

СЕКЦІЯ 5
ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК У КОНТЕКСТІ
ВІЙНИ ТА ПОСТВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Модератор секції: Вячеслав Глушевський, доктор економічних наук, професор,
професор кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів

ІННІ ім. Ю. М. Потебні ЗНУ

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-576-4-5>

УДК 331.101.262:316.42:314

АЖАЗА МАРИНА,

д. н. з держ. упр., професор кафедри управління та адміністрування,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: azazmarina17@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3549-7718>

МАЦЕНКО СЕРГІЙ,

магістр спеціальності 073 «Менеджмент»,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

ХАЛАЇМОВ ЮРІЙ,

магістр спеціальності 073 «Менеджмент»,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УПРАВЛІННЯ
ТА МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ
СУЧАСНОГО ГОСПОДАРЮВАННЯ

Сучасні умови розвитку глобальної економіки характеризуються високим рівнем невизначеності, динамічністю ринкового середовища та зростанням конкуренції, що обумовлює необхідність глибинних трансформацій у системах управління промислових підприємств. Цифровізація, як ключовий чинник інноваційного розвитку, стає

визначальним елементом забезпечення стійкості, ефективності та конкурентоспроможності промислового сектору. Відповідно, дослідження цифрової трансформації управління та маркетингової діяльності набуває особливої актуальності.

Цифрова трансформація виступає фундаментом модернізації промислових підприємств як інтеграція цифрових технологій у всі сфери діяльності підприємства, що дозволяє оптимізувати виробничі процеси, підвищити прозорість управлінських рішень, забезпечити інтеграцію різнорівневих систем управління, змінювати управлінські практики, бізнес-моделі, процеси та ціннісні пропозиції. Впровадження цифрових платформ, систем аналітики даних, штучного інтелекту, інтернету речей та хмарних технологій змінює підходи до організації бізнес-процесів та формує нові моделі промислового менеджменту [1].

Цифрова трансформація формує три взаємопов'язані рівні: технологічний (платформи, аналітика, IoT), організаційний (структури, процеси, культура) і стратегічний (бізнес-моделі, екосистеми). В умовах воєнного стану акценти зсуваються в бік швидкої цифровізації критичних процесів (безпека, логістика, комунікація) та гнучких бізнес-моделей (Socio-technical systems + dynamic capabilities), тому підприємству потрібні рішення, які: прискорюють моніторинг логістики, відстеження ризиків, аналітика даних у реальному часі; підсилюють швидкі управлінські рішення, гнучкі контракти, переорієнтація на нові ринки, зокрема оборонні; трансформують перехід на цифрові канали збуту: релокація, перебудова операційних процесів [2].

Маркетинг промислових підприємств зазнає докорінних змін під впливом цифрових інструментів: від персоналізованої взаємодії з клієнтами та автоматизації комунікацій до використання великих даних для прогнозування попиту і створення ціннісно-орієнтованих пропозицій. У сучасних умовах ефективність маркетингових стратегій визначається здатністю підприємства інтегрувати цифрові канали, формувати цифрові екосистеми та управляти клієнтським досвідом у багатоканальному середовищі.

Маркетинг під час воєнного стану підкреслює перехід від традиційних каналів до цифрових: e-commerce, B2B-портали, експортні маркетплейси, цифрові платформи для держзакупівель, поєднання «адресної комунікації» (цільові сегменти), репутаційні ініціативи та цифрові канали для збереження зв'язків з клієнтами і партнерами [3].

Промисловий сектор стикається з необхідністю адаптації до вимог Індустрії 4.0 та формування передумов для Індустрії 5.0, що зумовлює потребу у дослідженні механізмів синергійної взаємодії управлінських і маркетингових цифрових рішень: IoT та промислова телеметрія (моніторинг обладнання, дистанційний контроль і профілактичне

обслуговування); аналітика великих даних та AI (прогнозування попиту, оптимізація логістики, управління запасами); хмарні сервіси та віддалений доступ (забезпечують можливість роботи з різних локацій та швидке розгортання IT-сервісів); кібербезпека та криптографія; платформи для державного взаємодії, що спрощують документообіг, реєстрацію, доступ до держпослуг; відіграють роль інституційного підґрунтя для електронної взаємодії бізнесу і влади. Без системного осмислення цих процесів підприємства ризикують втратити адаптивність, інноваційну активність та здатність створювати довгострокову цінність.

Воєнний стан радикально змінює зовнішнє середовище функціонування промислових підприємств: порушуються логістичні ланцюги, мобілізується робоча сила, зростає роль кібербезпеки, змінюються ринкові потреби (в т.ч. попит на військові/суміжні продукти), а держава посилює цифрову взаємодію з бізнесом. У такому контексті цифрова трансформація перестає бути лише фактором підвищення ефективності та стає важливим елементом забезпечення життєздатності та адаптивності підприємств, що підкріплюють державні ініціативи щодо розвитку цифрових сервісів для бізнесу (Дія та супутні ініціативи) [4].

Актуальність дослідження підсилюється зростаючою роллю даних як стратегічного ресурсу розвитку. Промислові підприємства потребують нових методів управління даними, побудови цифрової культури та розвитку компетенцій цифрової аналітики, що вимагає наукового переосмислення методичного та організаційного забезпечення трансформаційних процесів.

Ми пропонуємо промисловим підприємствам застосовувати трирівневу модель, що забезпечує синергію між управлінськими рішеннями та маркетинговими ініціативами (стратегічний – операційний – аналітичний рівні):

1. Стратегічний рівень: цифрові бізнес-моделі, орієнтовані на гнучкі канали збуту (експортні цифрові платформи, B2B-маркетплейси), диверсифікацію продуктів (цивільне ↔ оборонне виробництво).

2. Операційний рівень: автоматизація виробничих та логістичних процесів, впровадження дистанційного моніторингу, цифрові інструменти управління постачанням.

3. Аналітичний рівень: використання BI/AI для швидкого ухвалення рішень, прогнозування ризиків, сегментації ринків і персоналізації B2B-пропозицій.

Модель підкреслює, що маркетинг в умовах війни має стати «інформаційним хабом» – забезпечувати зворотний зв'язок між ринком, виробництвом і державою для швидкої адаптації пропозицій і логістики.

Таким чином, дослідження цифрової трансформації управління та маркетингової діяльності промислових підприємств є актуальним, оскільки

відповідає сучасним викликам економіки знань, забезпечує наукове підґрунтя для формування ефективних моделей цифрового розвитку, сприяє підвищенню конкурентоспроможності промислового сектору та визначає стратегічні орієнтири для інноваційного оновлення промислових підприємств у глобальному цифровому середовищі.

Список використаних джерел:

1. Воронкова В. Г., Нікітенко В., Ажажа М. А. Цифрова трансформація промислового менеджменту: теорія і практика: монографія. Розділ 1 : Цифрові технології промислового виробництва як дорожня карта четвертої промислової революції / за загальною редакцією В. Г. Воронкової, Н. Г. Метеленко. Львів–Торунь: Liha-Pres, 2023. С. 16–58.
2. How enterprise information systems strategies-enabled strategy-making influences organizational agility: mediated role of IT-enabled dynamic capabilities in two BRICS countries study. *Journal of Enterprise Information Management*. 2024. 37 (1): 230–258. DOI: <https://doi.org/10.1108/JEIM-06-2023-0275>.
3. Maksymenko I., Akimov A., Bikulov D. Development of the e-commerce market in Ukraine in the context of modern challenges. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10. No. 2, DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-2-177-186>.
4. Less Bureaucracy, More Business: Ukraine's Digital Transformation. URL: https://digitalstate.gov.ua/news/govtech/less-bureaucracy-more-business-ukraines-digital-transformation?utm_source=chatgpt.com

УДК 336.2:004.8:35.072

БУРАШНІКОВА ОЛЕНА,

здобувач вищої освіти спеціальності 033 «Філософія»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: burasnikoval@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0806-1767>

СВІТОГЛЯДНІ ПЕРЕДОВІ МОДЕЛІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Цифровізація податкової системи є ключовим елементом модернізації державного управління в умовах глобалізації та стрімкого розвитку цифрових технологій. У сучасному світі податкові органи стикаються з численними викликами, серед яких зростання складності економічних

відносин, міжнародна конкуренція, поява нових форм економічної діяльності та цифрових активів, а також ризики податкових порушень і кібератак. Впровадження передових моделей цифровізації податкових систем стає необхідним для забезпечення прозорості, ефективності адміністрування, підвищення рівня податкових надходжень та фінансової стабільності держави.

Сучасні передові моделі цифровізації податкових систем ґрунтуються на комплексному підході, який поєднує технологічні, економічні та управлінські аспекти. Одним із ключових напрямів є інтеграція технологій штучного інтелекту, аналітики великих даних та машинного навчання для прогнозування податкових надходжень, виявлення ризиків ухилення від сплати податків та оптимізації процесів адміністрування. Автоматизація процедур збору та обробки податкової інформації дозволяє зменшити ручну роботу, підвищити оперативність обробки даних та мінімізувати людський фактор, що забезпечує точність і швидкість прийняття рішень. Інтеграція цифрових систем податкового адміністрування з іншими державними платформами та органами влади забезпечує ефективний обмін інформацією, підвищує рівень координації між різними інституціями та сприяє формуванню єдиної цифрової екосистеми управління державними фінансами. Важливим аспектом є розвиток цифрової взаємодії з платниками податків через електронні сервіси, онлайн-платформи та мобільні додатки, що сприяє підвищенню доступності та зручності податкових послуг для громадян та бізнесу. Особлива увага приділяється забезпеченню кібербезпеки та захисту даних, оскільки підвищення рівня цифровізації водночас підвищує ризики кібератак та витоку конфіденційної інформації. Захист інформаційних ресурсів податкових органів та безпека цифрових каналів комунікації стають невід'ємною складовою ефективного функціонування податкової системи в умовах глобальної цифрової трансформації. Цифровізація податкової системи визначається як процес інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у податкове адміністрування для підвищення ефективності збору податків, оптимізації податкових процедур, забезпечення прозорості державних фінансів та створення адаптивної системи, здатної реагувати на сучасні глобальні виклики.

Світоглядна концепція передових моделей цифровізації податкової системи ґрунтується на синергетичній взаємодії технологічних, економічних і управлінських компонентів та передбачає стратегічну інтеграцію цифрових інструментів у національну податкову політику, системне прогнозування ефективності цифрових рішень і високу адаптивність до змін міжнародного економічного середовища та світових стандартів податкового адміністрування. Таким чином, передові моделі цифровізації

податкових систем є не лише технічним інструментом модернізації, але й важливою складовою стратегічного розвитку держави в умовах глобальних викликів, що дозволяє забезпечити фінансову стабільність, ефективність управління та довгострокову стійкість економіки. Крім технічного та управлінського аспектів, цифровізація податкової системи має важливі філософські та аксіологічні виміри, що визначають її сенс і роль у сучасному суспільстві. У філософському вимірі цифровізація податкових процесів розглядається як прояв цивілізаційної трансформації, коли взаємодія держави, громадянина та економіки перебудовується через цифрові інструменти, алгоритми та інформаційні мережі. Вона формує нове розуміння податкової справедливості, де ефективність збору податків поєднується з прозорістю процедур та демократизацією доступу до інформації. Цифровізація відкриває можливості для реалізації соціальної відповідальності держави, забезпечення балансу між правами платників податків та фінансовими потребами суспільства. Аксіологічний вимір передбачає, що цифровізація податкової системи стає носієм цінностей прозорості, підзвітності, довіри та ефективності. Вона не лише оптимізує процеси, а й формує нову культуру взаємодії між державою та громадянами, де інформаційна відкритість і цифрова взаємодія стають критеріями легітимності державного управління.

Ця трансформація також сприяє розвитку цифрової свідомості платників податків, їх розумінню економічних процесів, активному громадянському включенню та участі у формуванні національної фінансової політики. Філософська концептуалізація цифровізації податкової системи дозволяє розглядати її як систему не лише економічного, а й соціокультурного значення, де цифрові технології стають інструментом формування нового типу державності та суспільної взаємодії. Це зумовлює необхідність поєднання технічної ефективності з гуманістичним підходом, що враховує потреби людини, її права та інтереси, а також етичні принципи використання цифрових даних та алгоритмів у податковому адмініструванні. Таким чином, цифровізація податкової системи в світоглядному та філософському вимірах не обмежується техніко-економічними показниками, а стає каталізатором суспільних змін, стимулюючи розвиток правової культури, цифрової етики та соціальної відповідальності. Вона формує платформу для побудови інтелектуальної, прозорої та стійкої держави, здатної реагувати на глобальні виклики та забезпечувати довгостроковий розвиток у гармонії з соціальними та моральними цінностями. Розглянемо світоглядні моделі податкової системи. 1. **Традиційна адміністративна модель (e-Tax).** Ця модель спрямована на заміну паперових документів цифровими. Вона забезпечує електронне декларування

та облік податків, спрощує роботу податкових органів і платників податків, зменшуючи час на оформлення звітності. Основний акцент робиться на адміністративну оптимізацію та контроль. Переваги моделі – простота впровадження та підвищення ефективності внутрішніх процесів. Проте вона має обмежену аналітичну потужність і слабку інтеграцію з іншими державними або глобальними системами. Традиційна адміністративна модель (e-Tax) демонструє ефективність у базовому цифровому обліку та спрощенні адміністративних процесів. Вона підвищує прозорість і скорочує час обробки податкових звітів, проте обмежена у прогнозуванні та аналітиці, що робить її менш адаптивною до швидких змін глобальної економіки.

2. **Модель «розумної» податкової системи (Smart Tax).** Ця модель базується на інтеграції штучного інтелекту та технологій Big Data для автоматичного аналізу та прогнозування податкових надходжень. Вона дозволяє відстежувати ризики несплати податків у реальному часі, здійснювати аналітичний контроль та надавати персоналізовані цифрові консультації платникам. Переваги – підвищена точність прогнозів, ефективність адміністрування та можливість швидкого реагування на зміни. Виклики – високі витрати на впровадження та необхідність кваліфікованих фахівців для підтримки системи. Модель «розумної» податкової системи (Smart Tax) показує високий потенціал у використанні аналітики та штучного інтелекту для прогнозування податкових надходжень та управління ризиками. Вона дозволяє підвищити ефективність адміністрування та точність контролю, але потребує значних ресурсів на впровадження та підтримку.

3. **Модель блокчейн-податків (Blockchain Tax).** Ця модель використовує децентралізовані технології для реєстрації та обліку транзакцій. Вона забезпечує повну прозорість операцій, неможливість фальсифікацій та значно знижує роль людського фактора в контролі. Модель особливо ефективна для глобальних електронних комерційних операцій та боротьби з податковими шахрайствами. Основні переваги – високий рівень безпеки та довіри до системи. Виклики пов'язані з масштабуванням технології та потребою законодавчих змін для її легалізації. Модель блокчейн-податків (Blockchain Tax) забезпечує максимальну прозорість і захист від фальсифікацій, зменшуючи роль людського фактора в контролі. Вона ефективна для глобальної електронної комерції, однак її впровадження потребує адаптації законодавства та технологічних рішень для масштабування.

4. **Модель глобальної інтеграції податків (Global Tax Integration).** Ця модель передбачає створення міжнародної цифрової платформи для взаємодії податкових органів різних країн. Вона дозволяє обмінюватися даними, боротися з ухиленням від сплати податків та гармонізувати податкові правила у глобальному масштабі. Основна

мета – забезпечити ефективний контроль за транснаціональними компаніями та інтегрувати національні податкові системи у глобальний економічний простір. Переваги – міжнародна співпраця та стандартизація процесів. Виклики – політичні бар'єри, необхідність узгодження міжнародного законодавства та стандартів. Модель глобальної інтеграції податків (Global Tax Integration) сприяє міжнародній співпраці, обміну даними та гармонізації податкових правил, що особливо актуально у глобалізованій економіці. Виклики цієї моделі – політичні бар'єри та необхідність уніфікації міжнародного законодавства та стандартів.

Комбінована стратегія цифровізації податкової системи передбачає інтеграцію кількох технологічних та організаційних підходів, що разом підвищують ефективність, прозорість і стійкість податкових органів у сучасних умовах глобалізації. Основні елементи цієї стратегії включають: 1. Базова цифровізація внутрішніх процесів включає: втоматизація рутинних операцій: обробка податкових декларацій, нарахування та облік податків; впровадження електронних сервісів для платників податків, що спрощує взаємодію та зменшує час обробки даних; зменшення людського фактору та помилок, підвищення швидкості та точності роботи системи. 2. Аналітика та штучний інтелект для прогнозування націлені на: використання алгоритмів аналізу великих даних (Big Data) для виявлення тенденцій та ризиків; прогнозування можливих порушень, недоплат та схем ухилення від сплати податків; оптимізацію стратегічного планування та прийняття рішень на основі даних. 3. Блокчейн для безпеки та прозорості включає: забезпечення надійного та незмінного обліку транзакцій; підвищення прозорості взаємодії між платниками та податковими органами; зменшення корупційних ризиків та шахрайства в системі оподаткування. 4. Міжнародна інтеграція націлена на: співпрацю з іншими країнами для обміну податковою інформацією; використання спільних стандартів та баз даних для виявлення міжнародних схем ухилення від сплати податків; підвищення ефективності контролю у глобальному економічному просторі. Переваги комбінованої стратегії включають Адаптація податкової системи до сучасних глобальних викликів. Підвищення ефективності та точності адміністрування податків. Створення більш стійкої, прозорої та безпечної системи, здатної протистояти шахрайству та економічним ризикам. Забезпечення інтеграції на міжнародному рівні для боротьби з ухиленням від сплати податків. Оптимальною є комбінована стратегія, що поєднує елементи усіх моделей: базова цифровізація для внутрішніх процесів, аналітика та ШІ для прогнозування, блокчейн для безпеки та прозорості, а також міжнародна інтеграція для боротьби з ухиленням від сплати податків у глобальному масштабі. Такий підхід

дозволяє податковим системам адаптуватися до сучасних глобальних викликів, підвищити ефективність та стійкість [1].

Список використаних джерел:

1. Бурашнікова О. Філософія цифровізації податкової системи у контексті державності та сталого розвитку. *Humanities Studies : Collection of Scientific Papers* / ed. V. Voronkova. Zaporizhzhia : Publishing house “Helvetica”, 2025. 24 (101). P. 9–21. DOI: <https://doi.org/10.32782/hst-2025-24-101-01>.

УДК 004.9:658.5

ГЕЙДАРОВ МАММАДАГА,

здобувач вищої освіти ступеня магістр спеціальності «Менеджмент»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

НІКІТЕНКО ВІТАЛІНА,

д. ф. н., проф., професор кафедри управління та адміністрування,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: vitalina2006@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

AN INNOVATIVE MODEL OF DIGITALISATION OF PRODUCTION PROCESSES BASED ON INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES

Analyzing the current state of industrial enterprises across Europe, it becomes increasingly evident that organizations, regardless of size or sector, are advancing-albeit with varying intensity-along the trajectory of digital transformation and the adoption of technologies associated with Industry 4.0. This movement is driven by rising global competition, the pressure to reduce operational costs, the need for rapid responsiveness to consumer demand, and the strategic imperative to remain relevant in an increasingly digital economy.

The landscape of implementation is far from homogeneous. The technological maturity of European industrial enterprises displays significant variation: some firms are only beginning their transition from traditional automation paradigms characteristic of *Industry 3.0*, while others are pioneering

advanced Industry 4.0 solutions still undergoing validation in research and development environments. This heterogeneity underscores the complexity of digital transformation, which is not a standardized, linear process but rather an adaptive, iterative evolution shaped by market conditions, internal capabilities, and organizational culture.

Digitalization efforts, although diverse in scope and ambition, share a common characteristic: they are fundamentally tailored to the strategic priorities and operational needs of each specific organization. Indeed, initiatives such as the deployment of sensor-based automation, comprehensive digital data collection, integration of fragmented information flows, real-time visualization, digital twins, cyber-physical systems, advanced analytics, predictive models, simulation tools, optimization algorithms, and artificial intelligence are predominantly oriented toward tangible performance outcomes. Typically, these outcomes include cost reduction, enhanced operational efficiency, improved reliability, and more effective allocation of resources.

However, an equally important yet significantly less explored dimension of Industry 4.0 relates to *value creation through revenue enhancement*, which extends beyond mere process optimization. While many traditional industrial companies view digital technologies through the lens of internal operational improvement, digitally oriented enterprises-especially startups and technology-driven firms-are focusing on how digital transformation can fundamentally reshape business models, create new revenue streams, enhance customer engagement, and deliver differentiated value propositions. In this context, the strategic potential of digitalization lies not only in “doing things better” but also in “doing different things,” thereby enabling new modes of competition.

Digitally native firms and innovation-driven startups are reshaping industry dynamics by adopting business models that leverage data as a core economic asset, utilize advanced analytics for hyper-personalization, and employ automation to reduce complexity while delivering enhanced value to customers. These companies demonstrate that transformative technological capabilities-when embedded within an agile business architecture-can lead to sustainable competitive advantage and long-term profitability.

Key Trends Driving Business Model Transformation

Within the industrial sector, several distinct business models are emerging as a result of new digital technologies. The fundamental differences among these models stem from the primary factors initiating organizational change. Four principal drivers can be identified:

1. Target customer segments, whose expectations and behaviors are evolving in response to digital consumer experiences.

2. Value proposition, which increasingly centers on personalized, integrated, and digitally enhanced solutions.

3. Value-creation chain, which is undergoing significant restructuring through digital integration and automation.

4. Value-capture mechanisms, which are shifting from traditional one-time sales to recurring revenue models, service-based pricing, and data-driven monetization.

These drivers underpin four major trends reshaping business models in the digital era: integration, servitization, knowledge commercialization, and the sale of digital products and IT services.

1. Integration.

Integration represents one of the most transformative trends within the industrial domain. It is driven primarily by the restructuring of the value-creation chain and marked by the gradual shift from mass production toward mass customization. This transition reflects broader societal and economic dynamics, including the growing demand for individualized products, the decline of one-size-fits-all manufacturing, and the rise of consumer participation in design processes.

In this model, customers become active co-creators of value, contributing to the design and personalization of products on a large scale. While the core design framework remains controlled by in-house professionals, customers are empowered to modify product features, styles, and functionalities. Importantly, such a model can only be economically viable if production processes are sufficiently flexible to accommodate small batch sizes or batch-of-one manufacturing, while maintaining cost efficiency and short delivery cycles.

Achieving this level of agility requires profound transformations in supply chain architecture. Enterprises must transition from centralized production facilities located in low-cost regions toward distributed networks of smaller, flexible manufacturing units positioned closer to end users. This shift is enabled by technological advancements such as customizable e-commerce platforms, flexible manufacturing systems, automated assembly lines, additive manufacturing, AI-driven design tools, and end-to-end digital integration of information flows and production instructions.

