафедри
управління персоналом і маркетингу,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-3335-6551>

3.5. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЦИФРОВОЇ ГРАМОТНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК СУСПІЛЬСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Вступ. В умовах кадрового голоду та потреби кваліфікованих кадрів у всіх галузях економіки особливу цінність набуває уміння налагоджувати відносини в колективі, керувати емоціями для спільного досягнення цілей, крім того, слід

наголосити, що розвиток комунікації на ринку праці все більше залежить від цифрової інфраструктури, а спілкування між людськими ресурсами значною мірою перейшло в онлайн-формат. Водночас, цифрові навички стають ключовою вимогою на сучасному ринку праці, пронизуючи всі сфери суспільства та економіки. Це відображено в «Концепції розвитку цифрових компетентностей до 2025 року», яка передбачає стимулювання цифрової трансформації економіки тощо [4]. Актуальність теми відображається у необхідності формування стратегії цифрової грамотності та соціальних навичок суспільства в Україні в сучасних умовах.

Виклад основних результатів дослідження. У провідних країнах світу формування цифрової грамотності та соціальних навичок (soft skills) розглядається як основа адаптації населення до викликів цифрової трансформації, автоматизації та зміни ринку праці. Проте, в Україні бракує комплексних досліджень у сфері розвитку цифрових компетентностей та соціальних навичок, що ускладнює їхнє вимірювання та адаптацію до потреб ринку праці. Тому такі значні зміни вимагають нових підходів для їхнього впровадження в сучасному суспільстві та бізнесі.

Аналізуючи погляди вчених, слід акцентувати увагу на тому, що в сучасних умовах, особливо в контексті війни та цифрової трансформації науковці наразі вбачають необхідність у формуванні підходів до здобуття суспільством цифрової грамотності та соціальних навичок, піднімають цю проблематику у власних дослідженнях.

Титова Наталія та Меренюк Христина досліджують цифрову грамотність майбутніх педагогів в умовах війни, акцентуючи на ролі дистанційного навчання та онлайн-платформ у підвищенні цифрових компетенцій студентів педагогічних спеціальностей [1].

Шостак Ігор, аналізує розвиток цифрової грамотності здобувачів вищої освіти в Україні як відповідь на воєнні виклики, підкреслюючи важливість цифровізації системи освіти та інформаційної безпеки [2].

Остапенко Ірина у своїх працях досліджують використання цифрових інструментів та соціальних мереж у навчанні в контексті пандемії COVID-19, зосереджуючись на розвитку цифрових, професійних та соціальних компетенцій.

Тетяна Близнюк та Галина Лемко вивчають формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх соціальних працівників. В своїх працях формують засоби ефективного формування ІКТ-компетентності та зазначають, що поєднання традиційних та інноваційних засобів, формування ІКТ-компетентності може бути дієвим і результативним підходом для працівників до розвитку своїх навичок та знань [3].

Офіційний сайт I. Factor. ua оприлюднює дослідження фахівців та аналізує цифрову грамотність і цифрову освіту в контексті розвитку інформаційного суспільства, розглядаючи державну політику та концепції цифрового розвитку України з посиланням на необхідність підвищення цифрової грамотності та встановлення цифрової рівності в суспільстві.

Проблематика цифрової грамотності та соціальних навичок суспільства набуває актуальності та потребує ґрунтовних досліджень, а також, практичних пропозицій щодо її вирішення. Ці проблеми вимагають комплексного підходу, як з боку держави (через освітні програми та цифрову інфраструктуру), так і з боку громадських ініціатив, орієнтованих на розвиток цифрової етики, навичок самозахисту в онлайні та ефективної комунікації, передусім фундаментальні наукові дослідження мають сформувати базу, методики, механізми, алгоритми – які матимуть практичне значення та слугуватимуть орієнтирами для прикладної реалізації.

Будувати стратегії для подальшого розвитку варто з усвідомлення проблем. Розбір проблеми низького рівня цифрових і соціальних навичок громадян України за системою Fishbone Diagram (ефективний аналітичний інструмент), допомагає візуалізувати причини основної проблеми, структурувати аналіз за ключовими категоріями (освіта, політика, інфраструктура, середовище

тощо), виявити глибинні чинники, а не лише поверхневі, побачити взаємозв'язки між різними факторами, знайти точки впливу для формування ефективної стратегії розв'язання вказаної в основі діаграми проблеми (рис. 1).

У результаті дослідження схеми Fishbone Diagram можна отримати цілісне бачення проблеми, обґрунтовані рішення, пріоритети для впровадження змін.

Маючи розуміння про причини низького рівня цифрових і соціальних навичок громадян України, слід перейти до формування шляхів вирішення існуючої проблеми. На нашу думку, з метою вирішення проблеми доцільним є детальне дослідження підходів до реалізації програм щодо розвитку цифрових та соціальних навичок у провідних країнах світу.

Аналізуючи досвід провідних країн світу, слід зазначити, що більшість з них розглядають розвиток соціальних та цифрових навичок як частину ширшої національної стратегії в галузі освіти, зайнятості, економічного розвитку та соціальної інтеграції, що є позитивними. Програми часто інтегровані в існуючі освітні системи (від початкової до вищої освіти та навчання протягом життя) та ринок праці. Провідні країни активно працюють над забезпеченням рівного доступу до програм розвитку навичок для всіх верств населення, включаючи вразливі групи (людей з інвалідністю, малозабезпечених, мігрантів, людей похилого віку), формують гнучкі графіки та враховують індивідуальні потреби – це є важливою складовою у прагненні до рівності громадян з інклюзивністю.

Моделі програм по формуванню цифрової грамотності та соціальних навичок суспільства – є успішними для інтеграції їх для українських громадян, вони передбачають тісну співпрацю між державними органами, акцент робиться на розвитку не лише базових цифрових навичок, але й більш складних компетенцій, таких як критичне мислення, креативність, комунікація, співпраця та вміння навчатися (табл. 1).