Notable examples-such as customized ski boots by Atomic Skis, personalized footwear by Adidas or New Balance-demonstrate the viability of large-scale personalization as an emerging industry standard rather than a niche offering.

2. Servitization.

The second major trend is *servitization*, which reshapes traditional product-centric models by integrating service components into the value proposition. Here, the key drivers of transformation are the redefinition of customer value

and a shift in value-capture strategies-from transactional sales toward long-term service-based relationships.

Servitization manifests in several forms. A widely adopted model involves service packages based on continuous product monitoring and data analytics. IoT-enabled product designs allow manufacturers to collect real-time performance data, identify abnormal patterns, and develop predictive maintenance strategies that extend product lifespan and enhance reliability. These capabilities enable companies to establish consistent, long-term revenue streams throughout the entire life cycle of the product.

A more advanced iteration of servitization is the “product-as-a-service” model, where customers pay not for the physical product itself but for guaranteed performance outcomes-such as operating time, serviceability, or energy efficiency. This approach has been successfully implemented by companies such as Rolls-Royce with its “Power-by-the-Hour” program for aircraft engines, ABB Marine Systems with maritime power solutions, and Daimler Mobility Services with mobility-as-a-service offerings.

This model transforms customer relationships by aligning incentives between providers and users, fostering continuous engagement, long-term partnerships, and a greater emphasis on product reliability and lifecycle optimization.

3. Knowledge Commercialization.

The third trend-knowledge commercialization – emphasizes the increasing importance of organizational expertise as a monetizable asset. Companies with strong internal capabilities in digital transformation, advanced manufacturing, or process optimization are increasingly leveraging this knowledge to provide consulting services to external clients.

This trend is particularly prominent among firms that have undergone comprehensive digital transformation themselves and developed proprietary methodologies, data architectures, or advanced digital solutions that can be replicated or adapted for other organizations. A prominent example is GE Digital, which has built an extensive portfolio of consulting services based on its internal experience within General Electric’s industrial divisions.

Through this model, companies diversify revenue streams, strengthen their market positioning, and contribute to the diffusion of digital best practices across the industrial ecosystem.

4. Digital Products and IT Services.

The final trend shaping business model evolution involves the commercialization of digital products and IT services. When companies develop digital solutions for internal optimization-such as manufacturing execution systems, predictive maintenance platforms, or quality-monitoring tools-these innovations often prove valuable to external organizations facing similar challenges.

Consequently, industrial firms are increasingly transforming internal IT assets into marketable digital products, either independently or through specialized digital divisions. GE Digital's Predix platform is a notable example, originally designed to support internal maintenance and operational analytics before being introduced as a commercial solution for global industrial clients.

This trend reflects a broader shift wherein industrial companies increasingly function as technology providers, blurring the boundaries between manufacturing, software development, and digital services.

Список використаних джерел:

1. Frank A. G., Dalenogare L. S., Ayala N. F. Industry 4.0 technologies and advanced manufacturing: A systematic review and future research agenda. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2024. 35 (2). Pp. 245–270.
2. Javaid M., Haleem A., Singh R. P., Suman R. Digital transformation of manufacturing systems using Industry 4.0 technologies: Recent trends and challenges. *Journal of Industrial Information Integration*. 2024. 35. 100528.
3. Xu L. D., Xu E. L., Li L. Industrial artificial intelligence for smart manufacturing in Industry 4.0 and 5.0. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. 2024. 127. 107203.

ГРИШИНА АЛІНА,

здобувачка 3 курсу освітнього рівня «Бакалавр» гр. 6.0724-ФДПС-С-2 спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету

ВОРОНКОВА ВАЛЕНТИНА,

д. філос. н., проф.,
завідувачки кафедри управління та адміністрування,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У БОРОТЬБІ З ФІНАНСОВИМ
ШАХРАЙСТВОМ ТА ЕКОНОМІЧНИМИ РИЗИКАМИ:
УКРАЇНА ТА НІМЕЧЧИНА**

Актуальність дослідження зумовлена стрімким зростанням цифрових фінансових операцій, що, з одного боку, відкривають нові можливості для розвитку економіки, а з іншого – підвищують вразливість фінансових систем до шахрайства, кібератак і складних економічних ризиків. Україна, яка активно діджиталізує державне управління, банківську сферу та бізнес-процеси в умовах воєнних викликів, стикається з безпрецедентним зростанням спроб кібершахрайства та фінансових маніпуляцій. Німеччина, як один із лідерів цифрової та економічної стабільності ЄС, використовує високотехнологічні рішення ШІ для забезпечення прозорості фінансового сектору, протидії тіньовим схемам та попередження макроекономічних ризиків. Саме порівняння підходів цих двох країн дає змогу виявити ефективні інструменти, оптимальні моделі державної політики та технологічні стратегії у сфері фінансової безпеки. Концептуалізація теми ґрунтується на розумінні штучного інтелекту як системи алгоритмів і технологій, здатних автоматично аналізувати значні обсяги фінансових даних, розпізнавати аномалії та передбачати ризики, які не піддаються традиційним методам аналізу. У контексті України ШІ стає інструментом оперативного виявлення шахрайських схем, відстеження підозрілих транзакцій, контролю руху бюджетних коштів, протидії корупційним ризикам та зміцнення

фінансової стійкості держави в умовах війни. У Німеччині концепція застосування ШІ базується на поєднанні правових стандартів ЄС, високого рівня кіберзахисту, автоматизованих систем моніторингу банківських операцій, а також інфраструктурних рішень Industry 4.0, що інтегрують фінансові, торговельні та виробничі дані. Штучний інтелект у цих двох країнах постає не лише технологічним інструментом, але й важливим стратегічним ресурсом економічної безпеки, який формує нову парадигму управління ризиками, мінімізує загрози для споживачів та бізнесу і сприяє зміцненню довіри

У сучасних умовах цифровізації фінансового сектору України ключовим елементом підвищення ефективності контролю та управління економічними ризиками є застосування технологій штучного інтелекту (ШІ). Використання SupTech і RegTech технологій Національного банку України (НБУ) дозволяє автоматизувати процеси нагляду за фінансовими операціями, виявляти аномалії, підвищувати прозорість та запобігати фінансовому шахрайству.

В Україні активно впроваджуються цифрові сервіси, такі як BankID, електронні реєстри та онлайн-платформи, що забезпечують безпечний доступ громадян до фінансових сервісів. Освітні кампанії та програми з підвищення фінансової грамотності сприяють обізнаності населення щодо економічних ризиків. Значна увага приділяється кібербезпеці та захисту персональних даних.

У Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року зазначено, що НКЦПФР та Федеральний орган фінансового нагляду Німеччини (BaFin) підписали Меморандум, який передбачає обмін інформацією та взаємну допомогу у проведенні розслідувань.

У Річному звіті 2022 року НБУ зазначає, що у 2022 році було посилено співпрацю з міжнародними партнерами, зокрема з Німеччиною, для забезпечення фінансової стабільності та боротьби з фінансовим шахрайством.

У звіті про фінансову стабільність в умовах геополітичних ризиків і цифрової економіки НІСД зазначає, що Німеччина є важливим партнером України у сфері фінансової стабільності та боротьби з економічними ризиками.

Інноваційне застосування ШІ у фінансовому секторі обох країн сприяє підвищенню ефективності нагляду, зменшенню ризиків шахрайства, а також підвищенню прозорості фінансових операцій. Водночас підходи різняться: в Україні акцент робиться на швидку цифровізацію та інтеграцію нових технологій, тоді як у Німеччині – на комплексний контроль, кібербезпеку та підвищення фінансової грамотності населення (табл.1)

Таблиця 1 – Порівняння впровадження ІІІ у фінансовий сектор України та Німеччини

Аспекти	Україна	Німеччина
1. Використання ІІІ	SupTech і RegTech для нагляду та виявлення шахрайства.	BaFin застосовує ІІІ для виявлення шахрайських схем.
2. Цифровізація послуг	BankID, електронні реєстри, онлайн-платформи.	Система цифрової ідентифікації та електронні реєстри.
3. Фінансова грамотність	Освітні кампанії, онлайн-платформи.	Освітні програми Deutsche Bundesbank.
4. Кібербезпека та захист даних	Регуляторні норми, заходи Мінцифри та НБУ.	Удосконалення нормативної бази та захист персональних даних.
5. Міжнародна співпраця	Меморандум з BaFin для обміну інформацією.	Співпраця з українськими регуляторами.
6. Основний фокус	Швидка цифровізація та інтеграція нових технологій.	Комплексний контроль, стабільність та кібербезпека.

Таблиця 1 (сформована автором)

Таким чином, використання ІІІ у фінансовому секторі України та Німеччини підвищує прозорість та ефективність нагляду, зменшує шахрайство та економічні ризики, проте відображає національні пріоритети. Для України ключовими залишаються швидка інтеграція цифрових сервісів і розвиток технологій SupTech / RegTech, що забезпечують адаптивний нагляд і економічну стійкість. У Німеччині наголос робиться на комплексному контролі, стабільності та безпеці цифрових процесів, що демонструє високий рівень захисту фінансової системи від шахрайських схем та кіберзагроз. В цілому, аналіз порівняльного досвіду показує, що інтеграція ІІІ у фінансовий сектор є важливим фактором протидії економічним ризикам та шахрайству, а міжнародна співпраця сприяє обміну кращими практиками, підвищує ефективність регуляторного контролю та забезпечує надійність фінансових систем обох країн.

Список використаних джерел:

1. Національний банк України. Річний звіт 2022. UPL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2022.pdf?utm_source=chatgpt.com
2. Національний банк України. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року. UPL: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy/develop-strategy2023>

3. Національний інститут стратегічних досліджень (НІСД). Фінансова стабільність в умовах геополітичних ризиків і цифрової економіки. UPL: https://niss.gov.ua/news/novyny-nisd/finansova-stabilnist-v-umovakh-heopolitychnykh-ryzykiv-itsyfrovoyi-ekonomiky?utm_source=chatgpt.com

УДК 331.108.2:004

ДУЮН ОЛЕСЯ,

здобувач вищої освіти

освітньої програми 073 «Промисловий менеджмент»,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: olesiaduyun@gmail.com

ВОРОНКОВА ВАЛЕНТИНА,

д. ф. н. завідувач кафедри управління та адміністрування,

академік Української академії політичних наук,

академік академії наук вищої освіти України,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

УДОСКОНАЛЕННЯ НАПРЯМІВ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Актуальність теми дослідження зумовлена стрімким розвитком цифрової економіки та переходом до концепції «Індустрія 4.0». У сучасних умовах конкурентоспроможність підприємства залежить від технологій виробництва, якості людського капіталу та швидкості прийняття управлінських рішень. Традиційні методи управління персоналом, що базуються на паперовому документообігу та інтуїтивному підході, стають гальмом для розвитку бізнесу, оскільки не дозволяють оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища [1].

Сучасні виклики, такі як глобалізація ринку праці, поширення віддаленої роботи та необхідність управління розподіленими командами (особливо в умовах нестабільності в Україні), вимагають від HR-менеджменту нових підходів. Існує об'єктивна суперечність між зростаючими вимогами до гнучкості персоналу та застарілими, бюрократизованими

механізмами кадрового адміністрування. Цифровізація виступає ключовим інструментом розв'язання цієї суперечності, дозволяючи автоматизувати рутинні процеси та вивільнити час HR-фахівців для стратегічних завдань [2, с. 27–28].

Особливої ваги набуває перехід від описової статистики до предиктивної аналітики (People Analytics). Підприємства, які ігнорують впровадження цифрових інструментів для збору та аналізу даних про співробітників, втрачають можливість прогнозувати плинність кадрів, ефективно управляти талантами та оптимізувати витрати на фонд оплати праці. Тому удосконалення напрямів управління людськими ресурсами на засадах цифровізації є критично важливим завданням сьогодення.

Першочерговим напрямом удосконалення є цифровізація процесу залучення талантів. Традиційний скринінг резюме займає до 40 % робочого часу HR-менеджера. Для оптимізації цього процесу доцільно впроваджувати ATS (Applicant Tracking Systems) з інтегрованими модулями штучного інтелекту. Такі системи здатні автоматично ранжувати кандидатів за відповідністю ключовим словам, нівелюючи суб'єктивний фактор [3].

Окремої уваги заслуговує використання HR-чат-ботів (наприклад, на базі Telegram або Viber) для первинної комунікації. Чат-бот може проводити первинне інтерв'ю 24/7, відповідати на типові запитання про умови праці та призначати співбесіди. Це дозволяє скоротити цикл найму (Time-to-Hire) та покращити досвід кандидата (Candidate Experience) [3].

Другим вектором удосконалення є модернізація системи розвитку персоналу. В умовах швидкого застарівання знань класичні тренінги втрачають ефективність. Пропонується перехід до використання LMS-платформ (Learning Management Systems), які підтримують концепцію мікронавчання (microlearning) – подачі матеріалу невеликими блоками по 5–10 хвилин. Для виробничих підприємств перспективним є використання технологій віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності. Вони дозволяють відпрацьовувати навички роботи зі складним обладнанням або техніку безпеки без ризику для здоров'я та використання реальних ресурсів. Як зазначають дослідники, імерсивні технології підвищують запам'ятовування матеріалу на 75 % порівняно з традиційними методами [4; 5].

Третім, стратегічним напрямом, є впровадження People Analytics – перехід від простого кадрового обліку до прогностичної аналітики. Використання Big Data дозволяє виявляти приховані закономірності: наприклад, прогнозувати ризик звільнення ключових співробітників

(retention risk) на основі аналізу їхньої активності, залученості та історії підвищень. Впровадження дашбордів (інтерактивних панелей показників) дозволяє керівництву підприємства бачити реальну картину стану людських ресурсів у режимі реального часу, що значно пришвидшує управлінські рішення та дозволяє оптимізувати витрати на персонал [6].

Очікувані результати від запропонованих заходів:

Результат	Роз'яснення
Економія часу	Автоматизація рутинних операцій вивільняє до 30 % робочого часу HR-відділу.
Зниження плинності	Предиктивна аналітика дозволяє знизити відтік кадрів на 10–15 %.
Об'єктивність	Мінімізація упередженості при наймі та оцінці персоналу.

Таким чином, удосконалення напрямів управління людськими ресурсами на підприємстві в умовах цифровізації є не просто можливістю, а стратегічною необхідністю. Проведене дослідження підтверджує, що впровадження інструментів HR Tech – від використання штучного інтелекту в рекрутингу до застосування People Analytics – забезпечує якісний прорив у роботі з персоналом.

Цифровізація дозволяє вивільнити HR-фахівців від рутинних операцій, сконцентрувавши їхні зусилля на завданнях, що безпосередньо генерують вартість: розвитку корпоративної культури, управлінні талантами та підвищенні залученості співробітників. Запропоновані напрями удосконалення (автоматизація найму, цифрова L&D та прогностична аналітика) не лише підвищують ефективність HR-процесів (знижуючи час і вартість), але й забезпечують підприємству стійку конкурентну перевагу на сучасному ринку праці, що динамічно змінюється. Подальші дослідження мають бути спрямовані на оцінку економічного ефекту від впровадження цих інструментів у вітчизняних реаліях.

Удосконалення напрямів управління людськими ресурсами в умовах цифровізації є ключовою передумовою підвищення ефективності сучасного підприємства. Цифрові технології трансформують традиційні підходи до роботи з персоналом, вимагаючи переходу від адміністративної моделі HR до стратегічної, аналітично орієнтованої та інноваційної системи управління.

Запровадження цифрових інструментів дозволяє оптимізувати процеси підбору кадрів, підвищити об'єктивність оцінювання персоналу, посилити можливості професійного розвитку працівників, а також створити гнучкі та адаптивні формати організації праці. Водночас цифровізація

висуває нові вимоги до компетентностей працівників і керівників, потребує формування цифрової культури, готовності до інновацій та безперервного навчання. Тому важливим завданням HR-менеджменту стає не лише адаптація персоналу до нових умов, а й активне залучення технологій для підтримки мотивації, розвитку талантів та побудови стійкої корпоративної екосистеми.

Загалом модернізація управління людськими ресурсами у цифровому середовищі забезпечує підвищення продуктивності, конкурентоспроможності та інноваційного потенціалу підприємства, сприяє створенню ефективної моделі взаємодії між людиною та технологіями, що відповідає викликам сучасної економіки.

Напрями удосконалення управління людськими ресурсами в умовах цифровізації:

1. Цифрова трансформація процесів HR-менеджменту:
 - автоматизація рутинних операцій (кадровий облік, табелювання, документообіг);
 - використання HRM-систем (ERP, CRM-модулі) для комплексного управління персоналом.
2. Впровадження аналітики та HR-Big Data:
 - застосування аналітичних платформ для прогнозування потреб у персоналі;
 - аналіз продуктивності працівників на основі даних;
 - використання предиктивної аналітики для зниження плинності кадрів.
3. Модернізація системи підбору та оцінювання персоналу:
 - використання цифрових інструментів рекрутингу (ATS-системи, чат-боти, штучний інтелект);
 - онлайн-тестування, цифрові портфоліо, віртуальні співбесіди;
 - автоматизована оцінка компетенцій.
4. Розвиток цифрових компетентностей працівників:
 - регулярні онлайн-курси, тренінги, мікролернінг;
 - навчання роботі з корпоративними платформами;
 - формування цифрової грамотності керівників.
5. Побудова культури інновацій та цифрової адаптивності:
 - створення середовища, яке підтримує нові ідеї, експерименти та гнучкі методи роботи;
 - розвиток цифрового мислення (“digital mindset”) у колективі.
6. Підвищення ефективності взаємодії та комунікації:
 - застосування корпоративних комунікаційних платформ (Teams, Slack, Zoom);

– впровадження гнучких форматів роботи: дистанційної, змішаної, асинхронної.

7. Цифрове управління талантами та кар'єрним розвитком:

– персоналізовані траєкторії професійного росту;

– онлайн-платформи для оцінки досягнень і формування кар'єрних планів;

– системи мотивації, інтегровані в HRM-програми.

8. Підсилення кібербезпеки та захисту персональних даних:

– забезпечення безпечної роботи всіх цифрових HR-систем;

– впровадження політик конфіденційності та цифрової етики.

Список використаних джерел:

1. Міжнародне дослідження 2023 Deloitte Human Capital Trends / Делойт в Україні. *Deloitte*. URL: <https://www.deloitte.com/ua/uk/about/press-room/2023-human-capital-trends.html> (дата звернення: 11.12.2025).

2. Сучасні тренди і стратегічні імперативи розвитку HR-інжинірингу, економіки та бізнесу в умовах турбулентності й трансформації національної економіки : підручник / ред.: М. Ведерніков та ін. 4-те вид. Хмельницький : М-во освіти і науки України, Хмельн. нац. ун-т. Хмельн. : ХНУ, 2024. 302 с. URL: https://bine.khmn.u.edu.ua/wp-content/uploads/sites/54/zbirnyk-konferencziyi_hr_2024-isbn.pdf (дата звернення: 11.12.2025).

3. Масевська К. Оцифровані: як people-аналітика. *Laba: розумних люблять*. 2022. URL: https://laba.ua/blog/3131-ocifrovannye-kak-people-analitika-pomogaet-rabotat-s-komandoy?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=blog&utm_content=pmax_cold_ua&utm_term=&utm_source=1&utm_campaignid=22484973327&utm_gclid=Cj0KCQiA9OnJBhD-ARIsAPV51xOQI964ZAZIdH19xHfFwKPs3km01acwmXcxa1UOHNGDuEYmt5FmQfcaAhSDEALw_wcB (дата звернення: 11.12.2025).

4. Круглик В. Інтеграція технологій доповненої та віртуальної реальності з адаптивними системами навчання: аналіз концептуальних моделей. *Освітологічний дискурс : підручник*. 4-те вид. online, 2023. С. 69–82. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/download/1054/847/3426> (дата звернення: 11.12.2025).

5. Атаманенко А. Використання віртуальної та доповненої реальності в аудіовізуальних творах. *Мистецтвознавство. Актуальні питання гуманітарних наук*. 2025. № 84. Т. 1. С. 47–54. URL: https://www.aphn-journal.in.ua/archive/84_2025/part_1/9.pdf (дата звернення: 11.12.2025).

6. HR-Аналітика. EY – Deutschland | Shape the future with confidence. URL: https://www.ey.com/uk_ua/services/workforce/workforce-analytics (дата звернення: 11.12.2025).

КОЗАЧОК ІРИНА,

викладач,
Запорізький електротехнічний фаховий коледж
НУ «Запорізька політехніка»
E-mail: irinalkozachek@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0489-9696>

ЗВІРЬКО ГАЛИНА,

Запорізький електротехнічний фаховий коледж
НУ «Запорізька політехніка»

**ДІДЖИТАЛ-ДОКУМЕНТООБІГ У ФІНАНСОВОМУ ОБЛІКУ:
ПЕРЕВАГИ ТА РИЗИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ**

Сучасні умови розвитку економіки вимагають від підприємств високої оперативності, прозорості та точності у веденні фінансового обліку. Зростання обсягів даних, потреба у швидкому доступі до інформації та глобальна цифровізація бізнес-процесів спричиняють активне впровадження електронних технологій, зокрема систем діджитал-документообігу. Електронні документи та автоматизовані системи їх обробки стають невід'ємною частиною організації бухгалтерського обліку.

Діджитал-документообіг не лише оптимізує процеси створення, передавання, зберігання та архівування документів, але й значно підвищує ефективність фінансового обліку, забезпечує прозорість, контрольованість та економію ресурсів. Однак упровадження цифрових рішень пов'язане також із низкою ризиків – технічних, організаційних і кіберзагроз, які потребують належного управління. Тому дослідження переваг і ризиків цифрового документообігу є актуальним та важливим для підприємств різних сфер діяльності.

Діджитал-документообіг у фінансовому обліку – це система організації роботи з документами, що забезпечує їх створення, обробку та зберігання в електронному форматі з використанням спеціалізованого програмного забезпечення та електронного підпису. В основі такої системи лежить електронний документ, що має юридичну силу за умови дотримання вимог законодавства щодо його реквізитів, підписання та захисту.

Електронний документообіг (ЕДО) – це система створення, обробки, передавання, зберігання та використання документів у цифровому форматі з підтвердженням їх автентичності за допомогою засобів електронного підпису [1].

У фінансовому обліку цифровий документообіг охоплює формування первинних документів (акти, накладні, рахунки, платіжні доручення), реєстрів обліку, внутрішніх звітів та фінансової звітності. Це забезпечує цілісність облікової інформації та її доступність у реальному часі.