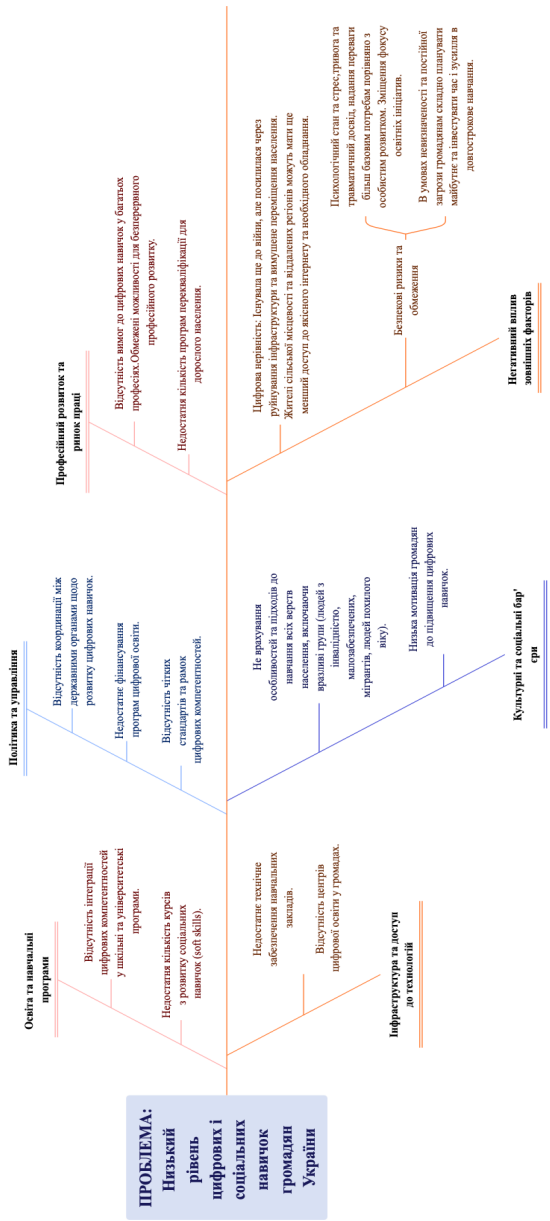


Рис. 1. Розбір проблеми низького рівня цифрових і соціальних навичок громадян України за системою Fishbone Diagram

Джерело: розроблено авторами

Таблиця 1

Порівняння національних стратегій цифрової освіти

Країна	Назва програми/стратегії	Цільова аудиторія	Особливості підходу
Фінляндія	Media Literacy & Curriculum	Школярі	Інтеграція в навчальні програми
Німеччина	Digitale Bildung	Учні, вчителі, працівники	Цифрові інструменти в освіті, сертифікація
Сінгапур	SkillsFuture	Дорослі громадяни	Навчання протягом життя
Канада	Digital Literacy Exchange	Уразливі верстви населення	Безкоштовні курси в громадах

Джерело: сформовано авторами

У країнах ЄС, США, Канаді, Південній Кореї та Сінгапурі ці процеси підтримуються на державному рівні через національні стратегії, партнерства з приватним сектором і впровадження інноваційних освітніх платформ.

У Фінляндії цифрова грамотність інтегрована в загальну освіту, з початкової школи учні працюють з інформацією, навчаються розпізнавати фейкові новини, захищати персональні дані, а також розвивають емоційний інтелект і вміння співпрацювати.

У Німеччині впроваджено програму Digitale Bildung, що охоплює всі рівні освіти, включаючи професійну перепідготовку. Акцент зроблено на розвитку цифрових компетентностей працівників, зокрема через онлайн-курси і мікро-сертифікацію.

Сінгапур реалізує ініціативу SkillsFuture, де громадяни можуть безкоштовно або за часткову оплату здобути цифрові та соціальні навички через курси, незалежно від віку.

У Канаді діють урядові програми підтримки цифрової інклюзії для вразливих груп населення – зокрема, людей похилого віку, мігрантів і мешканців віддалених регіонів.

Таблиця 2

**Основні цифрові та соціальні навички, що розвиваються
в міжнародних програмах**

Тип навички	Приклади	Мета розвитку
Цифрова грамотність	Кібербезпека, аналіз даних, онлайн-етикет	Адаптація до цифрового середовища
Комунікативні	Вміння вести переговори, співпраця	Ефективність у командній роботі
Критичне мислення	Аналіз інформації, прийняття рішень	Протидія дезінформації, інноваційність
Емоційний інтелект	Саморефлексія, емпатія	Соціальна стійкість і лідерство

Джерело: сформовано авторами

Значна частина міжнародного досвіду демонструє, що ефективне формування цифрових та соціальних компетентностей можливе лише за умов цілісного, міжвідомчого підходу, коли освіта, соціальна політика, економіка та ІТ-сектор співпрацюють задля спільної мети. Для прикладу, у Нідерландах діє система 21st Century Skills, яка в рамках шкільної та професійної освіти охоплює розвиток таких компетенцій, як цифрове мислення, командна робота, підприємливість, уміння вчитися. Зміст курсів регулярно оновлюється відповідно до змін на ринку праці. Навчальні заклади отримують державну підтримку для впровадження цифрових платформ, а вчителі – безперервне підвищення кваліфікації.

У Франції держава інвестує в проєкти з розвитку інклюзивної цифрової освіти для жінок, мігрантів та осіб, які втратили роботу через автоматизацію. Спеціальні програми навчання включають як технічні навички (робота з CRM-системами, базовий кодинг), так і тренінги зі стресостійкості, адаптивності та лідерства.

У США значну роль відіграють недержавні ініціативи, як Code.org чи Girls Who Code, що популяризують цифрову освіту серед

молоді. Водночас великі компанії (Google, Microsoft) пропонують безкоштовні програми, орієнтовані на доросле населення та людей без вищої освіти, сприяючи перекваліфікації та підвищенню мобільності на ринку праці [6].

Досліджений позитивний європейський досвід, досвід провідних країн та вище представлений аналіз проблем дає можливість розробити стратегію формування цифрової грамотності та соціальних навичок суспільства України (рис. 2).

Згідно з представленою схемою, стратегія формування цифрової грамотності та соціальних навичок суспільства України включає такі ключові напрямки, як мотивація громадян, через підвищення зацікавленості у навчанні через інформування, демонстрацію зв'язку між навичками та прибутком, надання грантів та стипендій, а також сприяння кар'єрному зростанню завдяки розвитку критичного мислення, комунікації та ІТ-навичок. Освіта та навчальні програми, а саме інтеграція цифрових та соціальних навичок у шкільні та університетські курси, створення онлайн-курсів та платформ для самостійного навчання, а також створення центрів цифрової освіти у громадах. Професійний розвиток, створення програм перекваліфікації та підвищення кваліфікації, співпраця з роботодавцями для визначення необхідних навичок та впровадження системи сертифікації цифрових компетентностей. Культурна трансформація, залучення громадських організацій до популяризації цифрової освіти, підтримка ініціатив для навчання людей різного віку та проведення інформаційних кампаній для підвищення мотивації до навчання.

Покращення інфраструктури, оснащення навчальних закладів сучасною технікою та забезпечення широкосмуговим інтернетом у всіх регіонах. Політична підтримка та фінансування, розробка національної стратегії розвитку цифрових навичок, забезпечення стабільного фінансування освітніх програм та встановлення стандартів цифрових компетентностей.