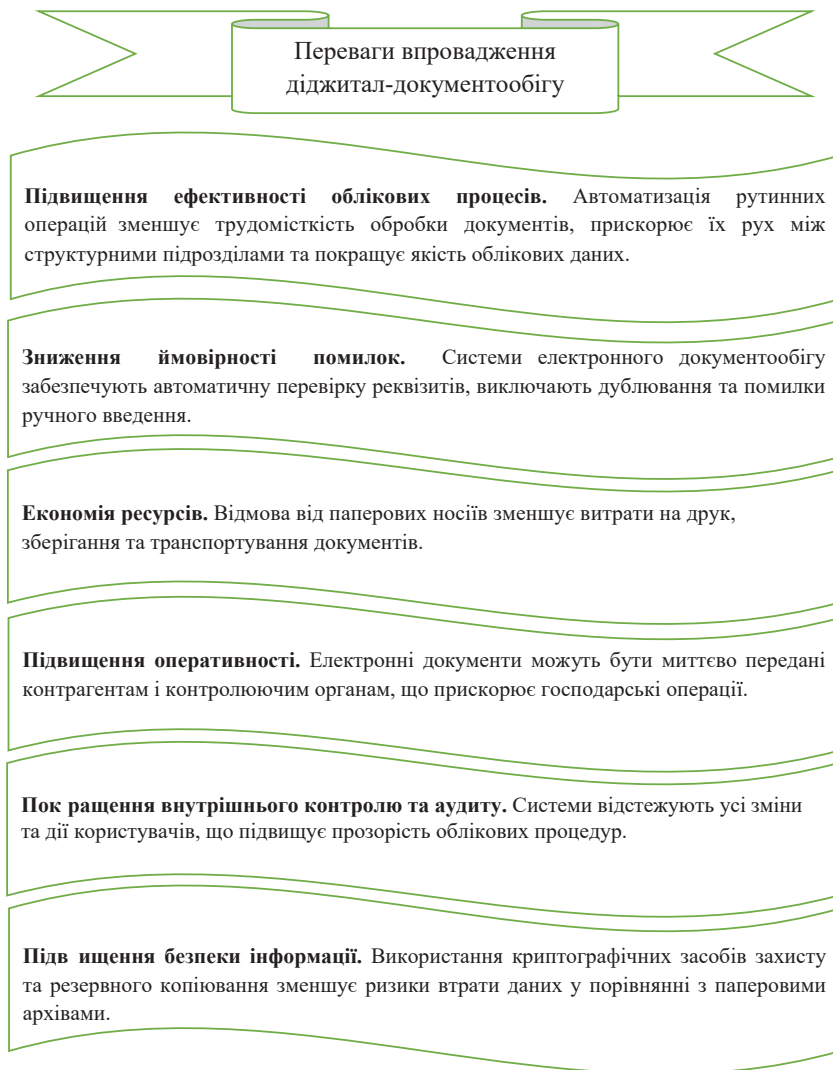


Рис. 1. Переваги впровадження діджитал-документообігу

В Україні правові аспекти використання електронних документів регулюються Законом України «Про електронні документи та електронний документообіг» та Законом «Про електронні довірчі послуги». Важливу роль відіграє кваліфікований електронний підпис (КЕП), який забезпечує ідентифікацію підписанта, цілісність документа та його юридичну значимість. Нормативно-правове забезпечення гарантує можливість офіційного використання електронних документів у фінансовому обліку, податковій звітності та взаєморозрахунках [2].

Ефективність переходу на електронний документообіг залежить від вибору якісної платформи та програмного забезпечення. В Україні популярними є М. Е. Дос, СОТА, BAS ERP, а також корпоративні ЕСМ-системи, що дозволяють інтегрувати фінансовий облік з іншими бізнес-процесами.

Успішне впровадження передбачає:

- розробку облікової політики щодо електронних документів;
- визначення відповідальних осіб;
- встановлення регламентів обробки даних;
- проведення навчання для персоналу;
- впровадження систем резервного копіювання та кіберзахисту.

У 2022–2025 рр. відбулися зміни, спрямовані на розвиток цифрової інфраструктури, зокрема запуск державної системи «Дія.Підпис», розширення можливостей електронного архівування та інтеграції бізнес-систем із державними сервісами. Таким чином, цифровий документообіг є не лише технічним, а й організаційним проектом, що впливає на всі елементи системи фінансового обліку.

Використання цифрових інструментів у фінансовому обліку забезпечують:

- миттєву відправку та отримання документів;
- автоматичну фіксацію операцій в обліковій системі;
- зменшення часу на узгодження та затвердження документів.

Дослідження українських компаній (2024 р.) показують, що впровадження ЕДО скорочує час обробки документів на 40–60 % [3].

Оптимізація витрат підприємства внаслідок впровадження діджитал-документообігу у фінансовому обліку має переваги:

- зменшення витрат на папір, друк, архіви;
- економія робочого часу працівників;
- скорочення витрат на логістику документів.

За оцінками ІТ-ринку, економія може становити 30–50 % адміністративних витрат підприємства [4].

Відбувається підвищення достовірності й контрольованості облікових даних, яке має переваги:

- автоматична перевірка реквізитів;
- зменшення людського фактору;
- швидкий доступ до історії зміни документів;
- посилений внутрішній контроль.

Завдяки цифровим системам знижується ризик внесення помилок та дублювання документів.

Хмарні архіви забезпечують безпечність і збереження документів:

- багатоканальне резервне копіювання;
- захист від фізичних втрат (пожежа, затоплення);
- довгострокове зберігання.

Компанії, що використовують хмарні системи, демонструють швидше відновлення доступу до даних у разі кризових ситуацій [5].

Але, наряду з перевагами щодо впровадження цифрового документообігу в фінансовому обліку, є ризики, а саме:

1. Кібербезпека. Електронні документи можуть стати об'єктом кібератак, шкідливого ПЗ або несанкціонованого доступу. Необхідні надійні системи захисту, шифрування та кібергігієна персоналу. У 2023–2024 рр. частка кібератак на українські підприємства зросла на 30 % [6].

2. Організаційні ризики. Упровадження цифрового документообігу потребує зміни бізнес-процесів, навчання працівників і адаптації до нових інструментів. Опір персоналу може вплинути на якість облікової інформації.

3. Технічні ризики. Збій програм, відсутність інтернету, помилки інтеграції з іншими системами можуть призвести до затримок та помилок у документообігу.

4. Юридичні ризики. Недотримання вимог щодо зберігання документів, строків архівування чи правильності застосування КЕП може викликати юридичні наслідки та штрафи.

5. Фінансові ризики. Початкові витрати на впровадження, налаштування системи та навчання персоналу можуть бути значними, особливо для невеликих підприємств.

З метою удосконалення впровадження діджитал-документообігу в фінансовому обліку на підприємствах, можна запропонувати наступні шляхи:

1. Стандартизація процесів і внутрішній контроль. Для цього необхідно розробити внутрішні регламенти ЕДО; визначити відповідальних осіб; впровадити механізми автоматичного контролю; забезпечити багаторівневий доступ до облікових документів.

2. Інтеграція облікових систем повинна включати найефективніші підходи: синхронізацію ERP-систем із платформами ЕДО; налаштування автоматичного перенесення первинних документів до облікових реєстрів; використання API та модулів інтеграції.

3. Підвищення цифрових компетентностей персоналу. Для цього рекомендується проводити навчання бухгалтерів; використовувати тренажери та демонстраційні середовища; підвищувати кваліфікацію щодо кібербезпеки.

4. Використання сучасних технологій, серед яких перспективними є:

- штучний інтелект (OCR-розпізнавання документів, автоматизації бухгалтерських проведення, коли алгоритми на основі минулих операцій обирають відповідну кореспонденцію рахунків, виявлення аномалій та помилок, зокрема в первинних документах і фінансовій звітності, прогнозування (грошових потоків, витрат, податкових зобов'язань);

- блокчейн (для захисту даних від підробок завдяки незмінності та розподіленому зберіганню, створення прозорого аудиторського сліду, що забезпечує повну простежуваність операцій, спрощення процесів аудиту, оскільки записи в блокчейні можна перевірити без доступу до внутрішніх систем підприємства);

- смарт-контракти (автоматизовані угоди, які виконуються самостійно за настання певних умов. У фінансовому обліку вони використовуються для автоматизації розрахунків з контрагентами (оплата після підтвердження поставки); обліку орендних, страхових та інших договорів, де події можуть фіксуватися автоматично; зменшення ризику людських помилок та затримок у виконанні зобов'язань);

- роботизована автоматизація процесів (RPA дозволяє делегувати повторювані рутинні операції програмним роботам, зокрема: введення первинних даних; формування типових бухгалтерських проведення; завантаження документів із пошти в облікову систему; підготовку стандартних фінансових звітів та звірок (наприклад, актів звірок);

- хмарні технології (Cloud Accounting – хмарні бухгалтерські платформи, які забезпечують доступ до облікових даних у режимі реального часу; спільну роботу бухгалтерів, економістів і керівництва; автоматичне оновлення програмного забезпечення; підвищення кібербезпеки та зменшення витрат на ІТ-інфраструктуру).

Ці технології підвищують точність обліку та мінімізують людський фактор.

Отже, діджитал-документообіг у фінансовому обліку є ключовою складовою цифрової трансформації підприємств. Він забезпечує високу оперативність облікових процесів, підвищує якість фінансової

інформації, оптимізує витрати та посилює контроль за господарськими операціями. Водночас його впровадження супроводжується низкою ризиків, пов'язаних із кібербезпекою, залежністю від ІТ-інфраструктури, потребою у підвищенні цифрових компетенцій персоналу та наявністю правових обмежень.

Для успішного застосування ЕДО підприємствам необхідно стандартизувати процеси, впровадити надійні системи захисту інформації, інтегрувати облікові платформи, а також забезпечити постійне навчання працівників. Подальший розвиток діджитал-документообігу пов'язаний зі застосуванням штучного інтелекту, RPA та технологій блокчейн, що відкриває нові можливості для автоматизації фінансового обліку.

У сучасних умовах цифровий документообіг стає не лише інструментом оптимізації обліку, але й важливим фактором підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Список використаних джерел:

1. Сидоренко Л. Електронний документообіг у системі управління підприємством. Обліково-аналітичний дискурс. 2023.
2. Міністерство цифрової трансформації України. Концепція електронного документообігу. 2022.
3. Кравченко О. Діджиталізація бухгалтерського обліку: стан і перспективи розвитку в Україні. *Фінанси та облік у сучасній економіці*. 2024.
4. Мельник І. Вплив цифрових технологій на трансформацію фінансового обліку. *Економічний вісник*. 2022.
5. ISO Cloud Security Report. 2023.
6. CERT-UA. Аналітичний звіт про кіберінциденти в Україні. 2024.

КОЗАЧОК ІРИНА,

викладач,

Запорізький електротехнічний фаховий коледж

НУ «Запорізька політехніка»

E-mail: irinalkozachek@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0489-9696>

БОГОМАЗОВА ВЕРОНІКА,

студентка,

Запорізький електротехнічний фаховий коледж

НУ «Запорізька політехніка»

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДРАЙВЕР ІННОВАЦІЙ
У ПОСТВОЄННІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ**

Актуальність процесів перебудови в поствоєнній економіці України зумовлена необхідністю не лише відновити зруйновану інфраструктуру, а й модернізувати її відповідно до сучасних світових стандартів. Війна створила глибокі структурні дисбаланси, що потребують якісно нових підходів до управління ресурсами, розвитку промисловості, цифровізації та забезпечення економічної стійкості. Саме тому процеси перебудови є стратегічним шансом для України перейти від моделі відтворення до моделі розвитку, інтегрувати інноваційні технології, підвищити конкурентоспроможність та створити передумови для довгострокового економічного зростання.

Після завершення активної фази війни перед Україною постане завдання швидкого та ефективного економічного відновлення. Досвід країн, що проходили кризь тривалі конфлікти, демонструє: успішна реконструкція неможлива без активного впровадження сучасних цифрових технологій, серед яких ключову роль відіграє штучний інтелект (ШІ) [3; 8]. Україна вже має значний потенціал у сфері ІТ та інновацій, і саме ШІ може стати рушійною силою структурних змін, підвищення конкурентоспроможності та формування нової моделі економічного розвитку [5].

Україна посідає одне з провідних місць у світі за якістю ІТ-фахівців та швидкістю розвитку технологічних стартапів [7]. Уже сьогодні значна частина українських підприємств упроваджує цифрові рішення у виробництво, маркетинг, логістику та фінансовий облік. Поствоєнний період прискорить цей процес через потребу:

- заміни зруйнованих виробничих потужностей сучасними цифровими аналогами;

- оптимізації витрат та автоматизації процесів;
- підвищення прозорості та підзвітності державного управління;
- інтеграції України в європейський цифровий простір;
- ШІ здатний формувати абсолютно нові підходи до управління ресурсами, підвищення продуктивності, створення високотехнологічної продукції та розвитку міжнародної кооперації [3].

Алгоритми машинного навчання дозволяють автоматизувати рутинні завдання, скоротити людські та часові ресурси, зменшити витрати. Підприємства отримують можливість оптимізувати виробничі процеси; прогнозувати попит і формувати запаси; зменшувати операційні ризики; підвищувати якість управлінських рішень [6].

Особливо це важливо для відбудови малого та середнього бізнесу, який стане основою економічного зростання.

У поствоєнний період Україна може перейти на модель «розумних» інфраструктур:

- Smart-міста;
- цифрові енергетичні мережі (smart grids);
- інтелектуальні транспортні системи [8].

ШІ забезпечує моніторинг стану об'єктів, аналіз даних у реальному часі та швидке реагування на зміни. Це зменшить витрати на утримання інфраструктури та підвищить її стійкість.

Штучний інтелект може прискорити перехід до відновлюваних джерел енергії, які є критично важливими в умовах пошкоджень традиційних енергосистем. Завдяки алгоритмам прогнозування можна оптимізувати виробництво та споживання енергії, зменшити втрати та забезпечити стабільність енергопостачання [4].

Війна порушила більшість ланцюгів поставок, однак інструменти ШІ дозволяють відновити їх швидше й ефективніше. Моделі оптимізації маршрутів, управління транспортом, прогнозування затримок дають змогу:

- зменшити логістичні витрати;
- забезпечити надійність поставок;
- покращити координацію між підприємствами [6].

Це є особливо важливим для експортоорієнтованих галузей.

Поствоєнна економіка відкриває широкі можливості для розвитку стартапів у сферах: медичних технологій; агроінновацій; кібербезпеки; екологічного моніторингу; автоматизації промисловості; фінансових технологій (FinTech) [7].

Україна вже має репутацію одного з найбільш динамічних інноваційних ринків Європи, а державні програми відбудови можуть стимулювати розвиток центрів ШІ, технопарків та інкубаторів.

У 2024–2025 рр. в ЄС набуває чинності регламент AI Act, який вводить ризик-орієнтоване регулювання ШІ. Для України його адаптація є необхідною умовою інтеграції до європейського цифрового ринку. Це сприятиме:

- захисту прав громадян;
- підвищенню довіри до цифрових сервісів;
- залученню іноземних інвестицій [1].

Необхідне ухвалення комплексної державної політики, що включатиме:

- розвиток інфраструктури даних;
- підтримку досліджень і розробок;
- створення умов для цифрової освіти;
- підтримку бізнесу та стартапів [3].

Україна має значну кількість висококваліфікованих ІТ-фахівців, однак для переходу до економіки, заснованої на ШІ, потрібні: програми перекваліфікації; спеціалізовані освітні курси; стимулювання STEM-освіти; розвиток університетських досліджень.

Програми STEM-освіти та перекваліфікація фахівців стануть ключем до формування кадрової бази для економіки, заснованої на ШІ [2].

Серед основних бар'єрів, які можуть уповільнювати ефективне використання ШІ:

- недостатня цифрова інфраструктура в окремих регіонах;
- обмежений доступ до інвестицій;
- скорочення трудових ресурсів через міграційні процеси;
- загрози кібербезпеці;
- нерівномірність цифрової грамотності населення [8].

Однак більшість цих викликів можуть бути подолані за рахунок міжнародної підтримки, державних програм модернізації та розвитку приватного сектору.

Отже, штучний інтелект є ключовим фактором трансформації економіки України у поствоєнний період. Він забезпечує підвищення продуктивності, інноваційність бізнесу, енергоефективність, оптимізацію логістики та розвиток високотехнологічних галузей. У поєднанні з європейським вектором розвитку, реформуванням законодавства та зміцненням людського капіталу ШІ може стати фундаментом для формування сучасної, стійкої та конкурентоспроможної економіки.

Поствоєнна відбудова України матиме шанс стати не лише процесом відновлення, а й глибокої модернізації – і саме штучний інтелект є центральним інструментом цього перетворення, фундаментом для модернізації та довгострокового зростання української економіки.

Список використаних джерел:

1. European Commission. Artificial Intelligence Act: Regulation of the European Parliament and of the Council. 2023–2024.
2. OECD. Artificial Intelligence in Society. Updated 2023.
3. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Digital Strategy 2025. Київ, 2023.
4. World Bank. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA 2). 2023–2024.
5. McKinsey Global Institute. The Economic Potential of Generative AI. 2023.
6. PwC. Global Artificial Intelligence Study: Sizing the Prize. 2022.
7. Deloitte Insights. AI Trends for 2024–2025.
8. United Nations Development Programme (UNDP). Digitalization for Post-war Recovery. 2023.

УДК 004:330.34:65:316.77:1

КРУПА АНДРІЙ,

здобувач вищої освіти спеціальності 033 «Філософія»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізький національний університет
E-mail: akrupa1512@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2746-6786>

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ЦІННОСТЕЙ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІНСЬКИХ ПРАКТИК ТА СТАНОВЛЕННЯ МОДЕЛІ “SMART”-СУСПІЛЬСТВА

У сучасних умовах стрімкої цифровізації та глобалізації економічних процесів інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) стали ключовим фактором розвитку економіки, суспільства та управління. Впровадження ІКТ дозволяє: переосмислити цінності цифрової економіки – змінюється підхід до створення, обміну та споживання економічних благ, зростає роль даних, інновацій та інтелектуального капіталу; оптимізувати управлінські практики – цифрові платформи та автоматизовані системи сприяють підвищенню ефективності прийняття рішень, прозорості процесів та адаптивності організацій; сприяти становленню “smart”-суспільства – інтеграція ІКТ у соціальні, економічні та урядові процеси формує нову модель суспільства, де ключовими цінностями стають інновації, сталість

та цифрова взаємодія. Дослідження ролі ІКТ у цифровій економіці та управлінських практиках є надзвичайно актуальним, оскільки воно дозволяє визначити ефективні шляхи розвитку “smart”-суспільства та підвищення конкурентоспроможності держав і бізнесу в умовах глобальної цифрової трансформації. Актуальність дослідження ролі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у сучасному суспільстві обумовлена стрімкою цифровізацією економіки та соціальної сфери, що впливає на всі рівні життєдіяльності людини та функціонування організацій. ІКТ стають ключовим чинником переосмислення цінностей цифрової економіки, формування нових моделей управління та оптимізації бізнес-процесів, а також розвитку концепції “smart”-суспільства, де інформація та технології інтегруються у повсякденні процеси, забезпечуючи ефективність, прозорість і адаптивність соціальних і економічних систем. Застосування цифрових інструментів дозволяє підвищити якість прийняття управлінських рішень, сприяти розвитку інноваційного потенціалу організацій і держави, а також формувати нові ціннісні орієнтири, засновані на ефективності, сталості та цифровій взаємодії. Особливо актуальним є дослідження трансформації управлінських практик у контексті глобальної цифровізації, адже сучасні організації та суспільство потребують інтегрованих рішень, що забезпечують гнучкість, конкурентоспроможність і стійкий розвиток у цифрову епоху. Вивчення ролі ІКТ у розвитку “smart”-суспільства дозволяє визначити ефективні стратегії цифрової трансформації, адаптовані до національних та глобальних викликів, і створює теоретичну основу для впровадження інноваційних моделей управління та економічної взаємодії у сучасному світі. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на економіку, управлінські практики та формування “smart”-суспільства залишається однією з актуальних проблем сучасної науки і практики [1].

Основна проблема полягає у необхідності адаптації існуючих управлінських моделей та економічних підходів до умов цифровізації, що супроводжується швидкою зміною технологічного середовища, зростанням обсягів даних, інтеграцією інтелектуальних систем та автоматизацією процесів. Складність проблеми визначається кількома факторами:

1. Технологічна динаміка – постійне оновлення цифрових інструментів та платформ створює виклики для стабільності та прогнозованості управлінських рішень.
2. Ціннісні трансформації – зміна пріоритетів у цифровій економіці, орієнтація на інновації, ефективність та сталість потребує переосмислення традиційних економічних та соціальних цінностей.
3. Соціально-організаційні аспекти – інтеграція ІКТ у суспільні та корпоративні структури вимагає нових підходів до комунікації, координації та адаптації персоналу.
4. Регуляторні та етичні виклики – використання

цифрових технологій та великих даних у суспільстві пов'язане з питаннями безпеки, приватності та етичного застосування технологій. Отже, проблема полягає у розробці ефективних стратегій та моделей, які дозволяють поєднати технологічні інновації з управлінською ефективністю та соціальною відповідальністю, забезпечуючи стійкий розвиток економіки та становлення “smart”-суспільства.

Проблему впливу інформаційно-комунікаційних технологій на цифрову економіку, управлінські практики та формування “smart”-суспільства досліджують у кількох напрямках, залучаючи як науковців, так і практиків. Основні групи дослідників: 1. Економісти та фахівці з цифрової економіки вивчають трансформацію економічних процесів під впливом ІКТ, розвиток Інтернет-економіки, мережових платформ, “smart”-технологій: М. Кастельс (теорія інформаційного суспільства), Д. Белл (постіндустріальне суспільство), сучасні дослідники цифрової економіки та інновацій (OECD, McKinsey, World Economic Forum). 2. Фахівці з управління та менеджменту досліджують зміни управлінських практик, цифрову трансформацію бізнес-процесів, автоматизацію управління та впровадження ІТ-рішень: П. Друкер (управлінські інновації), сучасні дослідження у сфері цифрового менеджменту та smart-організацій. 3. Інформаційні та технологічні експерти вивчають розвиток ІКТ, Інтернету речей, хмарних сервісів, великих даних, штучного інтелекту, які стають фундаментом для “smart”-суспільства: Тім Бернерс-Лі (WWW, семантична мережа), дослідження в галузі IoT, AI та цифрових платформ. 4. Соціологи та філософи аналізують вплив ІКТ на соціальні структури, цінності, поведінку людей, трансформацію суспільних відносин у цифрову епоху: М. Кастельс (соціальні наслідки цифровізації), Ю. Габермас (комунікативна дія у цифровому суспільстві), сучасні дослідження digital sociology. 5. Практики та міжнародні організації включають урядові та бізнес-структури, які реалізують стратегії “smart city”, “smart economy”, цифрового управління: OECD, Європейська Комісія (Digital Agenda), різні національні програми цифровізації та “smart”-міст. У країнах Європейського Союзу та інших передових західних державах реалізація ІКТ для формування “smart”-суспільства і цифрової економіки відбувається комплексно, через поєднання стратегічного планування, технологічних інновацій та інтеграції цифрових рішень у різні сфери життя [4].

Основні напрямки реалізації: 1. Країни ЄС розробляють національні стратегії цифрової трансформації (Digital Strategy, Digital Agenda), що визначають пріоритети розвитку ІКТ, кібербезпеки, цифрових сервісів для громадян і бізнесу. Приклад: Німеччина – програма Industrie 4.0, Франція – стратегія La French Tech, Естонія – е-уряд та цифрові послуги для

громадян. 2. Впровадження технологій IoT, великих даних та AI у міське управління для підвищення ефективності транспорту, енергетики, охорони здоров'я, освіти та адміністративних послуг. Приклад: Барселона та Амстердам – інтегровані системи управління міською інфраструктурою та сервісами громадян через цифрові платформи. 3. Розвиток стартап-екосистем, підтримка цифрових інновацій та платформ, стимулювання R&D у сфері ІКТ та AI. Приклад: Швеція та Нідерланди активно інвестують у AI, блокчейн та хмарні технології для розвитку індустрії та державних послуг. 4. Цифрова освіта та розвиток компетенцій вельо-чає впровадження програм цифрової освіти, підготовки кадрів для роботи у “smart”-економіці, формування цифрової грамотності населення. Приклад: Естонія – повна цифровізація шкільної освіти та навчання програмуванню з ранніх класів. 5. Регуляторні та етичні рамки, до яких можна віднести країни ЄС, які активно впроваджують нормативи щодо кібербезпеки, захисту даних (GDPR), етичного застосування AI та цифрових технологій, що забезпечує баланс між інноваціями та правами громадян. Таким чином, у передових країнах Заходу реалізація ІКТ відбувається системно: через державні програми, технологічні інновації, цифрову освіту та нормативне регулювання, що дозволяє формувати “smart”-суспільство, ефективну цифрову економіку та стійку соціально-технологічну інфраструктуру [2].

Філософський підхід до проблеми впливу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на цифрову економіку, управлінські практики та становлення “smart”-суспільства розглядається через призму трансформації цінностей, соціальних відносин та ролі людини у цифрову епоху. Основні моменти: 1. Філософи аналізують, як ІКТ змінюють роль людини у виробничих, управлінських та соціальних процесах. Людина стає не лише споживачем інформації, а й активним учасником створення цифрового середовища, де її когнітивні та соціальні функції інтегруються з технологіями. М. Кастельс розглядає інформаційне суспільство як нову структуру влади та взаємодії, де інформація і мережі стають ключовими ресурсами. 2. Філософи досліджують трансформацію цінностей у цифрову епоху: пріоритети зміщуються від матеріального до інформаційного та інноваційного капіталу, ефективності, прозорості та сталості. Проблема полягає у переосмисленні традиційних економічних та соціальних орієнтирів у контексті цифровізації. 3. Філософія розглядає “smart”-суспільство як результат синтезу технологічного прогресу та соціальних структур. Це включає оцінку етичних, культурних і політичних наслідків впровадження ІКТ, а також питання цифрової справедливості та доступності. 4. Філософський підхід підкреслює,

що цифровізація управління – не лише технологічний процес, а зміна парадигми управління, де рішення приймаються на основі аналізу даних, автоматизованих систем і AI, з урахуванням соціальних наслідків. Таким чином, філософський підхід до проблеми ІКТ у цифровій економіці і “smart”-суспільстві поєднує антропологічний, ціннісний та соціально-технологічний аналіз, що дозволяє оцінити не лише ефективність цифрових рішень, а й їхній вплив на суспільні цінності, поведінку людей і стратегії сталого розвитку [3].

З філософського погляду вплив інформаційно-комунікаційних технологій на цифрову економіку, управлінські практики та формування “smart”-суспільства розкриває глибокі трансформації соціальних цінностей, ролі людини та способів організації суспільного життя. Аналіз показує, що ІКТ не лише оптимізують економічні та управлінські процеси, а й переосмислюють традиційні ціннісні орієнтири, сприяючи становленню нових моделей взаємодії, де ключовими стають ефективність, прозорість, інноваційність та сталий розвиток. Філософський підхід підкреслює антропоцентричний аспект цифрової трансформації: людина інтегрується у технологічні процеси як активний суб’єкт, здатний не лише споживати, а й формувати цифрове середовище. Крім того, він дозволяє враховувати соціально-етичні наслідки цифровізації, оцінювати її вплив на культуру, управлінські практики та суспільні структури, що забезпечує більш комплексне розуміння переваг і викликів “smart”-суспільства. Таким чином, філософський підхід є важливим інструментом для формування стратегій цифрової трансформації, які поєднують технологічний прогрес із соціально-ціннісними пріоритетами та забезпечують стійкий розвиток суспільства у цифрову епоху [5].

Аналіз впливу інформаційно-комунікаційних технологій на цифрову економіку, управлінські практики та формування “smart”-суспільства дозволяє зробити висновок, що ІКТ є ключовим чинником сучасної цифрової трансформації, яка змінює не лише економічні та управлінські процеси, а й соціальні цінності, структуру суспільства та підходи до сталого розвитку. Впровадження ІКТ забезпечує підвищення ефективності управління, прозорості процесів, інтеграцію автоматизованих систем у бізнес і державне управління, а також створює передумови для розвитку інноваційного, стійкого та екологічно відповідального суспільства [6].

Висновок. З практичної точки зору, ефективна цифрова трансформація передбачає:

Розробку національних і корпоративних стратегій цифровізації, що враховують технологічні, соціальні, етичні та екологічні аспекти використання ІКТ.

Інтеграцію “smart”-рішень у міське та державне управління, включаючи цифрові платформи для оптимізації транспортних, енергетичних, соціальних та адміністративних процесів із урахуванням принципів сталого розвитку.

Підвищення цифрової грамотності та компетенцій персоналу, а також розвиток освітніх програм, орієнтованих на цифрову економіку, управління даними та екологічну відповідальність.

Впровадження етичних та нормативних стандартів, що забезпечують безпеку, захист даних, справедливий доступ до цифрових ресурсів і екологічну стійкість.

Стимулювання інновацій та розвитку стартап-екосистем, що підтримують R&D у сфері ІКТ, сприяють екологічно орієнтованим технологіям та формуванню нових бізнес-моделей у цифровій економіці.

Таким чином, комплексне поєднання технологічних інновацій, стратегічного планування, освітніх програм, нормативного регулювання та принципів сталого розвитку створює умови для ефективного становлення “smart”-суспільства, підвищення конкурентоспроможності організацій, забезпечення соціальної справедливості та стійкого розвитку держави у цифрову епоху.

Список використаних джерел:

1. Воронкова В. Г., Метеленко Н. Г., Нікітенко В. О., Ажажа М. А., Венгер О. М. Цифрові технології як чинник сталого розвитку екологічного менеджменту, екологічної безпеки та зеленої економіки в умовах глобальних викликів. *Modern aspects of science and education : collective monograph / compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov.* Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2025. 428 p. Рр. 95–118.
2. Екологічний менеджмент у системі цифрових інновацій сталого розвитку: стратегії для зеленої економіки, металургії та бізнесу / за ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н. Г. Метеленко : Львів–Торунь : Liha-Pres, 2025. 742 с.
3. Крупа А. Технологія чат-бот як чинник комп’ютерно-посередницької комунікації цифрового суспільства. *Humanities Studies* : збірник наукових праць / гол. ред. В. Г. Воронкова. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2022. Випуск 12 (89). 196 с. С. 130–141.
4. Крупа А., Мар’єнко В. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на цифрову трансформацію суспільства: соціально-філософський аналіз. *Освітній дискурс* : збірник наукових праць / голов. ред. О. П. Кивлюк. Київ : ТОВ «Науково-інформаційне агентство “Наука-технології-інформація”», 2025. С. 53–60.
5. Крупа А. Г. Штучний інтелект як чинник формування постантропоного суспільства: соціально-філософські виміри. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. Одеса, 2025. № 55. С. 112–118.

6. Метеленко Н. Г., Воронкова В. Г., Нікітенко В. О., Оглобліна В. О., Белоконь К. В. Синергія цифровізації та екологічної стійкості: моделі впровадження зелених технологій у регіональний розвиток. Education and science: theory&praxis : collective monograph / compiled by V. Shpak ; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2025. С. 50–68.

УДК 005.95/.96-044.922:004.8"364/366"

МАРКОВА СВІТЛАНА,

д. е. н., проф.,

Запорізький національний університет

E-mail: mrsvvi2@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0675-0235>

КАЛУШКО ЄВГЕН,

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету менеджменту,

Запорізький національний університет

E-mail: mrsvvi2@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-0397-821X>

**ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ
У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ВІЙНИ Й
ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ**

Сучасні умови воєнних викликів в Україні зумовлюють необхідність переосмислення ролі людини в економічній системі та пошуку нових підходів до управління персоналом. Руйнування виробничої інфраструктури, вимушена міграція працівників, зниження рівня зайнятості та зростання психологічного навантаження вимагають впровадження інноваційних управлінських рішень, здатних забезпечити стабільність функціонування організацій. У цьому контексті особливої ваги набуває цифровізація управлінських процесів, що дає змогу підвищити адаптивність підприємств до змін зовнішнього середовища.

Цифрова трансформація та впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) відкривають нові можливості для ефективного управління людськими ресурсами. Використання інтелектуальних систем у менеджменті персоналу сприяє оптимізації процесів добору кадрів, оцінювання компетенцій, підвищення кваліфікації працівників, а також забезпечує

більш точний аналіз продуктивності й мотивації. Такі підходи дозволяють не лише зменшити ризики суб'єктивізму в управлінні, але й створити передумови для сталого розвитку організацій навіть у кризових умовах. Війна стала каталізатором прискореного впровадження цифрових інструментів у сферу управління персоналом. Віддалена зайнятість, цифрові платформи взаємодії, автоматизовані системи навчання та аналітика даних стали невід'ємними елементами сучасного HR-менеджменту. ШІ дозволяє компенсувати дефіцит людських і часових ресурсів, забезпечуючи безперервність управлінських процесів у ситуаціях високої невизначеності. Це створює нову якість організаційної культури, засновану на гнучкості, інноваційності та довірі до технологій.

У післявоєнний період штучний інтелект і цифровізація стануть потужними чинниками відновлення економіки та модернізації трудових відносин. Формування нових компетентностей, розвиток цифрової грамотності, удосконалення системи управління персоналом із використанням ШІ сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності українських підприємств на міжнародному ринку. Таким чином, дослідження трансформації системи управління персоналом у контексті цифровізації та застосування штучного інтелекту є вкрай актуальним для забезпечення ефективного розвитку людського капіталу й економічного відродження України.

Одним із ключових напрямів трансформації стало використання цифрових платформ для рекрутингу, навчання й оцінювання працівників (табл. 1). Завдяки системам штучного інтелекту кадрові служби отримали інструменти, які дозволяють швидко відбирати кандидатів на основі компетентнісного підходу, аналізувати потенціал співробітників, прогнозувати плінність кадрів і навіть формувати індивідуальні траєкторії розвитку. Такі технології мінімізують людський фактор і підвищують об'єктивність управлінських рішень.

В умовах війни важливого значення набули цифрові технології моніторингу стану працівників і підтримки їхньої психологічної стійкості. Алгоритми на основі ШІ дають змогу аналізувати емоційний стан персоналу, рівень стресу та професійного вигорання, що допомагає керівникам оперативно реагувати на зміни у трудовому колективі. Крім того, автоматизація рутинних процесів, таких як ведення обліку, розподіл завдань і контроль результатів, дає змогу звільнити управлінців від технічних операцій і сконцентруватися на стратегічних питаннях розвитку людського капіталу.

Таблиця 1 – Основні цифрові платформи управління персоналом

№	Назва платформи	Основні можливості	Переваги використання
1	HURMA System (Україна) [1]	Автоматизація HR-процесів, рекрутинг, облік часу, оцінювання персоналу	Україномовний інтерфейс, адаптована до українського ринку, підтримує дистанційну роботу, зручна аналітика
2	PeopleForce (Україна) [2]	Управління персоналом, контроль ефективності, аналітика HR-даних	Інтеграція з Google Workspace, високий рівень захисту даних, швидке налаштування під потреби компанії
3	BambooHR (США) [3]	Облік кадрів, адаптація працівників, формування звітності	Простота у використанні, інтуїтивний інтерфейс, ефективна аналітика HR-показників
4	Prometheus (Україна) [4]	Онлайн-навчання, професійний розвиток, курси з управління та цифрових навичок	Безкоштовний доступ, українська мова, актуальний контент для підвищення кваліфікації персоналу

Післявоєнний етап відновлення економіки передбачає подальше поглиблення цифрової трансформації управління персоналом. Очікується розширення використання аналітики великих даних, чат-ботів для HR-комунікацій, віртуальних асистентів і систем прогнозування продуктивності працівників. Проте паралельно з технологічним прогресом посилюється потреба у формуванні нових етичних стандартів застосування ШІ, зокрема щодо збереження конфіденційності персональних даних, недопущення дискримінації та підтримання балансу між автоматизацією й людяністю в управлінні.

Сучасні дослідження українських науковців підтверджують, що застосування штучного інтелекту в управлінні персоналом є потужним інструментом підвищення ефективності організацій, проте потребує чітких етичних орієнтирів. Як зазначає І. Котовська [5], впровадження технологій ШІ у сфері HR дає змогу оптимізувати добір кадрів і аналітику результативності, але водночас посилює ризики втручання в особистий простір працівників. Дослідниця акцентує на необхідності формування національної стратегії етичного використання ШІ, що передбачає прозорість алгоритмів та захист персональних даних. Подібної позиції дотримується [6], яка вказує на загрозу алгоритмічної дискримінації та закликає до створення етичних кодексів для HR-фахівців, що працюють із цифровими системами добору персоналу.

Погоджуючись із позиціями [5–7], варто наголосити, що розвиток технологій штучного інтелекту в управлінні людськими ресурсами має супроводжуватися впровадженням чітких етичних норм і механізмів контролю. Як підкреслює О. Кравчук [7], держава має здійснювати нагляд за використанням алгоритмічних систем у сфері управління, забезпечуючи дотримання прав людини та недопущення дискримінації. Н. Черненко [8] наголошує на принципі «людина в центрі», що передбачає збереження балансу між автоматизацією процесів і людяністю управління. Таким чином, погоджуючись із зазначеними авторами, можна стверджувати, що поєднання технологічного прогресу зі збереженням етичних стандартів стане запорукою сталого розвитку системи управління персоналом у воєнний і післявоєнний періоди.

У сучасних умовах війни особливого значення набуває здатність підприємств забезпечувати ефективне управління персоналом навіть за умов нестабільності та обмежених ресурсів. Цифрові інструменти управління, що базуються на технологіях штучного інтелекту, допомагають не лише підтримувати робочі процеси, а й формувати нові моделі трудової взаємодії. Онлайн-платформи для рекрутингу, моніторингу стану працівників і дистанційного навчання дозволяють оптимізувати комунікацію, прискорити прийняття рішень і знизити адміністративне навантаження на керівників. Такі технології, як зазначають сучасні дослідники, створюють умови для більш гнучкої, аналітичної та людиноцентричної системи HR-менеджменту.

Водночас широке використання ШІ у сфері управління персоналом вимагає перегляду традиційних функцій HR-служб. Якщо раніше основний акцент робився на кадровому обліку та організації праці, то нині ключовою компетенцією стає аналітичне управління людським капіталом. HR-менеджер має розуміти логіку роботи алгоритмів, уміти інтерпретувати результати автоматизованої аналітики та забезпечувати прозорість прийняття рішень. Це передбачає інтеграцію цифрових технологій у стратегічне управління, що дає змогу формувати ефективну систему мотивації, розвитку та оцінювання персоналу.

Однак, як зазначає Н. Черненко [8], навіть найрозвиненіші системи штучного інтелекту не можуть повністю замінити людський фактор в управлінні. Важливим завданням стає збереження етичної відповідальності керівників і створення умов для гармонійного поєднання автоматизованих та гуманістичних підходів. Підтримка психологічної стійкості, соціальної згуртованості колективів і ціннісно орієнтованої корпоративної культури залишається пріоритетом, адже саме ці чинники визначають довіру, продуктивність і готовність працівників до змін.

У післявоєнний період трансформація управління персоналом набуде нового змісту. Зростатиме потреба у фахівцях, які поєднують технологічну компетентність із високим рівнем соціальної відповідальності. Штучний інтелект стане інструментом відбудови не лише економіки, а й системи професійного розвитку. Завдяки цифровим платформам можливо буде здійснювати масове перенавчання, адаптацію внутрішньо переміщених осіб та підтримку підприємств малого й середнього бізнесу. Це сприятиме створенню умов для сталого економічного зростання та формуванню нової культури праці, орієнтованої на інновації й самореалізацію.

Отже, узагальнюючи позиції українських учених, можна стверджувати, що етична та технологічна трансформація системи управління персоналом є ключовим чинником розвитку людського капіталу в Україні. Поєднання інтелектуальних технологій, цифрової аналітики та гуманістичних принципів управління забезпечує формування сучасної моделі HR-менеджменту, здатної відповісти на виклики війни й післявоєнного відновлення. У центрі цієї моделі залишається людина – як основний носій знань, творчості та цінностей, необхідних для успішного відродження країни.

Таким чином, аналіз трансформації системи управління персоналом трансформації системи управління персоналом свідчить, що цифровізація й використання штучного інтелекту не лише змінюють механізми взаємодії між працівниками та керівниками, а й створюють передумови для формування нової управлінської культури, орієнтованої на інноваційність, адаптивність і розвиток людського потенціалу як головного ресурсу відбудови економіки України.

Список використаних джерел:

1. HURMA System – «All-in-one HR платформа». URL: <https://hurma.work/en/>
2. PeopleForce – HR-платформа. URL: <https://peopleforce.io/uk>
3. BambooHR – міжнародне HR-ПЗ. URL: <https://www.bamboohr.com/>
4. Prometheus – Найбільша платформа онлайн-курсів в Україні. URL: <https://sites.net.ua/site/prometheus>
6. Котовська І. Перспективи використання штучного інтелекту в процесі управління персоналом: аналіз переваг, ризиків та перспектив розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. № 58. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5055>
7. Айзенберг Т. Етика та упередженість штучного інтелекту в міжнародному HR-менеджменті: ризики та способи їх мінімізації. *Естетика і етика педагогічної дії*. 2025. № 4. URL: <https://aesthetethicpedaction.pnpu.edu.ua/article/view/331532>

6. Кравчук О. Ю. Забезпечення етичних стандартів та безпеки використання штучного інтелекту у публічному управлінні. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2024. № 4. Т. 35 (74). С. 87–94. URL: https://www.pubadm.vernadskyjournals.in.ua/journals/2024/4_2024/15.pdf

7. Черненко Н. І. Штучний інтелект в управлінні персоналом. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2022. Вип. 12. С. 142–147. URL: <https://dspace.ksaeu.kherson.ua/handle/123456789/7983>

УДК 657:004:65

МЕЛІХОВА ТЕТЯНА,

д. е. н., проф., завідувачка кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

E-mail: tanya_zp_zgia@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000M0002M9934M8722>

МЕЛІХОВ ЄВГЕНІЙ,

здобувач вищої освіти третього рівня спеціальності 073 «Менеджмент»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

E-mail: ev.melikhov@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000M0002M9856M9291>

ОРЛОВА МАРТА,

студентка,

ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж» ЗНУ

**МЕТОД БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
ТА ТРАНСФОРМАЦІЇ УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ**

На сучасному етапі метод бухгалтерського обліку становить цілісний комплекс взаємопов'язаних принципів, способів і прийомів, які забезпечують правильне, системне та безперервне відображення всіх господарських операцій підприємства. Цей метод є концептуальною основою формування достовірної, повної та своєчасної фінансової звітності, яка слугує інформаційною базою для ухвалення управлінських рішень.

За відсутності правильного застосування елементів методу бухгалтерського обліку забезпечення раціонального управління підприємством стає неможливим. У зв'язку з цим дослідження, модернізація та адаптація складових методу обліку до сучасних умов є одним із ключових завдань як для бухгалтерів, так і для керівників.

Метод бухгалтерського обліку включає сукупність взаємопов'язаних інструментів, що забезпечують суцільне, точне й безперервне документальне відображення господарських процесів. До його основних елементів належать: документування (первинне спостереження) – фіксація господарських фактів у первинних документах; інвентаризація – зіставлення фактичної наявності активів і зобов'язань з даними обліку; оцінка – грошове вимірювання об'єктів обліку; калькулювання – визначення собівартості продукції, робіт або послуг; система рахунків та подвійний запис – подвійне відображення операцій для забезпечення контролю та взаємозв'язку даних; баланс та звітність – узагальнення результатів діяльності та представлення інформації зовнішнім і внутрішнім користувачам [4].

У контексті цифрової трансформації економіки метод бухгалтерського обліку зазнає суттєвих змін. Цифровізація управлінських процесів сприяє автоматизації документування, удосконаленню процедур контролю, підвищенню правильності проведення оцінки та формування фінансової звітності. Використання сучасних цифрових платформ, електронних документів, систем моніторингу створює нові можливості для ефективного управління фінансовими потоками. Таким чином, інтеграція цифрових технологій у метод бухгалтерського обліку підсилює його роль у системі управління та підвищує можливість адаптуватися до сучасних умов цифрової економіки.

Розглянемо, наприклад, рахунок 10 «Основні засоби». Цей рахунок призначений для обліку й узагальнення інформації про наявність та рух власних або отриманих на умовах фінансової оренди об'єктів і орендованих цілісних майнових комплексів, віднесених до складу основних засобів. Дебет рахунку 10 відображає надходження (придбання, будівництво, безоплатне отримання) основних засобів та суму дообладнання, модернізації, поліпшення (збільшення активу). Кредит рахунку 10 «Основні засоби» призначено для обліку й узагальнення інформації про наявність та рух власних або отриманих на умовах фінансової оренди об'єктів і орендованих єдиних (цілісних) майнових комплексів, які віднесені до складу основних засобів, а також об'єктів інвестиційної нерухомості [5]. Типова кореспонденція рахунків наведена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Типова кореспонденція рахунків

№	Зміст операції	Дебет	Кредит
1	Оприбутковано об'єкт основних засобів, за первісною вартістю	10 «Основні засоби»	15 «Капітальні інвестиції»
2	Сума дооцінки (збільшення вартості) основних засобів	10 «Основні засоби»	411 Дооцінка основних засобів»
3	Придбано основні засоби у постачальника	10 «Основні засоби»	63 «Розрахунки з постачальниками»
4	Оприбутковано безоплатно отримані основні засоби (за справедливою вартістю)	10 «Основні засоби»	424 «Безоплатно одержані активи»

Метод бухгалтерського обліку слід розглядати як комплексну, логічно побудовану систему інструментів, а не як сукупність розрізнених процедур. Така система забезпечує суцільне, послідовне та безперервне відображення всіх господарських операцій, що забезпечує фінансову стійкість підприємства. Кожен елемент методу, від документування до формування звітності, функціонує у взаємодії з іншими, що гарантує повноту та достовірність облікових даних.