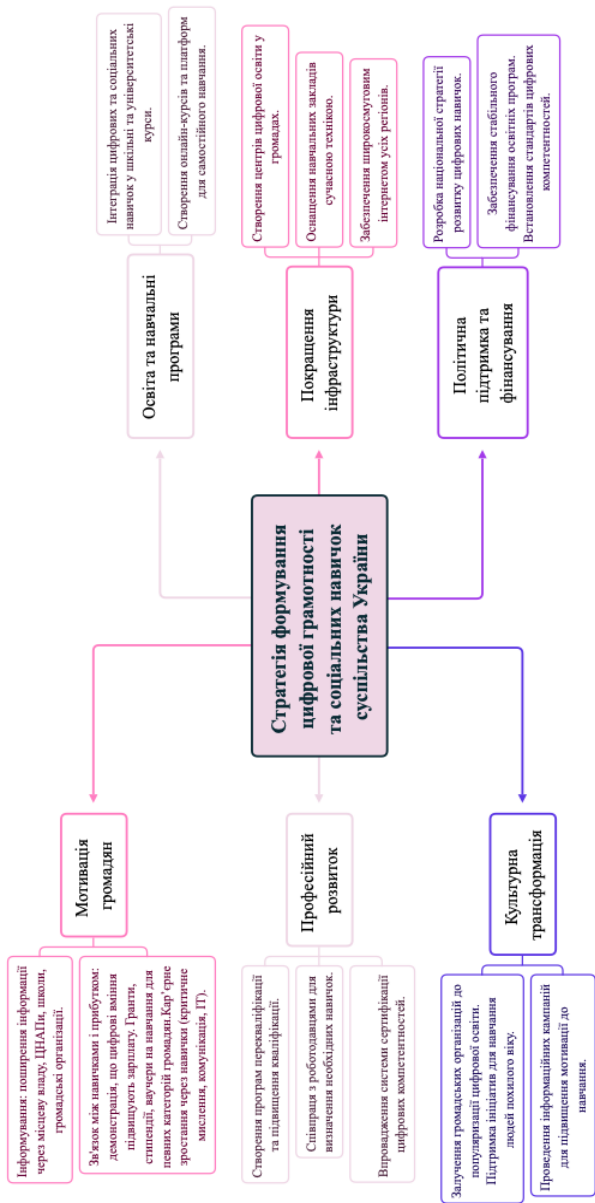


Рис. 2. Стратегія формування цифрової грамотності та соціальних навичок суспільства України
Джерело: розроблено авторами

Висновки. Отже в результаті реалізації стратегії в Україні вона матиме такі перспективи: підвищення цифрової грамотності населення, що сприятиме їхній соціальній та економічній активності, розвиток ринку праці, оскільки працівники з цифровими та соціальними навичками будуть більш конкурентоспроможними. Зменшення цифрового розриву між різними групами населення та регіонами, створення умов для інноваційного розвитку та цифрової трансформації економіки, підвищення ефективності державного управління та надання послуг громадянам.

Але попередньо необхідно забезпечити фінансування та ресурси, координацію зусиль зацікавлених сторін, подолати цифрову нерівність та забезпечити доступ до технологій для всіх громадян. Також важливим є забезпечення якості та актуальності навчальних програм, підтримка мотивації громадян до навчання протягом життя. Та варто усвідомити, що успішна реалізація стратегії вимагає комплексного підходу, політичної волі, залучення ресурсів та активної участі громадянського суспільства.

Список використаних джерел

1. Титова Н., Меренюк К. Цифрова грамотність майбутніх вчителів у реаліях масштабної військової агресії (український досвід). *Futurity Education*. 2022. 2 (3). С. 50–61. URL: <https://doi.org/10.57125/FED/2022.10.11.33> (дата звернення: 7.05.2025).
2. Шостак І. О., Ніколенко К. В., Петровська К. В. Розвиток цифрової грамотності здобувачів вищої освіти в Україні як відповідь на воєнні виклики. *Академічні візії*. 2024. 30. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1057> (дата звернення: 10.05.2025).
3. Остапенко І. Використання цифрових засобів та соціальних медіа для навчання: український досвід в умовах пандемії COVID-19. In: *Trends in Development of Innovative Scientific Research in the Context of Global Changes*. Baltija Publishing, м. Рига, Латвія, 2023. С. 75–78.
4. Близнюк Т., Лемко Г., Близнюк О., Фомін С. Традиційні та інноваційні засоби ефективного формування ікт-компетентності

соціальних працівників. *Гірська школа Українських Карпат*. 2023. 28. С. 11–15. URL: <https://doi.org/10.15330/msuc.2023.28.11-15> (дата звернення: 3.05.2025).

5. Дашко І. М, Михайліченко Л. В. Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та країнах ЄС. Ефективна економіка, 2024. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.7.30> URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/4206> (дата звернення: 3.05.2025).

6. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації : розпорядження від 03 берез. 2021 р. № 167-р. Київ, 2021. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-cifrovih-kompetentnostej-ta-zatverdzhennya-planu-zahodiv-z-yiyi-realizaciyi-167-030321> (дата звернення: 3.05.2025).

7. Співак І., Мігус І., Гребен С. Порівняльний аналіз розвитку цифрових компетенцій в освіті дорослих. *Pedagogy and Education Management Review*. 2024. 2 (16). С. 18–27. URL: <https://doi.org/10.36690/2733-2039-2024-2-18-27> (дата звернення: 6.05.2025).

ОЛЕЙНІКОВА Людмила Григорівна,

д.е.н., старший науковий співробітник,
ДННУ «Академія фінансового управління»,
м. Київ, Україна

ODCID: <https://orcid.org/0000-0001-8204-4434>

МАКАЗАН Євгенія Василівна,

к.е.н., доцент, доцент кафедри бізнес-адміністрування
і менеджменту зовнішньоекономічної діяльності,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5855-0476>

ПРОСКУРА Олексій Дмитрович,

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

3.6. АДАПТАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЄЮ БЮДЖЕТНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ

Вступ. У сучасному світі цифровізація стала визначальним чинником соціально-економічного розвитку країн. Особливої актуальності цей процес набуває у сфері публічних фінансів, де ефективне управління бюджетними ресурсами має безпосередній вплив на стабільність держави, добробут громадян та розвиток економіки. В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій виникає потреба у перегляді традиційних моделей управління бюджетною системою, адаптуючи їх до нових реалій та потреб суспільства. Тож, вище зазначеними проблемами займалися науковці Косінські М. [1], Кресс М. [2], Ленорман М., Рамаско Дж. [3], Регеда Ю. О., Регеда В. О. [4], Шакір А., Штагеманн Д., Волк М., Джамус Н., Туровський К. [5], Череп А. В., Воронкова В. Г., Олейнікова Л. Г., Череп О. Г. [6], Череп А. В., Огренич Ю. О., Олейнікова Л. Г., Василенко Д. О. [7], Череп О. Г., Олейнікова Л. Г.,

Бехтер Л. А., Веремеєнко О. О. [8], Хаустова В. Є., Крячко Є. М., Бондаренко Д. В. [9], Ян Дж. [10]. Але доцільно акцентувати увагу науковців на адаптації європейського досвіду управління цифровізацією бюджетної системи в українських реаліях.

Виклад основних результатів дослідження. Цифровізація бюджетної системи – це не лише впровадження інформаційних технологій у процеси формування, виконання та контролю за бюджетом. Це також трансформація підходів до управління фінансами, що ґрунтується на принципах прозорості, відкритості, підзвітності та ефективності. Європейський Союз є прикладом регіону, де процес цифрової трансформації бюджетної сфери здійснюється комплексно, із залученням широкого спектру інноваційних рішень та з урахуванням принципів належного врядування.

У багатьох країнах ЄС вже реалізовані успішні практики електронного урядування, впроваджено цифрові платформи для управління державними фінансами, а також функціонують системи електронного аудиту та моніторингу бюджетного процесу в режимі реального часу. Ці приклади є важливим джерелом знань та орієнтиром для країн, які перебувають на етапі реформування своїх бюджетних систем, зокрема України [11].

У контексті цифрової трансформації бюджетного управління Україна демонструє помітний прогрес, хоча рівень впровадження цифрових рішень ще не досяг системного європейського рівня. Останні роки характеризуються активним впровадженням електронних сервісів, платформ і систем, які охоплюють окремі компоненти бюджетного процесу: планування, виконання, облік, контроль та звітність.

Одним із головних досягнень стала поява платформи «Є-data», що забезпечує доступ до публічної інформації про використання бюджетних коштів. Завдяки цьому інструменту громадяни, журналісти, дослідники та представники бізнесу можуть відстежувати витрати державних органів у режимі онлайн. Цей портал є кроком до підвищення прозорості та підзвітності державного сектору, що повністю відповідає європейським практикам відкритих фінансів [12].

Крім того, активно розвивається Інформаційно-аналітична система управління державними фінансами «ІАСУДФ», яка автоматизує процеси планування та контролю за виконанням державного бюджету. Вона дає змогу об'єднувати фінансову інформацію з різних міністерств та відомств, покращуючи координацію між ними [13; 14].

У сфері закупівель було впроваджено систему ProZorro, яка стала символом прозорості в управлінні державними ресурсами. Вона дозволяє проводити закупівлі в електронному форматі, значно скорочуючи можливості для корупції та підвищуючи конкуренцію серед постачальників. Високий рівень автоматизації та інтеграції в бюджетні процеси робить цю систему однією з найуспішніших цифрових ініціатив в Україні [15].

Однак, незважаючи на ці досягнення, цифровізація бюджетної системи залишається фрагментарною. Існує низка викликів, серед яких:

- відсутність єдиної інтегрованої платформи для повного циклу управління бюджетом;
- обмежене використання аналітичних інструментів і ВІ-систем, що ускладнює прийняття стратегічних фінансових рішень;
- низька інституційна спроможність на місцевому рівні, де цифровізація часто відстає від національних ініціатив;
- дефіцит кваліфікованих кадрів, здатних управляти складними цифровими фінансовими системами.

Крім того, питання інформаційної безпеки та захисту персональних даних набуває особливого значення у світлі триваючої воєнної агресії. Забезпечення кіберзахисту цифрових фінансових систем є пріоритетом, оскільки від цього залежить стабільність державних фінансів та довіра громадян до держави.

Таким чином, хоча Україна зробила суттєві кроки в напрямку цифровізації бюджетної системи, необхідно перейти від точкових рішень до комплексної цифрової екосистеми публічних фінансів, орієнтованої на європейські стандарти, інтеграцію даних та аналітичне управління.

Цифровізація бюджетної системи України стикається з низкою структурних, технічних, кадрових і правових бар'єрів, які суттєво впливають на темпи й ефективність реалізації реформ. Незважаючи на наявність позитивних прикладів впровадження цифрових рішень, процес залишається нерівномірним і недостатньо системним.

Одним із основних викликів є відсутність чітко визначеної стратегії цифровізації бюджетної системи на загальнодержавному рівні. Існують окремі ініціативи в межах різних міністерств та відомств, але відсутня єдина архітектура цифрової платформи, яка б інтегрувала всі етапи бюджетного процесу – від планування до аудиту. Така фрагментація ускладнює обмін інформацією та призводить до дублювання функцій і неефективного використання ресурсів.

Брак фахівців, які володіють цифровими навичками та мають досвід роботи з аналітичними платформами, є значною перешкодою. Особливо це відчувається на рівні органів місцевого самоврядування, де кадрова спроможність значно нижча. Без якісної підготовки персоналу навіть найсучасніші технології не можуть бути ефективно використані.

Бюджетна система сама по собі є об'єктом реформ, тому фінансування цифровізації часто є нерівномірним і залежним від зовнішніх донорів. Це обмежує можливості для повномасштабної цифрової трансформації, особливо у менш розвинених регіонах країни.

Українське законодавство часто не встигає за темпами цифровізації. Виникають ситуації, коли нормативна база не враховує новітні цифрові рішення або, навпаки, обмежує їх використання. Це особливо актуально у сфері електронного документообігу, кібербезпеки, захисту персональних даних і цифрової ідентифікації [16].

В умовах війни питання захисту інформаційних систем набуває критичного значення. Часті кібератаки на державні структури демонструють вразливість цифрових платформ. Забезпечення

надійної кібербезпеки потребує постійного оновлення інфраструктури, кваліфікованих спеціалістів і значних інвестицій.

Ще одним бар'єром є відсутність належного рівня довіри громадськості до державного управління. Це стримує активну участь громадян у використанні цифрових інструментів (наприклад, порталів відкритих даних), а також знижує ефективність впровадження цифрових рішень у публічному секторі.

Таким чином, цифрова трансформація бюджетної системи України вимагає системного підходу, який включає модернізацію правового поля, розвиток людського капіталу, створення єдиної цифрової платформи та посилення інформаційної безпеки. Подолання зазначених викликів є ключовою умовою для успішної інтеграції України до європейського фінансового простору.

Аналіз європейських практик цифровізації бюджетної системи свідчить про високу ефективність інтегрованих платформ, прозорість фінансових процесів, централізоване адміністрування та орієнтацію на аналітику. Водночас для успішного перенесення цього досвіду в українські реалії необхідно враховувати специфіку національної інституційної системи, обмежені ресурси та виклики воєнного часу [17].

Україні необхідна цілісна стратегія цифрової трансформації бюджетної системи, затверджена на рівні Кабінету Міністрів. Вона має містити чітко окреслені етапи впровадження, відповідальні органи, джерела фінансування та очікувані результати. Стратегія повинна враховувати європейські цифрові стандарти, зокрема open data, електронну звітність, цифрову ідентифікацію та кіберзахист.

На зразок естонської e-Financials або фінської Kieku доцільно створити єдину платформу, яка об'єднає всі бюджетні процеси: від планування та моніторингу до закупівель, звітності й аудиту. Така платформа має бути сумісною з іншими державними ІТ-системами, мати відкритий API та підтримувати аналітичні модулі BI [18; 19].

Важливою умовою успішної цифровізації є наявність кваліфікованих кадрів. Необхідно розширити програми навчання та підвищення кваліфікації для працівників фінансових підрозділів

органів влади всіх рівнів. Важливим є також розвиток цифрових компетентностей у сфері управлінського аналізу та кібербезпеки.

Як у країнах ЄС, важливо забезпечити не лише відкритість бюджетних даних, а й інструменти для зворотного зв'язку: інтерактивні візуалізації, можливість коментування, участь у консультаціях щодо формування бюджету. Це підвищить довіру громадськості до системи публічних фінансів [20].

Висновки. Україна може скористатися технічною допомогою від ЄС, Світового банку, USAID та інших партнерів для фінансування цифрових проєктів. Доцільно створити окремий фонд підтримки цифрової трансформації публічних фінансів з прозорими критеріями розподілу коштів.

В умовах гібридної війни пріоритетом має стати кібербезпека. Україна має адаптувати європейські норми з кіберзахисту до своїх реалій, створити резервні системи зберігання даних, розширити співпрацю з CERT-EU та аналогічними структурами.