Ключовою складовою методу бухгалтерського обліку є принцип подвійного запису, який реалізується через кореспонденцію рахунків, а ведення обліку здійснюється відповідно до вимог НП(С)БО та Плану рахунків бухгалтерського обліку. Це забезпечує ефективний контроль грошових потоків і мінімізує ризики виникнення помилок.

Отже, цифровізації управлінських процесів значно посилюється роль інноваційних технологій у методології обліку. Запровадження електронного документообігу, інтегрованих обліково-аналітичних систем, хмарних рішень, автоматизованих модулів контролю та інструментів бізнес-аналітики сприяє підвищенню оперативності обробки інформації, точності оцінки активів і зобов'язань та ефективності прийняття управлінських рішень. Цифровізація дозволяє створювати єдине інформаційне середовище, у якому бухгалтерський облік стає не лише засобом реєстрації фактів господарського життя, а й стратегічним інструментом управління.

Удосконалення методів бухгалтерського обліку в умовах цифрової трансформації сприяє підвищенню якості облікової інформації, забезпечує своєчасну обліково-аналітичну підтримку управлінських рішень, оптимізує фінансово-господарську діяльність, зумовлює зростання рентабельності підприємства.

Список використаних джерел:

1. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій № 291. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text> (дата звернення: 19.10.2025).
2. Національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку (НП(С)БО). URL: <https://document.vobu.ua/buhoblik/npsbo> (дата звернення: 19.10.2025).
3. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України № 996-XIV від 16.07.1999 р. URL: <https://www.google.com/search?q=https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14%23Text> (дата звернення: 19.10.2025).
4. Макаренко А. П., Меліхова Т. О., Подмешальська Ю. В., Чакалова Н. С. Теорія бухгалтерського обліку : навчальний посібник. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2022. 516 с.
5. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text> (дата звернення: 19.10.2025).

МЕЛІХОВА ТЕТЯНА,

д. е. н., проф., завідувачка кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: tanya_zp_zgia@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000M0002M9934M8722>

МЕЛІХОВ ЄВГЕНІЙ,

здобувач вищої освіти третього рівня спеціальності 073 «Менеджмент»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: ev.melikhov@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000M0002M9856M9291>

КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ,

Магістр 2 курсу спеціальності 071 «Облік і оподаткування»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-8696-658X>

**ОБЛІК ТА КОНТРОЛЬ ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ
ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ
УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСІВ**

У сучасних умовах цифровізації стрімко зростає обсяг операцій із використанням електронних грошей (е-грошей), які виступають повноцінною альтернативою традиційним формам готівкових та безготівкових розрахунків. Активна диджиталізація бізнес-процесів та управлінських рішень зумовлює необхідність удосконалення підходів до ведення бухгалтерського обліку та контролю таких операцій, оскільки саме правильність їх відображення забезпечує достовірність фінансової інформації, прозорість грошових потоків і мінімізацію ризиків.

Електронні гроші широко застосовуються у розрахунках із працівниками, покупцями, постачальниками, а також у сфері електронної комерції. Водночас вони формують нові виклики для підприємств, пов'язані з коректністю їх облікового відображення, ідентифікацією контрагентів, підтвердженням первинних електронних документів, дотриманням вимог законодавства та забезпеченням кібербезпеки. У контексті цифровізації

системи управління важливого значення набуває інтеграція електронних платіжних платформ з інформаційними системами підприємства, що підвищує швидкість обробки даних та ефективність управлінських рішень.

Основними документами, що регулюють обіг та облік електронних грошей в Україні, є: Закон України «Про платіжні послуги» № 1591-IX від 30.06.2021 р.; Постанова НБУ № 148 від 30.12.2021 р. «Про здійснення операцій з електронними грошима»; Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні (НБУ № 148 від 29.12.2017 р.); НП(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість», НП(С)БО 11 «Зобов'язання», НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»; Податковий кодекс України.

Первинними документами, що підтверджують операції з електронними грошима є: електронні платіжні доручення або чеки з платіжних систем (Монобанк тощо); Електронні квитанції про зарахування чи списання е-грошей із гаманця; Виписки з особового кабінету користувача; Договори з емітентом електронних грошей; Акти звірки з контрагентами за електронними платежами.

Типова кореспонденція рахунків з обліку електронних грошей наведена у таблиці 1.

Таблиця 1 – Типова кореспонденція рахунків з обліку електронних грошей

№	Зміст господарської операції	Дебет	Кредит
1	Поповнення електронного гаманця через банківський рахунок	335 «Електронні гроші»	311 «Поточні рахунки в національній валюті»
2	Оплата товарів (робіт, послуг) електронними грошима	631 «Розрахунки з постачальниками»	335 «Електронні гроші»
3	Отримання виручки через платіжну систему	311 «Поточний рахунок»	701 «Дохід від реалізації»
4	Виплата авансу працівникам електронними грошима	372 «Розрахунки з підзвітними особами»	335 «Електронні гроші»
5	Списання комісії платіжної системи	92 «Адміністративні витрати»	685 «Розрахунки з іншими кредиторами»

У фінансовій звітності електронні гроші відображаються у: Балансі (Звіт про фінансовий стан) електронні гроші відображаються у складі поточних фінансових активів (рядок 1165 «Інші оборотні активи»), Звіті про рух грошових коштів – у складі грошових потоків від операційної діяльності

(надходження та витрати від електронних платежів), Примітках до фінансової звітності доцільно розкривати політику обліку електронних грошей, ризики та методи контролю їх використання.

Мета контролю електронних грошей є забезпечення достовірності даних обліку електронних грошей, запобігання несанкціонованому використанню, втратам і шахрайству, а також своєчасного відображення операцій у бухгалтерському обліку.

Завдання контролю електронних грошей є: перевірка правомірності відкриття електронних гаманців і наявності договорів з емітентами; звірка сум поповнення і використання е-грошей з банківськими виписками; перевірка правильності віднесення комісій на витрати; контроль за дотриманням лімітів операцій, визначених законодавством; забезпечення повноти розкриття інформації у фінансовій звітності.

Типовими помилками ведення обліку електронних грошей є: відсутність первинних документів, що підтверджують операції з е-грошиами, неправильне відображення електронних грошей як готівки або дебіторської заборгованості, необґрунтоване включення комісій у собівартість продукції, невідповідність сум за електронними платіжними системами даним бухгалтерського обліку, відсутність аналітичного обліку за емітентами або видами платіжних систем, несвоєчасне відображення операцій через затримку електронних підтверджень.

Отже, ведення обліку електронних грошей потребує стандартизації первинної документації, впровадження надійного електронного архіву, а також розробки ефективної системи внутрішнього контролю за операціями у платіжних сервісах. Важливим аспектом є використання автоматизованих систем моніторингу, що дозволяє своєчасно виявляти порушення та запобігати шахрайським діям. Запропонований підхід забезпечує підвищення прозорості та підзвітності господарських операцій, сприяє відповідності облікових процедур діючому законодавству та створює надійну основу для формування ефективної системи управління електронними ресурсами в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел:

1. Про платіжні послуги : Закон України № 1591-IX від 30.06.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).
2. Про здійснення операцій з електронними грошиами : Постанова НБУ № 148 від 30.12.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0018500-22#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).
3. Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні № 148 від 29.12.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0148500-17#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).

5. НП(С)БО 10 «Дебіторська заборгованість» N 237 від 08.10.1999 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0725-99#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).

6. НП(С)БО 11 «Зобов'язання» N 20 від 31.01.2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-00#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).

7. НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» № 73 від 07.02.2013 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).

8. Податковий кодекс України № 2755-VI від 02.12.2010 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 21.10.2025 р.).

УДК 336.72

ОГЛОБЛІНА ВІКТОРІЯ,

к. е. н., доц.,

доцент кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: va.ogloblina@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6627-0255>

КОРЧАК ДІАНА,

магістр гр. 7.D2.25-дмф-з,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: dianakorachak2@gmail.com

СИЧОВА АНАСТАСІЯ,

здобувач фахової передвищої освіти гр. K71-23ВСП,

Економіко-правничий фаховий коледж ЗНУ

E-mail: kvetkalove@gmail.com

МІСЦЕ І РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СТАЛОМУ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ

Світ стрімко розвивається, а разом з ним і глобальна фінансова система, для якої інноваційні технології є головним драйвером розвитку. Фінансова галузь, яка довго сприймалася як bastion традицій та складного людського досвіду, переживає безпрецедентну трансформацію. В основі цієї революції лежить штучний інтелект (ШІ) – технологія, яка швидко змінює кожен

аспект фінансових послуг. Від складних алгоритмів, що керують торговими рішеннями, до інтелектуальних систем, що виявляють шахрайство та персоналізують взаємодію з клієнтами, ШІ вже не є футуристичною концепцією, а сучасним імперативом для установ, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними та актуальними.

Інтеграція штучного інтелекту для фінансових послуг обіцяє розкрити безпрецедентні рівні ефективності, точності та розуміння. Це дає фінансовим фахівцям можливість обробляти величезні набори даних зі швидкістю, немислимою для людини, виявляти ледь помітні закономірності та приймати більш обґрунтовані рішення на основі даних. Цей зсув стосується не лише автоматизації; він стосується розширення людських можливостей, зменшення ризиків та надання більш персоналізованих та доступних фінансових рішень клієнтам з усього світу [1].

Швидкими темпами розвивається штучний інтелект, проте, на сьогодні ChatGPT не дає фінансових порад. В цьому є певна логіка, адже висновки можуть бути не коректними і не здатні враховувати всіх обставин, зокрема ментальні особливості розвитку суспільства. Наприклад, публікація згенерованого штучним інтелектом зображення вибуху біля Пентагону викликала короткочасне зниження фондового індексу S&P 500 приблизно на 0,3 %. І це був перший випадок, коли згенероване штучним інтелектом зображення вплинуло на фондовий ринок. У майбутньому таких провокацій може бути безліч. Узв'язку з цим, багато країн та міжнародних організацій, та ких як Європейська комісія та Міжнародний валютний фонд, вже розробляють стратегії для адаптації своїх економічних і фінансових систем до нових умов. Важливою частиною цих стратегій є розробка нормативних актів та стандартів, які контролюють використання ШІ, щоб мінімізувати ризики та забезпечити максимальну користь для суспільства [1].

Окрім ризиків, новітні технології значно урізноманітнюють фінансові взаємовідносини. Фінансова галузь щодня генерує величезні обсяги даних, від записів про транзакції та рухів ринку до взаємодії з клієнтами та подання документів до регуляторних органів. Штучний інтелект чудово обробляє та отримує аналітичні висновки з цих «великих даних» зі швидкістю, немислимою для людських аналітиків. Це призводить до:

- Підвищена швидкість і ефективність; Автоматизація трудомістких ручних завдань.
- Вища точність: Зменшення людського фактору під час обробки та аналізу даних.
- Глибша інформація: Виявлення прихованих закономірностей та кореляцій у величезних наборах даних.

- Проактивне управління ризиками: Виявлення потенційних загроз до їх ескалації.
- Персоналізований досвід: Надання індивідуальних продуктів та послуг клієнтам.

Ці «переваги штучного інтелекту у фінансах» – це не просто поступові покращення; вони являють собою фундаментальний зсув в операційних парадигмах, що дозволяє фінансовим установам працювати більш розумно та конкурентоспроможні. Йдеться про використання «фінансового штучного інтелекту» для отримання вирішальної переваги.

На фінансовому ринку України основні конкуренти по наданню послуг, такі як банки та страхові компанії, виявляють значний інтерес до використання ШІ. Банківські установи активно імплементують технології ШІ, що їм дозволяє значно випереджати страхові компанії у плані прямої взаємодії з клієнтами. Страхові компанії використовують ШІ для аналітичної обробки даних їхніх клієнтів, що дозволяє формувати нові страхові продукти та адаптувати страхові тарифи, засновані на глибокому аналізі індивідуальних потреб споживачів. Чат-боти у страховій галузі забезпечують не тільки постійну підтримку клієнтів, але й можливість оперативного внесення коректив у поліси, з урахуванням змін у страхових вимогах та умовах [2].

Значення ШІ у сталому розвитку фінансової системи також полягає в забезпеченні трансформації традиційних підходів до обслуговування клієнтів, зниження корупційних ризиків, запобіганні відмиванню грошей, підвищенні персоналізації послуг та автоматизації процесів обробки та аналізу платіжних документів. Негативними аспектами використання ШІ можуть стати помилки в алгоритмах, які визначають фінансові показники, ризики для національної та фінансової безпеки у випадках кібератак, втрата контролю над оперативними фінансовими операціями, а також зменшення кількості робочих місць внаслідок автоматизації. Щоб забезпечити збалансоване розуміння можливостей та викликів, пов'язаних з використанням штучного інтелекту у фінансовому секторі, важливо враховувати як його потенціал для інновацій, так і ризики, які він може становити.

Хоча часто використовуються як взаємозамінні, розуміння відмінностей між *Штучний інтелект проти машинного навчання проти глибокого навчання у фінансах* має вирішальне значення:

- Штучний інтелект (ШІ): Ширша концепція машин, що виконують завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Це включає все: від простих систем на основі правил до складних алгоритмів навчання. «Штучний інтелект у фінансових послугах» є головною галуззю.
- Машинне навчання (ML): Підмножина штучного інтелекту, яка дозволяє системам навчатися на основі даних без явного програмування.

Алгоритми машинного навчання виявляють закономірності та роблять прогнози на основі даних, покращуючи свою продуктивність з часом. «Машинне навчання у фінансах» є основним компонентом багатьох застосунків штучного інтелекту.

- Глибоке навчання (DL): Підмножина машинного навчання, яка використовує штучні нейронні мережі з кількома шарами (звідси «глибокі») для навчання з величезних обсягів даних. DL особливо ефективне для складних завдань, таких як розпізнавання зображень, обробка природної мови та розширене виявлення закономірностей на фінансових ринках.

По суті, ШІ – це мета, ML – це метод досягнення цієї мети, а DL – це потужна техніка в рамках ML. Більшість «фінансових сервісів зі штучним інтелектом» широко використовують ML та DL [3].

Отже, на основі проведеного аналізу можна стверджувати, що штучний інтелект має не тільки великий потенціал у фінансовій галузі, а й вже успішно в ній застосовуються. Подальше впровадження подібних інструментів дійсно може призвести до великих змін на фінансовому ринку, до яких потрібно пристосовуватися та спрямовувати у правильне русло з метою отримання позитивних ефектів. ШІ вносить суттєві зміни у способи ведення фінансової діяльності. Він не тільки спрощує та оптимізує процеси обробки даних, але й підвищує точність у прийнятті рішень та ефективність управління ризиками. Штучний інтелект дозволяє фінансовим інституціям пропонувати більш персоналізовані та безпечні послуги, що значно підвищує рівень задоволеності та довіри клієнтів. Втім, слід звернути увагу на потенційні ризики, пов'язані з приватністю та безпекою даних, які вимагають додаткових заходів захисту та регуляторного контролю.

Список використаних джерел:

1. Оглобліна В. О., Савела А. А., Плиса В. В. Державна політика в контексті сталого розвитку фінансової системи України. Форсайт розбудови України: стратегічні імпульси сталого розвитку в економіці, менеджменті, маркетингу та публічному управлінні : *матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції*» (27 травня 2025р.). Запоріжжя : Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного, 2025. 505 с. С. 474–476.

2. Метеленко Н. Г., Оглобліна В. О., Дятлова Ю. В. Цифровізація та модернізація управління державними фінансами як складовою публічного управління. *Трансформація бізнесу в контексті глобальних викликів сталого розвитку* : монографія [Тренди ШІ: як штучний інтелект вплине на фінансову сферу? URL: <https://speka.media/trendi-si-yak-stucnii-intelekt-vpline-na-finansovu-sferu-vmjzkz> (дата звернення: 18.11.2025)].

ОЛЕНІЧЕНКО ВОЛОДИМИР,

здобувач вищої освіти,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: olenichenko_vov@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-9881-8588>

**РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПІДВИЩЕННІ
ЕФЕКТИВНОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Штучний інтелект є одним із ключових чинників трансформації сучасної промисловості, відкриваючи нові можливості для оптимізації виробничих процесів та управлінських рішень. Його застосування сприяє зростанню продуктивності, скороченню витрат і зниженню ризиків технічних збоїв. Інтелектуальні системи аналізу даних формують конкурентні переваги підприємств у глобальному ринковому середовищі та забезпечують їхню стійкість у регіональному розвитку.

Актуальність теми визначається тим, що інтеграція ШІ підвищує конкурентоспроможність промислових підприємств в умовах цифрової трансформації, дозволяє покращити якість продукції та швидше адаптуватися до змін ринку. Дослідження його ролі має стратегічне значення для формування інноваційної моделі промисловості та сталого розвитку.

Аналіз останніх джерел. У сучасних дослідженнях значна увага приділяється ролі штучного інтелекту у трансформації промислових підприємств та зміцненні їхньої конкурентоспроможності. Цим займаються як вітчизняні, так і зарубіжні науковці, що підтверджує глобальну актуальність проблеми. У науковій літературі висвітлюються різні підходи – від оптимізації виробництва до створення інноваційних моделей управління, а подальший аналіз джерел дозволить систематизувати ці результати та окреслити ключові напрями розвитку.

Так, автори роботи Афанасьєв Є. і Хома В., розглядають застосування штучного інтелекту у стратегічному управлінні підприємствами [1]. У роботі акцент зроблено на використанні великих масивів даних та інтелектуальних систем моніторингу. Показано, що ШІ підвищує якість управлінських рішень, дозволяє прогнозувати ризики та формувати більш гнучкі бізнес-стратегії. Ними наведено приклади успішної інтеграції ШІ у виробничі та управлінські процеси. Автори підкреслюють важливість інвестицій у цифрову інфраструктуру та підготовку кадрів.

Інші науковці, Мальчик М. і Василів В., у своїй статті досліджують роль штучного інтелекту у формуванні конкурентних переваг промислових підприємств [2]. Автори аналізують інструменти цифрової трансформації та їхній вплив на стійкість бізнесу. Показано, що інтеграція ШІ дозволяє оптимізувати управлінські процеси, підвищити ефективність виробництва та зменшити витрати. Значна увага приділена питанням сталого розвитку та екологічної відповідальності підприємств. Вони підкреслюють важливість інвестицій у цифрові технології та людський капітал.

Авторами роботи [3] розглянуто практичні аспекти впровадження технологій штучного інтелекту у виробничі процеси. Показано, що використання інтелектуальних систем сприяє зниженню витрат, підвищенню продуктивності та якості продукції. Значну увагу приділено питанням адаптації персоналу до роботи з новими цифровими інструментами. Відзначено, що ШІ допомагає підприємствам швидше реагувати на зміни ринку та підвищує їхню гнучкість.

Цікавим матеріалом є звіт групи науковців та фахівців, який є результатом співпраці OECF, Boston Consulting Group та бізнес-школи INSEAD [4]. У дослідженні розглянуто масштаби впровадження штучного інтелекту у підприємствах країн G7 та Бразилії. Автори аналізують бар'єри використання технологій, серед яких кадрові, фінансові та організаційні обмеження. Показано, що ШІ сприяє підвищенню продуктивності, інноваційності та конкурентоспроможності бізнесу.

Мета полягає у визначенні ролі штучного інтелекту як інструменту підвищення ефективності виробничих процесів та забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств.

Штучний інтелект дедалі більше розглядається як ключовий чинник підвищення ефективності виробництва на промислових підприємствах. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє автоматизувати процеси планування та контролю, що зменшує навантаження на управлінський персонал і скорочує час ухвалення рішень. Інтелектуальні системи здатні прогнозувати технічні збої та своєчасно сигналізувати про необхідність обслуговування обладнання, що мінімізує ризики простоїв. Важливим напрямом також є оптимізація енергоспоживання та ресурсів, адже це не лише знижує витрати, а й сприяє екологічній стійкості виробництва.

Зазначимо, що у сфері стратегічного управління підприємствами ШІ стає потужним інструментом для керівників. Інтелектуальні аналітичні системи допомагають приймати більш обґрунтовані рішення, використовуючи комплексний аналіз даних. Застосування великих масивів інформації дозволяє формувати гнучкі бізнес-стратегії, які швидко адаптуються до змін ринкового середовища. Крім того, інтеграція ШІ підвищує

інвестиційну привабливість підприємств, демонструючи їхню готовність до цифрової трансформації та інноваційного розвитку.

У той же час незважаючи на очевидні переваги, впровадження штучного інтелекту стикається з низкою бар'єрів. Одним із головних є недостатній рівень цифрової інфраструктури, що обмежує можливості використання сучасних технологій. Важливим чинником залишається нестача фінансових ресурсів для інвестицій у нові рішення, що особливо актуально для середніх і малих підприємств. Кадрові проблеми також відіграють значну роль, адже бракує фахівців із цифровими компетенціями. Додатковим бар'єром є організаційна інерція та низька готовність до змін, що уповільнює процес трансформації.

Регіональний аспект розвитку промислових підприємств із використанням ІШ має особливе значення. Інтеграція інтелектуальних технологій сприяє розвитку регіональної економіки, створюючи нові робочі місця та підвищуючи продуктивність. Підприємства, що впроваджують інновації, стають центрами економічного зростання та формують позитивний імідж регіону. Використання ІШ дозволяє створювати нові кластери та індустріальні парки, які стають осередками технологічного розвитку. Це забезпечує не лише економічну стійкість, а й підвищує конкурентоспроможність регіонів на національному та міжнародному рівнях.

Для ефективної інтеграції штучного інтелекту у діяльність промислових підприємств необхідні практичні кроки. Насамперед слід розробити інтегровані стратегії цифрової трансформації, що враховують специфіку галузі та регіону. Важливим завданням є інвестування у людський капітал та підготовку кадрів, здатних працювати з новими технологіями. Не менш значущим є питання диверсифікації джерел фінансування для впровадження ІШ, що дозволить зменшити залежність від одного каналу інвестицій. Важливу роль відіграє створення партнерств між бізнесом, наукою та державою, які забезпечують синергію знань, ресурсів і практичного досвіду.

Висновки і рекомендації. Штучний інтелект є стратегічним інструментом підвищення ефективності та конкурентоспроможності промислових підприємств. Його впровадження дозволяє оптимізувати виробничі процеси, зменшити витрати, підвищити якість продукції та забезпечити адаптивність бізнесу до глобальних викликів. У регіональному вимірі ІШ стає важливим чинником модернізації промисловості та формування інноваційної моделі розвитку.