Узагальнюючи, можна сказати, що адаптація європейського досвіду потребує не простого копіювання моделей, а гнучкого та стратегічного впровадження з урахуванням українських реалій. Синергія державної політики, цифрових технологій, людського потенціалу та підтримки міжнародних партнерів здатна забезпечити стійку цифрову трансформацію бюджетної системи України.

Список використаних джерел

1. Kosinski M. With big data comes big responsibility. URL: <https://www.ft.com/content/1c3e27ee-8b2f-11e2-8fcf-00144feabcd0> (Last accessed: 15.03.2025).
2. Kress M M. 2019. Big data for ecological models. In: Jørgensen S E, Fath B D, eds. *Encyclopedia of Ecology* (Volume 1). Amsterdam: Eslsevier. 11–20.
3. Lenormand M., Ramasco J. J. Towards a Better Understanding of Cities Using Mobility Data. *Built Environment*. 2016. Vol. 42. № 3. P. 356–364 URL: https://www.researchgate.net/publication/308861138_Towards_a_Better_Understanding_of_Cities_Using_Mobility_Data (Last accessed: 15.03.2025).

4. Регеда Ю. О., Регеда В. О. Ключові проблеми використання великих даних в інформаційних системах на сучасному етапі розвитку. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського*. Серія: Технічні науки. 2024. Том 35 (74). № 4. С. 182–187. URL: <https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/35-74-4> (дата звернення: 15.03.2025).

5. Shakir A., Staegemann D., Volk M., Jamous N., Turowski K. Towards a concept for building a big data architecture with microservices. *Business information systems*. 2021. P. 83–94. URL: https://www.researchgate.net/publication/352944091_Towards_a_Concept_for_Building_a_Big_Data_Architecture_with_Microservices (Last accessed: 15.03.2025).

6. Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г. Концепція блокчейн-економіки як економіки нового типу в умовах цифровізації. *Modern scientific strategies of development* : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 54–61. URL: https://www.eo.kiev.ua/resources/arhivMonographs/mono2022_dev_008.pdf (дата звернення: 15.03.2025).

7. Череп А. В., Огренич Ю. О., Олейнікова Л. Г., Василенко Д. О. Фінансовий ринок України в умовах цифровізації економіки: сучасний стан, проблеми та перспективи. *Реалізація європейського вектору розвитку економіки держави шляхом цифровізації* : колективна монографія / за ред. А. В. Череп, І. М. Дашко, Ю. О. Огренич, О. Г. Череп, В. М. Гельман. Запоріжжя : Видавець ФОП Мокшанов В. В., 2024. С. 252–263. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/24078> (дата звернення: 15.03.2025).

8. Череп О. Г., Олейнікова Л. Г., Бехтер Л. А., Веремєнко О. О. Цифровізація економіки в Україні та Європі: поточний стан, проблеми та обмеження. *Цифровізація як інструмент забезпечення якості надання освітніх послуг з урахуванням європейського досвіду* : колективна монографія / за ред. А. В. Череп, І. М. Дашко,

Ю. О. Огренич, О. Г. Череп. Запоріжжя : видавець ФОП Мокшанов В. В., 2024. С. 86–97. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/24081> (дата звернення: 15.03.2025).

9. Хаустова В. Є., Крячко Є. М., Бондаренко Д. В. Моделювання впливу факторів цифровізації на економічний розвиток країн світу. *Проблеми економіки*. 2024. № 2 (60). С. 61–73. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2024-2_0-pages-61_73.pdf (дата звернення: 15.03.2025).

10. Yang J. Big data and the future of urban ecology: From the concept to results. *Science China Earth Sciences*. 2020. Vol. 63. № 10. P. 1443–1456. URL: <https://dds.sciengine.com/cfs/files/pdfs/view/1674-7313/6603C72F0F644273839EFC754C507C60-mark.pdf> (Last accessed: 15.03.2025).

11. The Digital Services Act: Censorship Risks for Europe. The Institute of International & European Affairs. December 18th 2024. URL: https://www.iiea.com/digital?gad_source=1&g-braid=0AAAAAD30q8CIFzQDFxvZ27jdQhAMRqDJd&gclid=EAIAI-QobChMI177w68PzjAMVdIWRBR2q-yMNEAAYASAAEgIrkvD_BwE (Last accessed: 15.03.2025).

12. Ministerial Declaration on eGovernment – the Tallinn Declaration. Shaping Europe’s digital future. 06 October 2017. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/ministerial-declaration-egovernment-tallinn-declaration> (Last accessed: 15.03.2025).

13. Electronic Identification and Trust Services. The eIDAS Regulation creates a cross-border legal framework that ensures the interoperability of electronic identification systems across all EU member states. URL: [https://edicomgroup.com/learning-center/eidas-regulation#:~:text=Regulation%20\(EU\)%20n%C2%BA%20910%2F,%2C%20citizens%2C%20and%20public%20authorities](https://edicomgroup.com/learning-center/eidas-regulation#:~:text=Regulation%20(EU)%20n%C2%BA%20910%2F,%2C%20citizens%2C%20and%20public%20authorities) (Last accessed: 15.03.2025).

14. General Data Protection Regulation GDPR. URL: <https://gdpr-info.eu/> (Last accessed: 15.03.2025).

15. Інформаційно-аналітична система: Прозорий бюджет. Є-data – платформа відкритих даних у сфері публічних фінансів. URL: <https://edata.gov.ua/> (дата звернення: 15.03.2025).

16. Офіційний учасник системи державних закупівель PROZORRO. URL: <https://zakupivli.pro/#:~:text=Prozorro> (дата звернення: 15.03.2025).

17. Profit and loss statement. 1 January to 31 December 2023. URL: <https://annualreport2023.hansel.fi/finances/profit-and-loss-statement/> (Last accessed: 15.03.2025).

18. Estonia Brings Digital Focus to EU Presidency. Estonia took over the rotating Presidency of the European Council at the beginning of July, bringing digitalisation and technological progress to the EU's agenda. URL: https://ecas.org/estonia-eu-presidency/?gad_source=1&gbraid=0AAAAADRGKklulPbJC1SGD5zY-hVyQf_Mm8&gclid=EAiaIQobChMIloDQrMbzMV6UKR-BR30thicEAAAYASAAEgLUX_D_BwE (Last accessed: 15.03.2025).

19. Valtiokonttori Yhteiskunnan hyväksi, asiakkaitamme kuunnellen. URL: <https://www.valtiokonttori.fi/blogi/mika-ihmeen-kieku/> (Last accessed: 15.03.2025).

20. What is digital equity? The Internet is for Everyone. URL: https://www.isocfoundation.org/2023/06/what-is-digital-equity/?gad_source=1&gbraid=0AAAAAoZgpagu3dFCxeN8gZQN-J0dNNPZXo&gclid=EAiaIQobChMIItLP6sbzMVJ1qRBR1Nd-QCKEAAAYASAAEgLf6PD_BwE (Last accessed: 15.03.2025).

ЧЕРЕП Алла Василівна,

д.е.н., професор, професор кафедри
фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5253-7481>

ОГРЕНИЧ Юлія Олександрівна,

д.е.н., професор, професор кафедри фінансів,
банківської справи, страхування та фондового ринку,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0294-1889>

ЦЬОМКО Анна Олександрівна,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
Запорізький національний університет,
м. Запоріжжя, Україна

3.7. МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ

Вступ. Пандемія COVID-19 продемонструвала, наскільки критичною є цифровізація для забезпечення стабільності економічних процесів у кризових умовах. Ті країни, які мали цифрову інфраструктуру, змогли швидше адаптуватися до нових умов.

Цифровізація створює глобальні цифрові екосистеми – інноваційні середовища, в яких взаємодіють різні суб'єкти економіки. Ці екосистеми формують нові ланцюги створення вартості та моделі співпраці.

Цифровізація висуває нові виклики, які досліджували науковці: Кімітей Е., Чепквоні Дж., Лагат С., Коскей Д. [1], Лаарі С., Тойлі Дж., Ояла Л. [2], Ленорман М., Рамаско Дж [3], Зайлані С., Шахарудін М. Р., Размі К., Іранманеш М. [4], Сиволапенко Т. Л. [5], Хаустова В. Є., Крячко Є. М., Бондаренко Д. В. [6], Череп А. В., Сарбей Л. С. [7], Череп А., Дашко І., Огренич Ю. [8],

Череп А., Череп О., Огренич Ю., Курченко М. [9], Череп О. Г., Олейнікова Л. Г., Бехтер Л. А., Веремєєнко О. О. [10]. Науковці також досліджували цифрову нерівність, яка проявляється у різному доступі до технологій у різних країнах, регіонах або соціальних групах. Це питання особливо важливе для країн, що розвиваються.

Виклад основних результатів дослідження. Важливим викликом є забезпечення безпеки у цифровому середовищі. Кібератаки, витоки даних, шахрайство – усе це вимагає постійного оновлення політик безпеки і впровадження захисних технологій. Цифровізація також має значний вплив на фінансову систему. Виникнення цифрових валют, розвиток фінтеху, мобільних платежів та блокчейн-рішень змінює архітектуру світової фінансової системи.

На рівні міжнародної політики цифровізація стає предметом стратегічного планування та міждержавного співробітництва. ООН, ЄС, Світовий банк активно підтримують цифрові трансформації в різних регіонах світу. У сучасному світі цифровізація стала ключовим інструментом для планування та управління макроекономічними показниками. Важливим є дослідження особливостей впровадження цифрових технологій у країнах Європейського Союзу, США та Китаї [11].

У ЄС цифровізація економіки є пріоритетом. Ініціатива «Цифровий єдиний ринок» спрямована на усунення бар'єрів у цифровому просторі та створення умов для надання цифрових послуг. Європейська Комісія запровадила «агенду спрощення», спрямовану на зменшення бюрократії та стимулювання інновацій. Ця ініціатива передбачає скорочення адміністративних витрат для компаній та підтримку розвитку зелених технологій, штучного інтелекту та квантових обчислень.

У США цифрові технології використовуються з метою прогнозування макроекономічних показників. Федеральні агентства впроваджують штучний інтелект та машинне навчання для аналізу великих обсягів даних. Наприклад, Бюро трудової статистики використовує ці технології для покращення точності економічних

прогнозів. Дослідження показують, що використання даних про платежі та машинного навчання може значно покращити точність короткострокових економічних прогнозів, особливо під час кризових періодів.

Китай активно впроваджує цифрові технології в управління економікою. Уряд використовує штучний інтелект для аналізу великих обсягів даних та прийняття рішень. Наприклад, під час пандемії COVID-19 було запроваджено мобільний додаток для відстеження контактів, що допомогло ефективно контролювати поширення вірусу. Крім того, Китай інвестує значні кошти в розвиток індустріальної політики, спрямованої на підтримку цифрових технологій та інновацій [12].

Отже, ЄС, США та Китай активно впроваджують цифрові технології в економічне планування. Однак підходи відрізняються: ЄС зосереджується на створенні єдиного цифрового ринку та підтримці інновацій; США – на використанні штучного інтелекту для аналізу даних; Китай – на централізованому впровадженні цифрових технологій в управління економікою.

Відповідно, цифровізація є ключовим фактором у сучасному макроекономічному плануванні, дозволяючи країнам ефективно реагувати на загрози, ризики, фактори ринкового середовища.

У контексті глобальної економічної трансформації, де цифровізація виступає каталізатором фундаментальних змін, критично важливим є проведення ретельного порівняльного аналізу результативності впровадження цифрових підходів у різних економічних системах світу. Цей аналіз має на меті не лише ідентифікувати успішні практики та потенційні пастки, але й виявити ключові фактори, що визначають ефективність цифрової трансформації на макроекономічному рівні. Розуміння цих факторів є важливим для розробки обґрунтованих стратегій цифрової модернізації, спрямованих на досягнення сталого та інклюзивного економічного зростання.

Проведення порівняльного аналізу результативності цифрового підходу вимагає застосування комплексної методології,

що включає визначення релевантних макроекономічних індикаторів, вибір репрезентативної вибірки країн з різними рівнями цифрової зрілості, а також використання кількісних та якісних методів дослідження. До ключових макроекономічних індикаторів, що підлягають аналізу, належать темпи зростання ВВП, рівень продуктивності праці, обсяги прямих іноземних інвестицій у цифрову інфраструктуру та технології, рівень зайнятості у високотехнологічних секторах, індекси цифрової економіки та суспільства (DESI), а також показники інноваційної активності та науково-дослідної діяльності.

Аналіз досвіду країн-лідерів цифрової трансформації, таких як країни Північної Європи (Швеція, Данія, Фінляндія), Сінгапур та США, демонструє позитивний кореляційний зв'язок між рівнем цифрової зрілості та основними макроекономічними показниками. Ці країни характеризуються високим рівнем проникнення широкосмислового інтернету, розвиненою цифровою інфраструктурою, активним впровадженням цифрових технологій у бізнес-процеси та державне управління, а також значними інвестиціями в науково-дослідну діяльність у сфері інформаційних технологій [13].

Одним із ключових механізмів впливу цифрової трансформації на макроекономічний розвиток є підвищення продуктивності праці. Використання сучасних цифрових технологій (автоматизація, роботизація, штучний інтелект, аналіз великих даних) дозволяє оптимізувати виробничі процеси, зменшити витрати часу та ресурсів, а також підвищити якість продукції та послуг. Зокрема, країни з високим рівнем цифрової інтенсивності демонструють високі темпи зростання продуктивності праці порівняно з країнами з нижчим рівнем цифрової зрілості.

Поряд з цим, вплив цифрової трансформації на ринок праці є багатограним. З одного боку, автоматизація та роботизація можуть призвести до скорочення робочих місць у певних секторах економіки. З іншого боку, цифровізація створює нові робочі місця у високотехнологічних галузях, таких як розробка програмного забезпечення, кібербезпека, аналіз даних, штучний інтелект.

Порівняльний аналіз показує, що країни, які активно інвестують у перекваліфікацію та підвищення цифрової грамотності населення, краще адаптуються до змін на ринку праці, пов'язаних з цифровою трансформацією.