Список використаних джерел:

1. Афанасьєв Є., Хома В. Використання штучного інтелекту в стратегічному управлінні сучасним підприємством. *Економічний аналіз*. 2024. № 4. URL: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/download/6168/6565657493>

2. Мальчик М., Василів В. Використання штучного інтелекту під час управління конкурентними перевагами промислових підприємств в умовах сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. 2025. № 73. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5879>

3. Панухник О., Стельмашук Ю. Особливості застосування технологій штучного інтелекту для підвищення ефективності роботи сучасних підприємств. *Фінанси, менеджмент та економіка* : Матеріали конференції. Тернопіль : ТНТУ, 2024. С. 23–24. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/45128/2/FMZKP_2024_Panukhnyk_O-Peculiarities_of_using_23-24.pdf

4. OECD. The Adoption of Artificial Intelligence in Firms. Paris : OECD Publishing, 2023. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-adoption-of-artificial-intelligence-in-firms_f9ef33c3-en.html

УДК 658.5:004.738.5

ОСПЕНКО РУСЛАНА,

студентка 4 курсу бакалавріату (заочна форма)
освітньої програми 073 «Промисловий менеджмент»
E-mail: osipenko.ruslana@gmail.com

ВОРОНКОВА ВАЛЕНТИНА,

д. філос. н., проф., завідувач кафедри управління та адміністрування,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

**РОЗРОБКА МОДЕЛІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНОГО
МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПРОМИСЛОВОМУ ПІДПРИЄМСТВІ**

Цифровізація адміністративного менеджменту на промисловому підприємстві є одним із ключових напрямів розвитку сучасних організацій, оскільки ефективність управління дедалі більше залежить від здатності підприємства швидко обробляти інформацію, забезпечувати прозорість процесів і приймати рішення на основі актуальних даних [3]. У сучасних умовах ринкової конкуренції, зростання вартості ресурсів, підвищення вимог до ефективності та прозорості діяльності промислові підприємства стикаються з необхідністю прискорювати управлінські операції, мінімізувати людський фактор та підвищувати рівень координації

між структурними підрозділами для забезпечення сталого розвитку підприємства [2, с. 99]. Традиційні форми адміністративного менеджменту, які побудовані на паперовому документообізі, ручному введенні даних та розрізнених інформаційних потоках, вже не відповідають вимогам часу. Тому цифровізація розглядається як основний інструмент модернізації управлінських процесів, що дає можливість підприємству значно оптимізувати свою діяльність [1; 4].

Актуальність розробки моделі цифровізації адміністративного менеджменту на промисловому підприємстві зумовлена глибокими трансформаціями сучасного економічного середовища, у якому цифрові технології стають ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності та ефективності управління. В умовах зростання невизначеності, глобальної конкуренції, ускладнення виробничих і логістичних процесів, а також необхідності оперативного прийняття рішень промислові підприємства стикаються з потребою модернізації управлінських підходів. Адміністративний менеджмент, що традиційно забезпечує координацію, планування, контроль та інформаційне забезпечення, зазнає суттєвого впливу цифрових технологій, які дозволяють автоматизувати рутинні процедури, інтегрувати розрізнені управлінські функції, підвищувати прозорість та зменшувати витрати. Для українських промислових підприємств ця проблема має особливе значення, оскільки цифровізація стає інструментом стабілізації, швидкого реагування на виклики та формування нової управлінської стійкості у посткризовому та воєнному контексті.

Концептуалізація моделі цифровізації адміністративного менеджменту ґрунтується на сучасних теоретичних підходах до цифрової трансформації, менеджменту та філософії цифрової економіки. Модель розглядає адміністративний менеджмент як цілісну систему, здатну до оптимізації та оновлення під впливом діджитал-технологій. Її основою є принцип системності, що передбачає комплексну трансформацію управлінських процесів; процесний підхід, який акцентує увагу на цифровому оновленні ключових адміністративних функцій – планування, координації, контролю та інформаційного забезпечення; принцип інтеграції цифрових рішень, що охоплює впровадження інформаційних систем класу ERP, CRM, BPM, HRM, MES. Важливими складовими є принцип аналітичності та орієнтації на дані, що забезпечує можливість використання аналітики, цифрових платформ і штучного інтелекту для прийняття рішень; принцип адаптивності, який дає змогу промисловому підприємству швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища та ризики; принцип прозорості й кіберстійкості, спрямований на захист інформації та безпечне функціонування цифрових процесів; а також принцип розвитку цифрової

компетентності персоналу як ключової умови успішної реалізації цифрової трансформації. У такому контексті модель цифровізації адміністративного менеджменту постає як інтегрована інноваційна система, спрямована на оптимізацію управлінських процесів, підвищення ефективності, гнучкості та прозорості діяльності промислового підприємства шляхом впровадження цифрових технологій і сучасних управлінських підходів.

Адміністративний менеджмент у промисловому секторі має особливості, що тісно пов'язані з масштабністю бізнес-процесів, складною організаційною структурою, багаторівневою системою взаємодії між підрозділами та високими вимогами до точності управлінських рішень [2, с. 96]. Значна частина адміністративних операцій, як погодження документів, підготовка наказів, ведення кадрової документації, розподіл завдань, комунікація між відділами, часто здійснюється вручну, що створює велику кількість помилок, дублювання інформації та затримок [9, с. 113]. Фрагментованість інформації призводить до того, що керівництво отримує неповні чи застарілі дані, тому що ускладнюється процес прийняття рішень. Цифровізація має усунути ці недоліки, забезпечивши оперативність, прозорість і системність управління [11].

Модель цифровізації адміністративного менеджменту ґрунтується на створенні єдиного інформаційного простору, який об'єднує всі ключові процеси підприємства [12, с. 46]. Основою такої моделі є впровадження інтегрованих цифрових платформ, серед яких найпоширенішими є ERP-системи для управління ресурсами та фінансами, CRM-системи для взаємодії з клієнтами, HRM-системи для цифровізації кадрових операцій і платформи електронного документообігу, що замінюють традиційні паперові процедури [11; 9]. Інтеграція цих систем дозволяє створити цілісний управлінський контур, у якому інформація передається автоматично, зберігається централізовано та оновлюється в реальному часі [12, с. 49]. Це усуває проблему дублювання даних, зменшує час на обробку документів та дозволяє оптимізувати кожен етап адміністративної діяльності [4].

Важливим елементом моделі цифровізації є автоматизація ключових управлінських процесів, що дає змогу замінити ручні операції цифровими маршрутами [6]. Електронні заявки, погодження, накази, внутрішні розпорядження, контроль виконання завдань – усе це може бути реалізовано в автоматизованих системах, які здатні фіксувати дії користувачів та ведуть журнал змін [9, с. 115]. Такий підхід підвищує прозорість адміністративної діяльності та дозволяє відстежувати виконання завдань у реальному часі [11]. У результаті керівництво отримує можливість оперативно реагувати на відхилення, оцінювати продуктивність підрозділів та забезпечувати належну дисципліну процесів.

Ключову роль у цифровій моделі відіграють системи управлінської аналітики, які забезпечують формування аналітичних звітів [14, с. 85]. Завдяки цьому управлінські рішення ухвалюються на основі точних даних, а керівництво має можливість оцінювати стан підприємства за такими параметрами, як ефективність персоналу, виконання планів, навантаження на ресурси, фінансові показники, динаміка виробничих процесів [11]. Аналітичні інструменти також дозволяють формувати прогнози, виявляти тенденції та планувати діяльність з урахуванням внутрішніх і зовнішніх факторів. Це значно підвищує якість управлінських рішень і дозволяє підприємству діяти більш стратегічно [10].

Розробка моделі цифровізації передбачає проведення певних етапів, серед яких ключові: аудит існуючих бізнес-процесів, виявлення проблемних зон і визначення стратегічних цілей [8]. На основі цього обираються технологічні рішення, формуються цифрові маршрути процесів, визначаються необхідні системи та функціональні модулі [1]. Тестове впровадження на одному підрозділі дає можливість протестувати модель у реальному середовищі, виявити недоліки та адаптувати систему перед запуском [15]. Такий поетапний підхід знижує ризики та забезпечує плавний перехід від традиційних методів роботи до цифрової екосистеми.

Важливою складовою цифровізації є розвиток цифрових компетенцій персоналу. Навіть найсучасніші технології не дадуть очікуваного ефекту, якщо працівники не будуть готові до їх використання. Саме тому підприємству необхідно інвестувати в навчання, професійну адаптацію, формування цифрової культури та обізнаності [13]. Це включає засвоєння нових інструментів, вміння працювати з даними, уважність до інформаційної безпеки та готовність до змін у робочих процесах [1]. Створення цифрової організаційної культури сприяє ефективним комунікаціям, підвищенню відповідальності та загальному зростанню продуктивності адміністративного персоналу [5, с. 92].

Очікувані результати застосування моделі цифровізації є комплексними, вони охоплюють підвищення швидкості виконання управлінських операцій, зменшення адміністративних витрат, покращення координації діяльності підрозділів, зростання продуктивності працівників і підвищення точності управлінських рішень. Завдяки цифровим технологіям підприємство отримує доступ до актуальної інформації, що дозволяє швидше реагувати на зміни ринку та внутрішні виклики [14, с. 87]. Крім того, цифровізація сприяє створенню прозорої та контрольованої системи менеджменту, де кожен процес відслідковується, вимірюється та оптимізується [9].

Модель цифровізації адміністративного менеджменту має бути гнучкою, адаптивною та здатною інтегруватися в виробничі інформаційні

системи підприємства [12, с. 45]. Оскільки промисловість активно розвивається у напрямі Індустрії 4.0, цифрова модель має підтримувати можливість її подальшої модернізації, включаючи впровадження інтернету речей, машинного навчання, прогнозової аналітики та інших інноваційних технологій. Це забезпечує не лише поточну ефективність управління, а й створює основу для довгострокового технологічного розвитку [8].

Таким чином, цифровізація адміністративного менеджменту є стратегічним напрямом розвитку промислового підприємства. Вона передбачає постійну оптимізацію бізнес-процесів, впровадження нових технологій, розвиток компетенцій персоналу та формування цифрової культури. Реалізація такої моделі забезпечує підприємству конкурентні переваги, високу ефективність управління та здатність адаптуватися до динамічних умов цифрової економіки. Розробка моделі цифровізації адміністративного менеджменту на промисловому підприємстві є необхідною умовою підвищення ефективності управління, оптимізації бізнес-процесів та формування нової управлінської стійкості в умовах цифрової економіки. Цифрові технології змінюють логіку функціонування промислових підприємств, забезпечуючи автоматизацію рутинних операцій, інтеграцію управлінських функцій, оперативність прийняття рішень та прозорість комунікацій. Модель цифровізації адміністративного менеджменту, побудована на системному, процесному, інтеграційному, аналітичному, адаптивному та компетентнісному підходах, дозволяє сформувати цілісну концепцію трансформації управління на основі сучасних цифрових рішень.

Її впровадження сприяє підвищенню продуктивності, мінімізації управлінських ризиків, покращенню інформаційної взаємодії та забезпеченню кіберстійкості підприємства. У підсумку цифровізація адміністративного менеджменту постає не лише як інструмент технологічного оновлення, а як стратегічна основа конкурентоспроможності та довгострокового розвитку промислового підприємства в умовах глобальних трансформацій і високої динаміки зовнішнього середовища. Для успішного впровадження моделі цифровізації адміністративного менеджменту промисловому підприємству необхідно здійснити комплекс організаційних, технологічних і кадрових заходів, спрямованих на формування цілісної цифрової інфраструктури та підвищення ефективності управлінських процесів. Передусім доцільно провести аудит існуючих адміністративних функцій і бізнес-процесів з метою визначення рівня їх автоматизації, цифрової зрілості та пріоритетних напрямів трансформації. Наступним кроком має стати впровадження інтегрованих інформаційних систем класу ERP, CRM, BPM і HRM, які забезпечать єдине інформаційне середовище

для обліку, контролю, планування та комунікації. Важливо організувати на підприємстві централізовану систему управління даними, що включає цифрові панелі моніторингу (dashboards), аналітичні модулі та інструменти візуалізації, що дозволяють керівництву оперативно приймати рішення на основі актуальної інформації.

Важливо приділити увагу формуванню цифрової компетентності персоналу, забезпечивши систематичне навчання щодо роботи з інформаційними платформами, цифровими сервісами, засобами кібербезпеки та електронного документообігу. Значну увагу слід приділити розробці внутрішніх регламентів цифрового управління, що визначають порядок обміну інформацією, відповідальність, процеси цифрової комунікації та рівні доступу до даних. Для підвищення безпеки адміністративних процесів рекомендовано впровадити сучасні інструменти кіберзахисту, включаючи багатофакторну автентифікацію, моніторинг аномальних активностей, системи резервного копіювання та антивірусного захисту.

Управлінському персоналу варто застосовувати аналітичні технології та інструменти штучного інтелекту для прогнозування виробничих ризиків, оптимізації ресурсів, оцінювання продуктивності та підвищення точності стратегічного планування. Ефективним напрямом є впровадження електронного документообігу, цифрових платформ внутрішніх комунікацій, сервісів автоматизації рутинних адміністративних операцій (роботизованої автоматизації процесів – RPA). Для підвищення прозорості управління доцільно застосовувати системи ключових показників ефективності (KPI) та цифрові модулі оцінювання роботи структурних підрозділів.

У результаті реалізація цих рекомендацій забезпечить скорочення часових і фінансових витрат, підвищить швидкість і якість управлінських рішень, посилить контроль за бізнес-процесами, сприятиме формуванню цифрової культури та створить технологічні передумови для довгострокового розвитку підприємства на засадах стійкості, прозорості й конкурентоспроможності.

Список використаних джерел:

1. Геінс К., Віг Е. Цифрова трансформація бізнесу: стратегії, моделі, технології. Альпіна Паблішер, 2020. 312 с.
2. Porter M. E., Heppelmann J. E. How Smart, Connected Products Are Transforming Companies. *Harvard Business Review*. 2015. Vol. 93. № 10. Pp. 96–114.
3. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva : World Economic Forum, 2017.
4. Васильєва Т. А., Криворучко О. С. Цифровізація бізнес-процесів підприємства в умовах індустріальної трансформації. *Економічний простір*. 2021. № 169. С. 50–59.

5. Бублик М. І., Гвоздь М. Ю. Цифрова трансформація управління підприємством: концептуальні підходи. *Бізнес Інформ*. 2019. № 11. С. 87–93.
6. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York : HarperCollins, 2006.
7. Davenport T. H. The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work. Cambridge, MA : MIT Press, 2018.
8. OECD. Digital Transformation in the Industrial Sector. Paris : OECD Publishing, 2020.
9. Петренко Л. М., Селіванова Д. О. Електронний документообіг як інструмент оптимізації управлінських процесів. *Менеджмент сучасного підприємства*. 2020. № 2. Т. 5. С. 112–119.
10. European Commission. Industry 4.0 and Digitalisation of Manufacturing: Policy Overview and Best Practices. Brussels : EC, 2021.
11. Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. 15th ed. London : Pearson, 2019.
12. Гордієнко В. І. Інтегровані інформаційні системи в управлінні промисловими підприємствами. *Економіка та держава*. 2022. № 7. С. 45–49.
13. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York : W. W. Norton & Company, 2014.
14. Панченко В., Гриценко С. Системи управлінської аналітики в умовах цифрової економіки. *Вісник економічної науки України*. 2020. № 2 (39). С. 80–89.
15. Gartner Research. Digital Business Transformation Framework: Components and Best Practices. Stamford, CT : Gartner Inc., 2022.

УДК 330.332

ПАРШИН ЮРІЙ,

д. е. н., проф. кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: parshin22@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8650-5303>

**ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДРАЙВЕР ЦИФРОВОЇ
ТРАНСФОРМАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Вступ. Цифрова трансформація промислових підприємств є одним із ключових напрямів сучасної економіки, що визначає конкурентоспроможність та стійкість бізнесу в умовах глобальних викликів. Штучний інтелект (ШІ) виступає центральним елементом такої трансформації, адже дозволяє автоматизувати виробничі процеси, оптимізувати управління ресурсами

та формувати нові бізнес-моделі. Використання алгоритмів машинного навчання, аналітики великих даних та інтелектуальних систем управління забезпечує підприємствам можливість швидко адаптуватися до змін ринку, знижувати витрати та підвищувати якість продукції. Таким чином, ІІІ стає не лише технологічним інструментом, а й стратегічним чинником розвитку промисловості, що визначає її майбутнє у цифровій економіці.

Актуальність теми зумовлена тим, що промислові підприємства стикаються з необхідністю швидкої адаптації до умов цифрової економіки та глобальної конкуренції. Інтеграція ІІІ дозволяє долати бар'єри ефективності, забезпечувати інноваційність та формувати довгострокові конкурентні переваги. Водночас існують виклики, пов'язані з інфраструктурою, фінансуванням та кадровим забезпеченням, які потребують системного вирішення. Саме тому дослідження ролі ІІІ як драйвера цифрової трансформації є важливим для формування стратегій розвитку промислових підприємств.

Аналіз останніх джерел. Дослідженням процесів інтеграції ІІІ в промисловість займаються багато науковців. Так А. Осокіна та О. Леоненко розглядають застосування штучного інтелекту в процесі цифрової трансформації підприємств [1]. Ними аналізовано можливості застосування штучного інтелекту в різних процесах підприємства, а також їх вплив на автоматизацію бізнес-процесів, оптимізацію виробництва та покращення взаємодії з клієнтами. Розглядаються виклики, пов'язані з впровадженням штучного інтелекту, такі як дефіцит кваліфікованих кадрів, питання безпеки даних та етичні проблеми. І на основі проведеного аналізу авторами сформульовано загальні рекомендації для бізнес-організацій які планують здійснювати цифрову трансформацію з використанням технологій штучного інтелекту.

Р. Чаус у статті розкриває сутність штучного інтелекту та основні тенденції його розвитку в умовах цифровізації та використання великих даних [2]. Ним проаналізовано напрями й наслідки впровадження ІІІ у бізнес-діяльність компаній, зокрема його вплив на оптимізацію процесів як в офлайн-, так і в онлайн-середовищах. Також висвітлено динаміку глобального ринку ІІІ, проблеми функціонування стартапів, визначено країни-лідери та галузі, де технології застосовуються найактивніше. Автором акцентовано увагу на викликах для ринку праці, пов'язаних з автоматизацією та появою нових професій, а також наведено приклади успішного використання ІІІ у креативній індустрії, банківському секторі та маркетингу. У роботі окреслено вимоги до персоналу, який працює з генеративним ІІІ, великими мовними моделями та інтелектуальною робототехнікою.

У статті McKinsey [3] розглянуто роль штучного інтелекту у прискоренні цифрової трансформації виробничих підприємств. Автори підкреслюють, що ШІ став ключовим чинником Четвертої промислової революції, а компанії мають обирати між швидким впровадженням інновацій чи ризиком втрати конкурентних позицій. Особливу увагу приділено викликам, пов'язаним із геополітичними ризиками, зміною клімату, технологічними проривами та вразливістю ланцюгів постачання, які посилюватимуться у найближчі роки. У роботі наведено приклади успішного масштабування ШІ у виробництві, що дозволяє підвищити продуктивність та стійкість бізнесу. Аналітики наголошують на необхідності системного підходу до інтеграції ШІ, який включає інвестиції в інфраструктуру, кадри та управлінські моделі. Таким чином, стаття окреслює стратегічні орієнтири для підприємств, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними у цифровій економіці.

Інтеграція штучного інтелекту в концепцію Індустрії 4.0 та його трансформаційний вплив на виробничий сектор розглядається у статті [4]. Основна увага при цьому приділяється принципам цифровізації, автоматизації та створенню «розумних фабрик», що забезпечують новий рівень ефективності. Автори аналізують різні категорії ШІ – від вузькоспеціалізованого до загального – та їхнє значення для промисловості. Особливо підкреслюються переваги використання ШІ у підвищенні продуктивності, оптимізації процесів і підтримці прийняття управлінських рішень, а також зазначаються проблеми та обмеження його впровадження.

Отже у сфері застосування штучного інтелекту в промисловості залишається чимало не вирішених питань, що потребують глибшого аналізу. Подальші дослідження є необхідними для уточнення механізмів інтеграції технологій та оцінки їхнього довгострокового впливу. Це дозволить сформувати більш ефективні стратегії розвитку та мінімізувати потенційні ризики.

Мета полягає у визначенні ролі штучного інтелекту як драйвера цифрової трансформації промислових підприємств та оцінці його впливу на ефективність і конкурентоспроможність.

Зазначимо, що штучний інтелект дедалі більше розглядається як ключовий чинник підвищення ефективності виробничих процесів. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє автоматизувати планування та контроль, що скорочує час ухвалення рішень і зменшує ймовірність людських помилок. Інтелектуальні системи прогнозування технічних збоїв допомагають своєчасно сигналізувати про необхідність обслуговування обладнання, мінімізуючи ризики простоїв. Це особливо важливо для підприємств із безперервним циклом виробництва, де навіть короткі зупинки можуть призвести до значних фінансових втрат.

Оптимізація енергоспоживання та ресурсів за допомогою ІІІ сприяє зниженню витрат і підвищенню екологічної стійкості виробництва. Алгоритми здатні аналізувати дані про споживання енергії та пропонувати оптимальні режими роботи обладнання. Таким чином, ІІІ забезпечує комплексний ефект: від підвищення продуктивності та зниження витрат до формування більш гнучкої та стійкої моделі промислового розвитку.

У сфері стратегічного управління штучний інтелект стає потужним інструментом для керівників. Інтелектуальні аналітичні системи допомагають приймати більш обґрунтовані рішення, використовуючи комплексний аналіз великих масивів даних. Це дозволяє прогнозувати ризики, визначати перспективні напрями розвитку та оптимізувати використання ресурсів.

Використання великих даних забезпечує можливість формування гнучких бізнес-стратегій, які швидко адаптуються до змін ринкового середовища. Підприємства отримують інструменти для моделювання сценаріїв розвитку та оцінки їхньої ефективності. Крім того, інтеграція ІІІ підвищує інвестиційну привабливість підприємств, демонструючи їхню готовність до цифрової трансформації та інноваційного розвитку. Це створює додаткові конкурентні переваги та сприяє зміцненню позицій на ринку.

Попри очевидні переваги, впровадження штучного інтелекту стикається з низкою бар'єрів. Одним із головних є недостатній рівень цифрової інфраструктури, що обмежує можливості використання сучасних технологій. У багатьох підприємств відсутні системи збору та обробки даних, необхідні для ефективної роботи алгоритмів ІІІ.

Важливим чинником залишається нестача фінансових ресурсів для інвестицій у нові рішення, що особливо актуально для середніх і малих підприємств. Кадрові проблеми також відіграють значну роль, адже бракує фахівців із цифровими компетенціями. Додатковим бар'єром є організаційна інерція та низька готовність до змін, що уповільнює процес трансформації. Подолання цих бар'єрів потребує комплексного підходу, який включає розвиток інфраструктури, інвестування у людський капітал та формування культури інновацій.