Цифрова трансформація також виступає потужним фактором залучення прямих іноземних інвестицій. Розвинена цифрова інфраструктура, сприятливе регуляторне середовище для цифрового бізнесу, наявність кваліфікованих фахівців у сфері інформаційних технологій та високий рівень цифрової грамотності населення є ключовими критеріями для іноземних інвесторів при прийнятті рішень щодо інвестування в економіку країни. Порівняльний аналіз свідчить про те, що країни, які активно впроваджують цифрові стратегії, залучають значно більші обсяги іноземних інвестицій у високотехнологічні сектори.

Ефективність цифрової трансформації значною мірою залежить від державної політики та регуляторного середовища країни-лідери у сфері цифровізації характеризуються наявністю чітких національних стратегій цифрової трансформації, сприятливим законодавством для розвитку цифрового бізнесу, підтримкою інновацій та науково-дослідної діяльності, а також інвестиціями у розвиток цифрової інфраструктури та людського капіталу. Порівняльний аналіз підкреслює важливість активної та скоординованої державної політики для успішного впровадження цифрових підходів на макроекономічному рівні.

Цифрова трансформація також пов'язана з певними проблемами та викликами. До них належать ризики кібербезпеки, питання конфіденційності даних, поглиблення цифрової нерівності, необхідність адаптації систем освіти та професійної підготовки до нових вимог ринку праці, а також потенційні соціальні та етичні наслідки широкого впровадження штучного інтелекту. Порівняльний аналіз досвіду різних країн дає змогу визначити ефективні підходи до управління цими ризиками та мінімізації негативних наслідків цифрової трансформації.

Проведений порівняльний аналіз результативності цифрового підходу переконливо свідчить про його значний позитивний

вплив на макроекономічний розвиток країн світу. Цифровізація сприяє підвищенню продуктивності праці, залученню інвестицій, створенню нових робочих місць у високотехнологічних секторах та стимулює інноваційну діяльність. Водночас, успішне впровадження цифрових підходів вимагає активної та скоординованої державної політики, спрямованої на розвиток цифрової інфраструктури, підтримку інновацій, підвищення цифрової грамотності населення, здійснення управління ризиками, пов'язаними з цифровою трансформацією.

Подальші дослідження у сфері порівняльного аналізу результативності цифрового підходу слід спрямувати на вивчення впливу конкретних цифрових технологій (штучний інтелект, блокчейн, інтернет речей) на різні аспекти макроекономічного розвитку, аналіз регіональних відмінностей у впровадженні цифрових стратегій, а також розробку комплексних моделей оцінки ефективності цифрової трансформації з урахуванням специфіки різних економічних систем. Такі дослідження матимуть важливе практичне значення для розробки обґрунтованих рекомендацій щодо формування ефективних національних стратегій цифрової модернізації.

Для країн, що розвиваються, сфера цифрового планування відкриває безпрецедентні можливості для прискореного та сталого економічного розвитку. Традиційні методи макроекономічного планування часто стикаються з обмеженнями, пов'язаними з недостатністю та низькою якістю даних, складністю їхнього збору та обробки, а також з труднощами в побудові точних прогнозних моделей. Цифровізація пропонує інструменти, здатні подолати ці перешкоди, забезпечуючи більш ефективне та обґрунтоване прийняття рішень у сфері економічної політики.

Однією з ключових перспектив є можливість значного покращення збору та аналізу даних. Цифрові технології, такі як мобільний зв'язок, супутникові знімки, сенсорні мережі та платформи соціальних мереж, можуть генерувати величезні обсяги даних у режимі реального часу. Ці дані, охоплюючи широкий спектр економічних та соціальних показників, можуть бути використані

для більш точного розуміння стану економіки, визначення тенденцій та прогнозування майбутніх змін.

Використання технологій великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (ШІ) дозволяє обробляти складні масиви інформації, виявляти приховані закономірності та будувати більш точні макроекономічні моделі. Вищезначене дає змогу урядам країн, що розвиваються, розробляти ефективні стратегії економічного розвитку, спрямовані на досягнення конкретних цілей у сферах зростання ВВП, зайнятості, інфляції та інших ключових макроекономічних показників [14].

Цифрове планування також сприяє підвищенню прозорості та підзвітності у процесі розробки та виконання економічної політики. Публікація даних та планових документів в онлайн-форматі, використання інтерактивних платформ для залучення громадськості до обговорення економічних пріоритетів та моніторингу виконання планів може підвищити довіру до уряду та сприяти більш широкій підтримці реформ.

Слід відзначити, що цифрові технології відкривають нові можливості для залучення інвестицій та стимулювання підприємництва в країнах, що розвиваються. Створення онлайн-платформ для реєстрації бізнесу, отримання дозволів та ліцензій, забезпечення доступу до інформації про ринки та можливості фінансування може значно спростити ведення бізнесу та сприяти зростанню приватного сектору.

Важливим аспектом є також можливість впровадження цифрових інструментів з метою покращення управління державними фінансами. Впровадження електронних систем бюджетування, закупівель та оподаткування дозволить покращити стан використання державних коштів, зменшити корупцію та збільшити надходження до бюджету, що є критично важливим для фінансування програм розвитку.

Цифровізація також може відіграти ключову роль у розвитку людського капіталу. Зокрема, надання доступу до якісної онлайн-освіти та програм професійної підготовки, використання

цифрових платформ для поширення знань та навичок може допомогти подолати освітні розриви та підготувати робочу силу до вимог сучасної економіки.

Однак, для реалізації цих перспектив країни, що розвиваються, повинні подолати низку викликів. До них належать недостатній рівень розвитку цифрової інфраструктури, відсутність належного правового регулювання у сфері цифрової економіки, низький рівень розвитку цифрових компетентностей населення, а також ризики, пов'язані з кібербезпекою та захистом персональних даних.

Успішне впровадження цифрового планування вимагає комплексного підходу, що включає інвестиції в розвиток інфраструктури, розробку національних стратегій цифрової трансформації, навчання кадрів, створення сприятливого регуляторного середовища та забезпечення широкого доступу до цифрових технологій для всіх верств населення.

Міжнародна співпраця може відіграти важливу роль у підтримці країн, що розвиваються, в напрямку цифрової трансформації. Обмін досвідом, надання технічної допомоги та фінансової підтримки з боку розвинених країн та міжнародних організацій може значно прискорити процес впровадження цифрових інструментів планування.

Враховуючи потенціал цифрового планування для прискорення економічного зростання, підвищення ефективності державного управління та покращення якості життя громадян, країни, що розвиваються, повинні розглядати цифрову трансформацію як стратегічний пріоритет. Активне впровадження цифрових технологій у процеси макроекономічного планування може стати ключовим фактором їхнього успішного та сталого розвитку в XXI столітті.

Забезпечення інклюзивності цифрової трансформації є важливим для країн, що розвиваються. Відповідно, існує потреба у розробці заходів щодо подолання цифрового розриву та забезпечення для всіх громадян рівного доступу до цифрових можливостей.