Також і регіональний аспект розвитку промислових підприємств із використанням ІІІ має особливе значення. Інтеграція інтелектуальних технологій сприяє розвитку регіональної економіки, створюючи нові робочі місця та підвищуючи продуктивність. Підприємства, що впроваджують інновації, стають центрами економічного зростання та формують позитивний імідж регіону.

Використання ІІІ дозволяє створювати нові кластери та індустриальні парки, які стають осередками технологічного розвитку. Це забезпечує

не лише економічну стійкість, а й підвищує конкурентоспроможність регіонів на національному та міжнародному рівнях. Таким чином, ІІІ виступає не лише інструментом розвитку окремих підприємств, а й фактором регіональної модернізації.

Зазначимо, що для ефективної інтеграції штучного інтелекту у діяльність промислових підприємств необхідні не лише загальні декларації, а й чітко визначені практичні кроки, що охоплюють усі рівні управління та виробництва. Насамперед слід розробити комплексні та інтегровані стратегії цифрової трансформації, які враховують специфіку галузі, масштаби підприємства, регіональні особливості та міжнародні стандарти. Важливим завданням є інвестування у людський капітал, що передбачає не лише підготовку кадрів, здатних працювати з новими технологіями, а й створення умов для постійного професійного розвитку, перепідготовки та формування цифрових компетенцій серед працівників різних рівнів.

Не менш значущим є питання диверсифікації джерел фінансування для впровадження штучного інтелекту, адже залежність від одного каналу інвестицій може створювати ризики для стабільності та довгострокового розвитку підприємства. Важливу роль відіграє створення партнерств між бізнесом, наукою та державою, які забезпечують синергію знань, ресурсів і практичного досвіду, сприяють обміну інноваціями та формуванню спільних дослідницьких платформ. Такий підхід дозволить підприємствам не лише впроваджувати інновації у виробничі процеси, а й формувати довгострокові конкурентні переваги.

Висновки. Штучний інтелект є ключовим чинником цифрової трансформації промислових підприємств, забезпечуючи автоматизацію, оптимізацію ресурсів та підвищення продуктивності. Його інтеграція сприяє формуванню гнучких бізнес-стратегій та підвищує інвестиційну привабливість підприємств. Водночас існують бар'єри, пов'язані з інфраструктурою, фінансами та кадровим забезпеченням, які потребують комплексного вирішення. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку практичних моделей інтеграції ІІІ у промисловість та формування політик підтримки цифрової трансформації.

Список використаних джерел:

1. Осокіна А., Леоненко О. Цифрова трансформація процесів на основі впровадження технологій штучного інтелекту. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4840>
2. Чаус Р. Вплив штучного інтелекту на цифрову трансформацію бізнесу. *Європейський університет*. 2024. URL: <https://irback.e-u.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a842b474-26a6-480a-bbaa-57d0b5f9a407/content>

3. McKinsey. Adopting AI in manufacturing at speed and scale. 2024. *Online*. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/adopting-ai-at-speed-and-scale-the-4ir-push-to-stay-competitive>

4. Gabsi A. Integrating artificial intelligence in Industry 4.0: insights, challenges, and future prospects. *Annals of Operations Research*. 2024. *Springer*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-024-06012-6>

УДК 658

ПОДМЕШАЛЬСЬКА ЮЛІЯ,

к. е. н., доцент кафедри обліку, аналізу, оподаткування та аудиту,

Інженерного навчально-наукового інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: yulysharm8@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6353-4542>

ШВАЙКА РЕНАТА,

магістрант 1 курсу спеціальності 071 «Облік і оподаткування»

Інженерного навчально-наукового інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: dog3006@i.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-2126-6973>

**ПРИЧИНИ ТА ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ
КАСОВИХ РОЗРИВІВ У СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО
УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

Розглянемо причини виникнення касових розривів:

1. Часова невідповідність грошових потоків. Найбільш поширеною причиною касових розривів є розбіжність між моментом надходження коштів від реалізації продукції та строками здійснення обов'язкових платежів. За умов відстрочених платежів клієнтам підприємство змушене фінансувати поточні витрати за рахунок власних або залучених ресурсів.

2. Недостатній рівень стратегічного планування. Відсутність довгострокового прогнозування руху грошових коштів призводить до того, що підприємство реагує на дефіцит коштів постфактум, а не запобігає йому. У стратегічному обліку це проявляється у відсутності сценарного аналізу та оцінки фінансових ризиків [4, с. 6].

3. Неефективне управління дебіторською заборгованістю. Значні обсяги простроченої дебіторської заборгованості фактично блокують грошові ресурси підприємства. Формально доходи відображаються в обліку, однак реального надходження коштів не відбувається, що створює ілюзію фінансової стабільності.

4. Сезонність та зовнішні економічні чинники. Коливання попиту, зміни валютних курсів, інфляційні процеси та форс-мажорні обставини істотно впливають на рівень грошових надходжень. За відсутності адаптивної фінансової стратегії це призводить до системних касових розривів [5, с. 18].

5. Приховані та специфічні причини. До менш очевидних чинників належать неузгодженість між підрозділами підприємства, надмірна концентрація коштів у запасах, а також помилки в управлінських рішеннях щодо інвестиційних проєктів.

Серед ефективних методів подолання касових розривів ключовими є наступні чинники:

1. Формування прогностичної моделі грошових потоків. Стратегічний облік повинен включати регулярне прогнозування руху грошових коштів із використанням кількох сценаріїв розвитку подій. Це дозволяє заздалегідь виявляти потенційні дефіцити ліквідності.

2. Оптимізація політики розрахунків із контрагентами. Скорочення строків інкасації дебіторської заборгованості, перегляд умов договорів та впровадження системи контролю за платежами сприяють зменшенню ризику касових розривів [3, с. 29].

3. Використання інструментів короткострокового фінансування. Овердрафт, факторинг або кредитні лінії доцільно розглядати як елемент фінансової стратегії, а не як екстрений захід. Це підвищує гнучкість управління грошовими потоками.

4. Автоматизація стратегічного обліку. Використання сучасних інформаційних систем дозволяє отримувати актуальні дані про стан грошових коштів і оперативно коригувати управлінські рішення.

Доцільно інтегрувати в систему стратегічного обліку індикатор ризику касового розриву, який базується на співвідношенні прогнозних надходжень і обов'язкових платежів у середньостроковому періоді. Це дозволяє не лише фіксувати проблему, а й оцінювати її ймовірність та масштаб.

У результаті дослідження встановлено, що касові розриви є наслідком не лише операційних помилок, а й стратегічних прорахунків у системі обліку та управління. Запропоновані методи подолання дозволяють підвищити платоспроможність підприємства та забезпечити фінансову стійкість у довгостроковій перспективі.

Для подальшого підвищення ефективності управління грошовими коштами доцільно вирішувати такі питання:

- удосконалення фінансового прогнозування;
- розвиток внутрішнього контролю грошових потоків;
- адаптація фінансової стратегії до змін зовнішнього середовища;
- підвищення фінансової дисципліни контрагентів.

Список використаних джерел:

1. Іваненко О. В. Управління грошовими потоками підприємства в умовах нестабільної економіки. Київ : КНЕУ, 2021. 210 с.
2. Петренко Л. М. Стратегічний облік у системі управління підприємством. Харків : ХНЕУ, 2020. 185 с.
3. Мельник Т. В. Фінансове планування та прогнозування діяльності підприємств. Львів : ЛНУ, 2023. 198 с.
4. Савченко А. Ю. Управління ліквідністю підприємства. Дніпро : ДНУ, 2022. 160 с.
5. Kovalenko N. Cash Flow Risks in Strategic Financial Management. Warsaw : SGH, 2024. 145 p.

УДК 338.2:004.6

ПОЛУСМЯК ЛЕОНІД,

здобувач вищої освіти третього рівня спеціальності 073 «Менеджмент»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: leonid.polusmyak@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-2265-8938>

ПОЛУСМЯК ЮЛІЯ,

к. е. н., доц.,
Запорізький національний університет
E-mail: uipolusmyak@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7521-6418>

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНАЛІТИКИ ВЕЛИКИХ ДАНИХ (BIG DATA) НА АНТИКРИЗОВЕ ПЛАНУВАННЯ: ПРИКЛАД УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІЙНИ

У сучасних умовах високої невизначеності та частих економічних і соціальних потрясінь здатність підприємств оперативно і обґрунтовано приймати управлінські рішення має вирішальне значення для їхньої

життєздатності. Антикризове планування, яке традиційно будувалося на досвіді менеджерів і статичних моделях, в умовах великих обсягів даних і цифрової трансформації вимагає нових підходів, зокрема із застосуванням аналітики великих даних (Big Data Analytics). Значний обсяг інформації, що генерується внаслідок взаємодії підприємств із зовнішнім та внутрішнім середовищем, може бути перетворений на корисні інсайти, що сприяють не лише прогнозуванню ризиків, а й розробці стратегій реагування на кризові ситуації.

Українські підприємства упродовж 2022–2025 рр. функціонують в умовах безпрецедентної нестабільності, спричиненої повномасштабною військовою агресією, що суттєво трансформувала економічне середовище та підвищила рівень ризиків для бізнесу. Втрата логістичних ланцюгів, дефіцит ресурсів, коливання попиту, фінансова невизначеність і безперервні операційні виклики змусили підприємства шукати нові підходи до управління ризиками та прийняття рішень. У такому контексті аналіз Big Data (великих даних) стає не «розкішшю», а критичною потребою для виживання, адаптації та сталого функціонування бізнесу в турбулентних умовах ринку. Сьогодні аналітика великих даних виступає потужним інструментом, що дає змогу компаніям оперативнo обробляти та інтерпретувати великі масиви інформації з різних джерел, підтримувати ухвалення стратегічних рішень і прогнозувати розвиток подій у короткостроковій і середньостроковій перспективі, що є неможливим за допомогою традиційних методів аналізу даних [1].

Метою цього дослідження є виявлення впливу аналітики великих даних на процеси антикризового планування в українських підприємствах, з урахуванням специфіки сучасного воєнного середовища.

Дослідження побудовано на системному аналізі наукових джерел, кейсах підприємств, а також на даних публічних звітів та індустріальних прикладів. Теоретична частина спирається на концепції Big Data Analytics та її роль в підтримці менеджерських рішень у кризових контекстах, як показано в сучасних дослідженнях з цієї галузі (зокрема Big Data як інструмент для підвищення ефективності управління).

Аналітика Big Data дозволяє підприємствам підвищити гнучкість управління, оскільки вона дає змогу інтегрувати і аналізувати величезні обсяги структурованої та неструктурованої інформації, включно з фінансовими показниками, даними операційних систем, поведінковими характеристиками споживачів, ринковими трендами та зовнішніми ризиками. Такий підхід відкриває доступ до глибоких інсайтів, які неможливо отримати за допомогою традиційних інструментів аналітики, сприяючи більш обґрунтованому прогнозуванню попиту, оптимізації ресурсів,

удосконаленню взаємодії з клієнтами та зниженню ризиків у логістичних процесах [1]. Це особливо важливо для українських підприємств, що працюють в умовах постійних змін, де швидкість і точність прийняття рішень можуть стати визначальними для збереження конкурентоспроможності.

У сфері управління логістикою та операційною діяльністю застосування Big Data є надзвичайно актуальним, оскільки складні ланцюги постачання, зміна торговельних маршрутів, дефіцит сировини і енерго-ресурсів потребують постійного моніторингу та оптимізації. Аналітика великих даних дозволяє моделювати транспортні потоки, прогнозувати оптимальні маршрути й адаптуватися до зовнішніх змін у реальному часі, що сприяє підвищенню ефективності логістичних операцій і мінімізації витрат. Це підтверджується дослідженнями, які підкреслюють, що інтеграція Big Data в управління ланцюгами постачання сприяє кращому прогнозуванню ризиків та їх мінімізації, що має вирішальне значення для забезпечення стійкості підприємств у складних економічних умовах [2].

Застосування Big Data також сприяє підвищенню ефективності фінансового менеджменту підприємств через можливість аналізу фінансових даних, оцінки ризиків і прогнозування фінансового стану з використанням сучасних технологій обробки даних та штучного інтелекту, що є важливим інструментом для забезпечення фінансової безпеки бізнесу в умовах невизначеності [3]. Важливо також зазначити, що інформаційні системи бізнес-аналітики, що базуються на технологіях великих даних, дозволяють підприємствам автоматизувати процеси аналізу, швидко виявляти приховані закономірності, прогнозувати розвиток подій і тим самим підвищувати якість управлінських рішень у різних сферах діяльності [4].

У підсумку, в умовах військової агресії, економічної турбулентності та високого рівня невизначеності аналітика Big Data стає критично важливою для українських підприємств. Вона перетворюється на ключовий елемент адаптивного управління, що сприяє підвищенню оперативності прийняття рішень, оптимізації логістики та фінансового менеджменту, мінімізації ризиків і створенню умов для сталого розвитку бізнесу в короткостроковій та довгостроковій перспективі. Завдяки цьому підприємства можуть не лише протистояти негативним викликам сучасності, а й закласти фундамент для відновлення та подальшого зростання.

Аналітика великих даних дозволяє підприємствам моделювати різні сценарії розвитку подій на основі багатовимірних даних, що істотно розширює можливості антикризового планування. Зокрема, інтеграція даних зі внутрішніх систем ERP/CRM, зовнішніх джерел ринку та інформації про логістичні ризики дозволяє формувати прогнозні моделі, що зменшують невизначеність при прийнятті стратегічних рішень. Наукові джерела

підкреслюють, що цифрові аналітичні платформи здатні не лише прискорювати обробку даних, а й сприяти оптимізації бізнес-процесів та оперативному аналізу ризиків [4]

Попри очевидні переваги, впровадження Big Data вимагає значних ресурсів, зокрема у сфері IT-інфраструктури, безпеки даних та аналітичних компетенцій персоналу. Проблеми якості даних, недостатня кількість кваліфікованих фахівців та складність інтеграції різнорідних даних можуть стримувати ефективне використання аналітики великих даних у реальних умовах бізнес-середовища [5].

В умовах війни українські компанії стикаються з додатковими ризиками, які включають логістичні перебої, зміну попиту та небезпеки безпеки персоналу. У цьому контексті дані про поведінку клієнтів, ринкові тренди, стан ланцюгів постачання та інші операційні метрики стають критичними для побудови адаптивних стратегій продовження діяльності. Аналіз подібних даних в реальному часі дозволяє не лише ідентифікувати потенційні загрози, а й вчасно коригувати плани розвитку. Упровадження аналітики Big Data на підприємствах супроводжується низкою системних викликів, які суттєво впливають на ефективність використання даних та результативність управлінських рішень. Одним із ключових обмежувальних чинників залишається висока вартість створення та підтримки відповідної інфраструктури, що включає зберігання, обробку й аналітичне опрацювання великих обсягів різнорідних даних. Для багатьох компаній, особливо в умовах економічної нестабільності, такі інвестиції можуть становити значне фінансове навантаження та потребують ретельного обґрунтування їх економічної доцільності.

Важливим аспектом є забезпечення безпеки даних і дотримання вимог конфіденційності. Зростання обсягів і різноманіття даних підвищує ризики несанкціонованого доступу, витоків інформації та порушення регуляторних норм у сфері захисту персональних даних. Посилення уваги споживачів і регуляторів до питань приватності змушує підприємства впроваджувати комплексні підходи до управління доступом, контролю використання даних, аудиту та формування ефективних механізмів Data Governance. У цьому контексті безпека даних стає не лише технічним, а й стратегічним завданням управління.

Суттєвим стримувальним чинником розвитку Big Data аналітики є дефіцит кваліфікованих кадрів. Ефективна робота з великими даними потребує фахівців, які поєднують глибокі технічні компетенції з розумінням бізнес-процесів і аналітичного мислення. Нестача таких спеціалістів ускладнює масштабування аналітичних рішень і знижує віддачу від інвестицій у цифрові технології.

Додаткові труднощі виникають у процесі інтеграції Big Data рішень з наявними інформаційними системами підприємств. Багато організацій використовують застарілі програмні продукти та архітектури, які не завжди сумісні із сучасними платформами обробки даних. Це потребує значних зусиль із модернізації IT-інфраструктури або розроблення проміжних інтеграційних рішень, що ускладнює та подовжує процес цифрової трансформації.

Окремої уваги заслуговує проблема якості даних, яка безпосередньо впливає на результати аналітики та використання інструментів штучного інтелекту. Наявність неповних, дубльованих або некоректних даних, відсутність структурованих метаданих і єдиних стандартів їх обробки може нівелювати потенційні переваги впровадження Big Data та призвести до помилкових управлінських рішень. У цьому контексті зростає значення системного контролю якості даних на всіх етапах їх життєвого циклу.

Застосування генеративного штучного інтелекту у сфері Big Data одночасно розширює аналітичні можливості підприємств і підвищує вимоги до управління даними. З одного боку, автоматизація рутинних аналітичних операцій сприяє вивільненню ресурсів для вирішення складніших стратегічних завдань. З іншого – зростає складність забезпечення відповідності вимогам безпеки, конфіденційності та регуляторного контролю, особливо в умовах використання хмарних сервісів. Таким чином, ключовим завданням data-команд стає досягнення балансу між використанням інноваційних можливостей Big Data і штучного інтелекту та мінімізацією пов'язаних із ними ризиків з метою забезпечення стійкого розвитку бізнесу [6].

Таким чином, аналітика великих даних відіграє ключову роль у підвищенні спроможності підприємств реагувати на кризи та розробляти ефективні плани адаптації, особливо у складних умовах, спричинених війною. Інтеграція Big Data-інструментів дозволяє формувати динамічні моделі, що підсилюють інформаційну основу для прийняття рішень, підвищують швидкість реакції на зміни зовнішнього середовища та сприяють стійкості бізнес-систем.

Список використаних джерел:

1. Ковальчук В. В., Мельник О. М. Використання технологій Big Data в системі управління підприємством. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2022. № 4. С. 45–52. DOI: 10.31673/2415–8089.2022.044505.
2. Wamba S. F., Akter S., Edwards A., Chopin G., Gnanzou D. How ‘big data’ can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*. 2015. Vol. 165. P. 234–246. DOI: 10.1016/j.ijpe.2014.12.031.

3. Wang G., Gunasekaran A., Ngai E. W. T., Papadopoulos T. Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain investigations for research and applications. *International Journal of Production Economics*. 2016. Vol. 176. P. 98–110. DOI: 10.1016/j.ijpe.2016.03.014.

4. Стець О., Лазаренко І. Інформаційні системи бізнес-аналітики з використанням BIG DATA технологій. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. (3). С. 129–136. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-13-25>.

5. Гринько Т. В., Ляшенко О. М. Застосування аналітики великих даних у фінансовому менеджменті підприємств. *Ефективна економіка*. 2023. № 6. DOI: 10.32702/2307-2105-2023.6.4.

6. Dubey R., Gunasekaran A., Childe S. J., Blome C., Papadopoulos T. Big data and predictive analytics and manufacturing performance. *British Journal of Management*. 2019. Vol. 30. No. 2. P. 341–361. DOI: 10.1111/1467-8551.12355.

УДК 338.45:005.334(477)

СИЧОВ ОЛЕКСІЙ,

здобувач вищої освіти ступеня магістр спеціальності «Менеджмент»,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

НІКІТЕНКО ВІТАЛІНА,

д. ф. н., проф., професор кафедри управління та адміністрування,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: vitalina2006@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9588-7836>

СТАН ТА АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Функціонування бізнесу є критично важливим чинником стійкості держави в умовах війни, оскільки саме підприємницький сектор забезпечує зайнятість населення, формування бюджетних надходжень і матеріальну підтримку обороноздатності країни. Воєнні дії завдають суттєвих втрат українським підприємствам, масштаб і довгострокові наслідки яких складно точно оцінити через триваючу нестабільність та активні бойові дії на значній частині території держави [6].

Падіння економічної активності під час війни є безпрецедентним за своїми масштабами. Значна частка валового внутрішнього продукту не створюється через зупинку або обмеження роботи підприємств, руйнування виробничих потужностей, логістичних ланцюгів і інфраструктури. Окрім прямих втрат, воєнний стан призводить до глибоких структурних змін у попиті, що ускладнює прогнозування ринкової ситуації та прийняття управлінських рішень.

Багато підприємств опинилися в зоні активних бойових дій або поблизу них, що змусило бізнес або тимчасово припинити діяльність, або перемістити виробничі та офісні потужності в більш безпечні регіони. Водночас навіть компанії, які фізично не зазнали руйнувань, стикаються з дефіцитом сировини, перебоями в постачанні, логістичними обмеженнями та нестачею робочої сили. У результаті лише незначна частина підприємств здатна працювати в повному обсязі, тоді як значна кількість бізнесів або повністю зупинилася, або перебуває в режимі часткового відновлення [1; 4].

Особливо складною є ситуація в секторах, діяльність яких має жорстку територіальну прив'язку. Аграрні підприємства зазнають значних труднощів через неможливість перенесення виробничих процесів, дефіцит ресурсів і людського капіталу, а також обмеження експорту. Попри це, сільськогосподарський сектор залишається стратегічно важливим для забезпечення продовольчої безпеки як всередині країни, так і на міжнародному рівні, що зумовлює необхідність його підтримки та адаптації до умов війни [2; 3].

На відміну від аграрного та промислового секторів, галузі, засновані на інтелектуальній праці та цифрових технологіях, виявилися більш стійкими до воєнних викликів. Підприємства, які мають досвід дистанційної роботи та глобальних ринків, змогли швидше адаптуватися шляхом релокації персоналу, диверсифікації операцій і збереження ключових бізнес-процесів. Водночас навіть у цих секторах зберігаються ризики, пов'язані зі скороченням економічної активності, можливими перебоями в роботі фінансової та цифрової інфраструктури, а також мобілізаційними процесами.

Енергетичний сектор відіграє системоутворюючу роль у забезпеченні економічної стійкості країни. Попри воєнні загрози та руйнування окремих об'єктів, енергетична система України зберігає працездатність, що дозволяє підтримувати функціонування критичної інфраструктури та підприємств. Водночас військові ризики значно підвищують вимоги до безпеки, диверсифікації джерел постачання та інтеграції з європейськими енергетичними ринками [5].

Металургійна галузь, яка значною мірою орієнтована на експорт і морську логістику, зазнала суттєвих втрат унаслідок блокування

транспортних шляхів і бойових дій у ключових промислових регіонах. Частина підприємств була змушена зупинити або законсервувати виробництво, що негативно вплинуло як на галузь, так і на загальну економічну динаміку країни.

Таким чином, війна призвела до глибокої диференціації стану українських підприємств залежно від галузевої специфіки, територіального розміщення та рівня адаптивності. У цих умовах здатність бізнесу до швидкої перебудови, збереження ключових функцій і використання альтернативних моделей організації діяльності стає визначальним чинником виживання. Подальше відновлення підприємств і їх інтеграція в процес повоєнної реконструкції вимагатимуть поєднання державної підтримки, інноваційних управлінських підходів і гнучких стратегій розвитку.