Розвиток цифрових навичок серед населення має бути одним із ключових елементів національних стратегій цифрової

трансформації. Інвестиції в освіту та професійну підготовку, спрямовані на підвищення цифрової грамотності, є необхідними для того, щоб громадяни могли повноцінно використовувати переваги цифрової економіки та брати активну участь у процесах цифрового планування.

Створення сприятливого регуляторного середовища є ще однією важливою умовою для успішного впровадження цифрового планування. Законодавство у сфері захисту даних, кібербезпеки, електронної комерції та цифрових послуг має бути сучасним, ефективним та сприяти інноваціям, одночасно забезпечуючи захист прав споживачів та підприємців.

Залучення приватного сектору до процесів цифрової трансформації є критично важливим. Уряди країн, що розвиваються, повинні створювати стимули для інвестицій у цифрову інфраструктуру та розробку цифрових рішень, а також сприяти розвитку державно-приватного партнерства у цій сфері [15].

Розвиток відкритих даних та їхнє використання для аналізу та прийняття рішень може підвищити ефективність державного управління. Забезпечення вільного доступу до державних даних для дослідників, підприємців та громадськості сприятиме розробці нових продуктів та послуг.

Використання цифрових платформ для залучення громадян до процесу планування та прийняття рішень може підвищити рівень демократизації економічної політики через врахування потреб різних груп населення. Онлайн-консультації, електронні петиції та інші інструменти електронної участі можуть зробити процес планування більш інклюзивним та легітимним.

Моніторинг та оцінка ефективності впровадження цифрових інструментів є важливими для забезпечення досягнення поставлених цілей та внесення необхідних коректив до стратегій цифрової трансформації. Розробка чітких показників та механізмів оцінки створить умови для аналізу рівня прогресу та виявлення слабких місць.

Висновки. Таким чином, цифровізація відкриває широкі перспективи для країн, що розвиваються, у сфері макроекономічного

планування. Успішна реалізація цих можливостей вимагає ціле-спрямованих зусиль з боку урядів, бізнесу та суспільства, а також ефективної міжнародної співпраці.

Отже, цифровізація є ключовим фактором, що визначає майбутнє макроекономічного планування. Її вплив є всеосяжним та багатограним, охоплюючи всі аспекти процесу – від збору та аналізу даних до розробки та реалізації економічної політики. Повноцінне використання потенціалу цифрових технологій у цій сфері вимагає спільних зусиль урядів, міжнародних організацій, наукового співтовариства, бізнесу та суспільства. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на поглиблення розуміння впливу цифровізації на макроекономічні процеси, розробку нових інструментів та методологій цифрового планування, а також на вивчення кращих практик їхнього застосування для досягнення сталого та інклюзивного економічного розвитку в глобальному масштабі. Успішне освоєння можливостей цифрової епохи в сфері макроекономічного планування є запорукою більш передбачуваного, стабільного та процвітаючого майбутнього для світової економіки.

Список використаних джерел

1. Kimitei E., Chepkwoni J., Lagat S., Koskey D. Effect of Logistic Service Reliability Capability on Performance of Manufacturing Firms: The Moderating Role of Supply Chain Linkages. *African Journal of Education, Science, and Technology*. 2018. № 5 (3). P. 145–159. URL: <https://repository.nrf.go.ke/entities/publication/97da1d31-509c-4d5b-9944-bc5a5790ea72> (Last accessed: 10.03.2025).
2. Laari S., Töyli J., Ojala L. The effect of a competitive strategy and green supply chain management on the financial and environmental performance of logistics service providers. *Business Strategy and the Environment*. 2018. Vol. 27. Issue 7. P. 872–883.
3. Lenormand M., Ramasco J. J. Towards a Better Understanding of Cities Using Mobility Data. *Built Environment*. 2016. Vol. 42. № 3. P. 356–364 URL: <https://www.researchgate.net/publication/>

308861138_Towards_a_Better_Understanding_of_Cities_Using_Mobility_Data (Last accessed: 10.03.2025).

4. Zailani S., Shaharudin M. R., Razmi K., Iranmanesh M. Influential factors and performance of logistics outsourcing practices: an evidence of malaysian companies. *Review of Managerial Science*. 2017. Vol. 11 (1). P. 53–93.

5. Сиволапенко Т. Л. Досвід зарубіжних країн із впровадження цифрових концепцій: реалії та перспективи для України. *Держава та регіони*. 2019. № 3 (67). С. 108–112. URL: http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/3_2019/22.pdf (дата звернення: 10.03.2025).

6. Хаустова В. Є., Крячко Є. М., Бондаренко Д. В. Моделювання впливу факторів цифровізації на економічний розвиток країн світу. *Проблеми економіки*. 2024. № 2 (60). С. 61–73. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2024-2_0-pages-61_73.pdf (дата звернення: 10.03.2025).

7. Череп А. В., Сарбей Л. С. Цифровізація як інструмент відбудови економіки України в повоєнний період. *Молодий вчений*. 2023. № 12 (124). С. 184–188. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/6032> (дата звернення: 10.03.2025).

8. Cherep A., Dashko I., Ohrenych Yu. Theoretical and methodological bases of formation of the concept of ensuring socio-economic security of enterprises in the context of digitalisation of business processes. *Baltic Journal of Economic Studies*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024. Vol. 10. № 1. P. 237–246. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/2331/2330> (Last accessed: 10.03.2025).

9. Череп А., Череп О., Огренич Ю., Курченко М. Досвід Данії з цифровізації бізнес процесів як приклад для України. Herald of Khmelnytskyi National University. *Economic Sciences*. 2024. 324 (6). С. 164–168. URL: <https://herald.khmnu.edu.ua/index.php/herald/article/view/294> (дата звернення: 10.03.2025).

10. Череп О. Г., Олейнікова Л. Г., Бехтер Л. А., Веремєнко О. О. Цифровізація економіки в Україні та Європі: поточний

стан, проблеми та обмеження. *Цифровізація як інструмент забезпечення якості надання освітніх послуг з урахуванням європейського досвіду* : колективна монографія / за ред. А. В. Череп, І. М. Дашко, Ю. О. Огренич, О. Г. Череп. Запоріжжя : видавець ФОП Мокшанов В. В., 2024. С. 86–97. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/24081> (дата звернення: 10.03.2025).

11. Xiaojing Dong, Shelby McIntyre *The Second Machine Age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies* / by Erik Brynjolfsson and Andrew McAfee. WW Norton & Company, 2014.

12. Goldfarb A., Gans J., Agrawal A. *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press, 2018.

13. Van Ark, Bart, Piatkowski, Marcin. Productivity, innovation and ICT in Old and New Europe. *TIGER Working Paper Series*. 2004. № 57. Transformation, Integration and Globalization Economic Research (TIGER), Warsaw. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/140709/1/394313658.pdf> (Last accessed: 10.03.2025).

14. Acemoglu D., Restrepo P. The race between machine and man: implications of technology for growth, factor shares and employment. *NBER Working Paper*. 2016. № 22252. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w22252/revisions/w22252.rev0.pdf (Last accessed: 10.03.2025).

15. Barocas S., Selbst A. D. Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*. 2016. Vol. 104:671. P. 671–732. URL: <https://ssrn.com/abstract=2477899> (Last accessed: 10.03.2025).