Список використаних джерел:

1. Кіндзерський Ю. В. Промисловість України в умовах повномасштабної війни: економічні втрати та перспективи відновлення. *Економіка України*. 2022. 7. С. 3–21.
2. Шевченко О. О., Бойко Є. І. Антикризове управління підприємствами в умовах воєнного стану. *Економіка та держава*. 2022. 9. С. 32–37.
3. Гречаник Б. В., Лисенко Ю. Г. Адаптація бізнесу України до функціонування в умовах війни. *Економічний вісник Донбасу*. 2023. 2. С. 56–62.
4. Данилишин Б. М. Економічна стійкість України в умовах війни та післявоєнного відновлення. *Вісник НАН України*. 2023. 5. С. 3–15.
5. Національний інститут стратегічних досліджень. Вплив війни на економіку України та діяльність підприємств: аналітична доповідь. Київ, 2022.
6. Міністерство економіки України. Стан та перспективи розвитку підприємництва в умовах воєнного стану. *Офіційні аналітичні матеріали*. 2023.

ФАРИНА ГАННА,

магістр гр. 7.D4.25-1-з,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: an.farina1108@gmail.com

ВОРОНКОВА ВАЛЕНТИНА,

д. ф. н., проф., завідувач кафедри управління та адміністрування,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

E-mail: valentinavoronkova236@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-0719-1546>

**ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНОЇ
СТІЙКОСТІ ДЕРЖАВ І ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ
ВИВЧЕННЯ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ**

У 2020–2025 роках цифровізація стала центральним чинником формування економічної стійкості держав і підприємств. Системи, які ефективно інтегрують цифрові технології, демонструють здатність швидше реагувати на кризи, оптимізувати логістичні, фінансові й управлінські процеси та створювати нову додану вартість країни з розвинутою цифровою інфраструктурою. Міста, що мали розвинуті цифрові сервіси та фінансову інфраструктуру, змогли значно швидше перейти до дистанційної роботи, забезпечити доступ громадян до послуг, а бізнесам – зменшити втрати. Таким чином, цифрові технології не лише підтримали функціонування систем, але й стали каталізатором їхнього оновлення, формуючи якісно новий тип економічної стійкості – адаптивної, гнучкої та інноваційної. Питання впливу цифровізації на розвиток економічної стійкості досліджували багато сучасних науковців. О. Данильян і О. Дзьобань підкреслюють, що цифрова економіка створює нову модель розвитку, де ключовими стають інноваційність, гнучкість і швидкість прийняття рішень [1].

Актуальність дослідження цифровізації для економічної стійкості економіки останніми роками переживає низку масштабних криз – пандемію COVID-19, порушення ланцюгів постачання, торговельні конфлікти, фінансові дисбаланси та геополітичні шоки. У цих умовах традиційні підходи до економічної стійкості виявилися недостатніми. Цифровізація ж стала одним із небагатьох факторів, що дозволили зберегти стабільність

та забезпечити продовження економічної активності. У міжнародному досвіді аналогічні процеси спостерігаються що цифрова інфраструктура стала основою економічної стійкості. Естонія стала одним із найуспішніших прикладів цифрової держави: електронна ідентифікація та онлайн-послуги забезпечили високу гнучкість і низьку вразливість державного сектору до криз. Індія запустила функцію у своїй національній платіжній системі Unified Payments Interface (UPI). Користувачі можуть підтверджувати миттєві цифрові платежі за допомогою біометричних даних – розпізнавання обличчя або відбитка пальця. Завдяки платформі UPI створено найпотужніший безготівкових ринків, що підвищив фінансову стійкість та захист домогосподарств від шоків. Сінгапур поєднав інновації, кібербезпеки й державну стратегію розвитку наукових лабораторій, що робить економіку менш залежною від зовнішніх впливів. Стратегія кібербезпеки Сінгапуру має 3 напрями розвитку сфери: 1) розбудова стійкої інфраструктури; 2) створення більш захищеного цифрового простору; 3) динамічний розвиток та зміцнення міжнародного співробітництва. До мережі ключових державних інституцій у цій сфері належать: CSA – Агентство з кібербезпеки Сінгапуру, яке підпорядковується Офісу прем'єр-міністра та працює під управлінням Міністерства зв'язку та інформації. На нього покладено завдання щодо запобігання кіберінцидентам та реагування на них; NRF – Національний науковий фонд, структура при Офісі прем'єр-міністра, відповідальна за розвиток наукових досліджень і технологічних розробок, визначення пріоритетних напрямів інноваційної політики та фінансування стратегічних проєктів. Кіберкомандування Міністерства внутрішніх справ, яке здійснює координацію дій та операцій у кіберпросторі, забезпечує оперативну взаємодію та реагування у сфері цифрової безпеки.

Попри очевидні переваги, цифровізація створює низку викликів: 1) цифровий розрив між регіонами та соціальними групами, що проявляється в нерівному доступі до інтернету, цифрових послуг і технологій та може поглиблювати соціально-економічну нерівність; 2) кіберзагрози, які через зростання кількості кібератак і вразливостей потребують постійного зміцнення кіберстійкості; 3) ризики монополізації цифрових ринків, коли домінування великих платформ обмежує конкуренцію, інновації та права споживачів; 4) потреба у підвищенні цифрової компетентності населення, оскільки відсутність необхідних навичок зменшує можливості громадян ефективно користуватися цифровими сервісами та захищати свої дані. Цифровізація стала одним із ключових факторів, що визначають економічну стійкість держав і підприємств у глобалізованому світі. Міжнародний досвід показує, що країни, які активно впроваджують

цифрові технології, цифрову інфраструктуру, інноваційні бізнес-моделі та даноцентричне управління, демонструють вищий рівень конкурентоспроможності, адаптивності та здатності протистояти кризовим явищам.

Таблиця – Цифровізація впливає на економічну стійкість через кілька ключових механізмів

Механізм впливу цифровізації	Суть та роль у зміцненні економічної стійкості
Підтримка безперервності державних і бізнес-процесів у надзвичайних ситуаціях	Забезпечує роботу установ та підприємств під час криз через цифрові сервіси, онлайн-операції та віддалений доступ.
Розвиток фінансової інклюзії	Дає ширший доступ населення до фінансових послуг, зменшує соціальну вразливість та сприяє економічній стабільності.
Підвищення продуктивності та інноваційності завдяки ІКТ	Цифрові технології сприяють ефективнішому виробництву, оптимізації процесів та появі інновацій.
Створення умов для нових форм зайнятості та розвитку людського капіталу	Розвиток дистанційної роботи, цифрових професій і освітніх платформ підтримує зайнятість і формує сучасні навички.
Покращення управління ризиками через цифрові дані та аналітику	Аналітика великих даних дає змогу прогнозувати ризики, ухвалювати обґрунтовані рішення та підвищувати стійкість економіки.

Для підприємств цифрова трансформація забезпечує підвищення продуктивності, ефективність операційних процесів, точність управлінських рішень, диверсифікацію ринків та розвиток нових форм взаємодії з клієнтами. Цифрові платформи та аналітика даних сприяють формуванню гнучких бізнес-моделей, що здатні витримувати зовнішні шоки й швидко реагувати на зміни середовища.

Для держав цифровізація створює можливості посилення економічного суверенітету, прозорості, інноваційності та інституційної спроможності. Електронне урядування, цифрові публічні послуги, національні стратегії цифрового розвитку та розвиток кібербезпеки є фундаментом економічної стійкості, що підвищує довіру громадян і міжнародних партнерів.

Загалом, цифровізація виступає системним чинником, який не лише оптимізує традиційні механізми управління та виробництва, а й формує нову логіку економічного розвитку – стійку, інноваційну, гнучку та орієнтовану на майбутнє. Саме тому інтеграція міжнародних практик цифровізації має стати стратегічним пріоритетом для держав і підприємств, які прагнуть забезпечити довгострокову економічну стабільність та розвиток.

Таким чином, цифровізація є стратегічним фактором формування економічної стійкості, що не лише пом'якшує наслідки криз, а й створює умови для економічного зростання навіть у надзвичайно складних умовах. Цифровізація стала одним із ключових факторів, що визначають економічну стійкість держав і підприємств у глобалізованому світі.

Міжнародний досвід показує, що країни, які активно впроваджують цифрові технології, цифрову інфраструктуру, інноваційні бізнес-моделі та датоцентричне управління, демонструють вищий рівень конкурентоспроможності, адаптивності та здатності протистояти кризовим явищам.

Практичні рекомендації для України включають:

1. Розвиток цифрової інфраструктури та доступу: прискорити розбудову широкосмугового інтернету у сільських, прикордонних та деокупованих територіях; створити національну програму цифрової інклюзії, що забезпечить рівний доступ громадян і бізнесу до цифрових послуг; розширити мережу центрів підтримки цифрової трансформації для МСП (аналог німецьких Mittelstand-Digital).

2. Цифрова трансформація державного управління: поглибити інтеграцію сервісів «Дія» у всі сфери державних послуг, включно з соціальною політикою, безпекою, освітою та екологією; запровадити єдину національну платформу управління державними даними, що забезпечить прозорість та аналітичну підтримку рішень; розвивати цифрову демократію (e-democracy) та участь громадян у процесах прийняття рішень.

3. Підтримка цифровізації бізнесу: створити державні грантові програми для цифрової модернізації МСП (аналог програм ЄС Digital Europe, EIC); впровадити податкові стимули для цифрових інновацій, зокрема: податковий кредит на автоматизацію; прискорену амортизацію обладнання; пільги для інвестицій у R&D; створити спеціальні «цифрові промислові парки», де компанії можуть тестувати нові технології (IoT, роботизація, AI) [1].

4. Розвиток цифрових компетентностей населення: оновити державні освітні програми, включивши блоки з: цифрової грамотності; штучного інтелекту; кібербезпеки; цифрової етики; запустити масові навчальні програми для дорослих за зразком європейської Digital Skills & Jobs Coalition; розвивати STEM-освіту, інноваційні лабораторії при школах та університетах.

5. Розвиток національної системи кібербезпеки: створити єдину платформу обміну інформацією про кіберзагрози між державою та бізнесом (міжнародний аналог – платформа NATO CCDCOE); забезпечити підприємства доступом до державних сервісів кібераудиту; формувати кадровий резерв фахівців з кіберзахисту.

6. Цифровізація промисловості (Industry 4.0): створити національну програму стимулювання роботизації та автоматизації промисловості, орієнтовану на експортно-орієнтовані галузі; розвивати мережі інноваційних кластерів та лабораторій тестування рішень Industry 4.0; підтримувати впровадження: хмарних технологій; штучного інтелекту; цифрових двійників;– інтернету речей (IoT).

7. Створення сприятливого регуляторного середовища: гармонізувати українське законодавство з цифровими регламентами ЄС (Digital Services Act, AI Act, GDPR); ввести регуляторні «пісочниці» для експериментальних цифрових проєктів; підтримувати стандарти відкритих даних та прозорості.

8. Підтримка інновацій та стартап-екосистеми: розширити можливості Ukrainian Startup Fund, включно з підтримкою deep-tech та «зелених» інновацій; створити мережу інкубаторів цифрової трансформації у регіонах; розвивати партнерства між бізнесом, університетами та державою (модель «трикутника знань»).

9. Цифрові рішення для відбудови України: впровадити цифрові платформи для: моніторингу відбудови; контролю за використанням коштів; управління інфраструктурними проєктами; створити систему цифрових карт ресурсів і ризиків, щоб забезпечити прозоре планування відновлення.

10. Інтеграція України в глобальні цифрові ринки.

Активізувати участь у програмах ЄС: Digital Europe; Horizon Europe; European Cloud Federation; розвивати транскордонне співробітництво у сфері: кібербезпеки; цифрової торгівлі; штучного інтелекту.

Реалізація цих рекомендацій дасть змогу Україні не лише підвищити економічну стійкість у кризових умовах, а й створити інноваційну, конкурентну та технологічно розвинену економіку, здатну інтегруватися у глобальний цифровий простір.

Список використаної літератури:

1. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Віртуальна реальність і кіберпростір як атрибути сучасного суспільства. *Інформація і право*. 2020. № 4 (35). С. 9–21. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2020.4\(35\).221212](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2020.4(35).221212)

2. Державна служба статистики України (2024). Зовнішня торгівля України у 2023–2024 році.

3. Касянок М. А. Феномен фінансово-економічної стійкості як чинник сталого розвитку: соціально-філософський аналіз. *Інженерні інновації та розбудова національної економіки* : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції Інженерного навчально-наукового інституту ім. Ю. М. Потебні (15–16 травня 2025 року, м. Запоріжжя) / наук. ред. Н. Г. Метеленко ; Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні Запорізького національного університету. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2025. С. 799–806.

4. Національний банк України. Інфляційний звіт. Київ, 2023.
5. Національний банк України. Звіт про фінансову стабільність. 2022.
6. Національний банк України Основні тенденції монетарної політики та курсової стабільності. 2024.
7. Українського центру економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова. Україна під час війни: економічна стійкість і ризики. 2022.

УДК 338.1

ФЕДОТОВ СЕРГІЙ,

Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
E-mail: Fedotov_SO@ukr.net
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-5212-043X>

**БАР'ЄРИ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ
ПІДПРИЄМСТВ: КЛАСИФІКАЦІЙНІ ПІДХОДИ
ТА УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ**

Ефективне функціонування підприємств є важливою умовою їх конкурентоспроможності та сталого розвитку в сучасному ринковому середовищі. На шляху до стратегічних цілей виникають бар'єри, що ускладнюють управління та знижують результативність діяльності. Їх класифікація дозволяє краще зрозуміти природу проблем і визначити дієві інструменти подолання.

Актуальність. Дослідження бар'єрів ефективного функціонування підприємств є актуальним завданням, оскільки вони безпосередньо впливають на фінансову стійкість, інноваційний розвиток та здатність до адаптації в умовах глобальної конкуренції. Класифікаційні підходи дають змогу структурувати проблеми та визначити пріоритети управлінських рішень. Управлінські аспекти подолання бар'єрів сприяють формуванню дієвої стратегії розвитку підприємства, підвищенню його ефективності та забезпеченню довгострокової конкурентоспроможності.

Аналіз останніх джерел. Вітчизняні та закордонні вчені наразі активно займаються вивченням бар'єрів ефективного функціонування підприємств, оскільки їхня класифікація дозволить краще зрозуміти природу управлінських проблем. Значна увага приділяється пошуку практичних рішень для подолання цих бар'єрів та розробці сучасних управлінських моделей, що забезпечують стійкість і конкурентоспроможність бізнесу.

Так, В. Метла у своїй статті аналізує бар'єри організаційно-інноваційного управління бізнес-процесами торговельних підприємств у контексті цифрової трансформації та наголошує на необхідності їх комплексної діагностики для забезпечення конкурентоспроможності й сталого розвитку [3]. Автор узагальнює сучасні підходи до процесного та інноваційного менеджменту, використовуючи результати SWOT- і PEST-аналізів та експертних опитувань керівників українських торговельних мереж. У роботі визначено ключові фінансові, кадрові та інформаційні обмеження, а також «розрив готовності» між високим рівнем управлінської культури та недостатнім технологічним забезпеченням. Запропонована інтегрована модель практичних рішень поєднує розвиток аналітики даних, підготовку персоналу, диверсифікацію джерел фінансування та управлінську гнучкість.

Іншим автором розглянуто теоретичні аспекти управління бізнес-процесами сучасного підприємства та наведено послідовність оцінки їх ефективності як інструменту підвищення доходу [1]. Проаналізовано якісні й кількісні індикатори, методи удосконалення бізнес-процесів та доведено значення системи збалансованих показників для прозорості стратегії й оптимізації витрат. Акцентовано, що традиційна функціонально-ієрархічна структура не забезпечує належної гнучкості в умовах мінливого бізнес-середовища.

Л. С. Гаватюк і А. К. Пілат у своїй роботі досліджують поняття рентабельності як ключового показника фінансової стійкості підприємства та визначають її роль у сучасних ринкових умовах. Автори пропонують основні шляхи підвищення рівня рентабельності, розробляють механізм ефективного управління цим показником і обґрунтовують стратегію моніторингу, що забезпечує стабільність та розвиток підприємства [2].

Отже, оскільки сучасні умови ринку постійно змінюються та породжують нові виклики для бізнесу, то за необхідним є виконання глибшого аналізу взаємозв'язку між фінансовими, кадровими та інформаційними бар'єрами, а також розробка практичних управлінських інструментів їх подолання. Це дозволить сформувати більш адаптивні моделі управління та забезпечити довгострокову стійкість підприємств.

Мета полягає у визначенні та класифікації бар'єрів ефективного функціонування підприємств, а також у розробці управлінських підходів до їх подолання для забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності.

Систематизація бар'єрів ефективного функціонування дає змогу комплексно визначати та впорядковувати фактори, що стримують розвиток економічного механізму підприємства. Вона забезпечує можливість відокремлення внутрішніх і зовнішніх перешкод, оцінки їхнього значення

та рівня впливу. Це стає підґрунтям для розробки цілеспрямованих управлінських рішень, стратегій адаптації та програм мінімізації ризиків, що підвищує результативність діагностики проблем і ефективність змін у напрямі сталого розвитку.

Інституційні бар'єри промислових підприємств проявляються у нестабільності регуляторного середовища, частих змінах законодавства та непередбачуваності нормативних вимог. Додатково їх обмежує слабка державна підтримка інновацій і грантових програм, а також корупційні ризики, що ускладнюють дозвоільні процедури та знижують конкурентоспроможність бізнесу. У результаті підприємства стикаються з підвищеними транзакційними витратами та втрачають інвестиційну привабливість.

Економічні бар'єри сталого розвитку промислових підприємств виникають через системні обмеження, що знижують їхню гнучкість і конкурентоспроможність. Основним чинником є нестача інвестиційних ресурсів, яка проявляється у складному доступі до кредитів, високих ставках та слабкій підтримці модернізації. Проблемаю залишається зношеність виробничих фондів, що спричиняє низьку енергоефективність і додаткові витрати. Недостатня цифровізація управління та виробництва також ускладнює впровадження сучасних екологічних і ресурсозберігаючих технологій.

Технологічні бар'єри промислових підприємств пов'язані з обмеженою здатністю оновлювати виробничі системи та впроваджувати інновації. Основною проблемою є відставання від світових стандартів, що проявляється у використанні застарілого обладнання, низькій енергоефективності та слабкій автоматизації процесів. Низький рівень інноваційної активності зумовлений браком взаємодії з науковими установами, відсутністю внутрішніх R&D-підрозділів та недостатнім фінансуванням технологічних розробок. Додатково підприємства стикаються з недостатньою інтеграцією екологічних технологій, що ускладнює відповідність сучасним стандартам сталого розвитку.

Соціальні бар'єри промислових підприємств у сфері сталого розвитку пов'язані з якістю людського капіталу, організаційною культурою та комунікаціями всередині колективу. Одним із головних викликів є нестача кваліфікованих кадрів у критично важливих сферах – IT, енергоменеджменті, екологічному управлінні та цифровій трансформації. Важливим обмеженням виступає опір змінам з боку персоналу, що гальмує впровадження нових технологій та управлінських практик. Додатково низький рівень корпоративної культури сталого розвитку проявляється у відсутності внутрішніх політик, стандартів та мотиваційних механізмів, спрямованих на підтримку екологічної й соціальної відповідальності.

Висновки і рекомендації. Таким чином можна зазначити, що інституційні, економічні, технологічні та соціальні бар'єри комплексно знижують ефективність промислових підприємств і стримують їхній розвиток. Для їх подолання потрібен системний підхід, що включає державну підтримку, модернізацію фондів, розвиток інновацій та цифрових технологій. Також важливим є інвестування у людський капітал і формування культури сталого розвитку, і створення інтегрованих стратегій управління для підвищення адаптивності й конкурентоспроможності.

Список використаних джерел:

1. Андрущенко Н. О. Управління бізнес-процесами підприємства: сутність та класифікація. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2019. № 4. С. 45–52. URL: <https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/07/Andrushhenko-N.-O..pdf>
2. Гаватюк Л. С., Пілат А. К. Удосконалення системи управління рентабельністю як умова ефективного функціонування підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2020. № 2 (280). С. 7–14. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfefindmkaj/https://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2021/01/9-1.pdf>
3. Метла В. Системні бар'єри інноваційного управління бізнес-процесами та практичні аспекти їх діагностики. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 78. С. 100–108. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6566>

УДК 004.8:330.3

ХОРОШУН ВІКТОРІЯ,

к. е. н., доцент кафедри інформаційної економіки, підприємництва та фінансів,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету

E-mail: vixhoroshun@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7757-8041>

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА МОДЕРНІЗАЦІЮ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ

Цифрові технології та штучний інтелект (ШІ) стають фундаментальними чинниками економічної трансформації в умовах глобальних криз, а особливо – в період воєнних конфліктів. Війна створює багатомірні виклики для економіки: руйнування інфраструктури, скорочення

виробничих потужностей, втрату людського капіталу, порушення логістичних ланцюгів, загострення енергетичних і фінансових ризиків. У такому середовищі цифровізація та інтелектуалізація економічних процесів стають не лише інструментом виживання, а й засобом прискореної модернізації та формування нової моделі економічної стійкості.

По-перше, цифрові технології забезпечують оперативність і безперервність економічних процесів навіть за умов фізичних обмежень. Хмарні сервіси, електронний документообіг, штучний інтелект у системах управління дозволяють підтримувати функціонування бізнесу та державних інституцій при мінімальній залежності від офлайн-інфраструктури. Розширення дистанційних форматів роботи, навчання, державних сервісів стало одним із ключових факторів стабілізації соціально-економічної системи під час воєнного стану. Застосування автоматизованих систем прийняття рішень сприяє швидкій адаптації підприємств та органів влади до змін зовнішнього середовища, зокрема до логістичних ризиків, енергетичних перебоїв і регіональних нерівностей.

По-друге, штучний інтелект відіграє значну роль у підвищенні ефективності ресурсного управління. В умовах війни ресурси – фінансові, матеріальні, людські – є надзвичайно обмеженими, тому оптимізація їх використання набуває стратегічного значення. Алгоритми ШІ забезпечують точне прогнозування потреб, пріоритизацію критично важливих напрямів, аналіз динаміки ринку та виявлення ризиків. У секторі енергетики інтелектуальні системи дозволяють стабілізувати енергопостачання, у тому числі за умов атак на інфраструктуру; в аграрному секторі – підтримувати виробництво через автоматизований моніторинг стану ґрунтів, прогнозування врожайності та управління поставками. У промисловості ШІ допомагає мінімізувати втрати, оптимізувати виробничі цикли, підвищувати безпеку та зменшувати залежність від фізичної присутності персоналу.

По-третє, цифрові інновації та ШІ створюють можливості для структурної модернізації економіки в умовах воєнного тиску. Формуються нові високотехнологічні сектори, зокрема кібербезпека, дрони та роботизовані системи, програмна інженерія, дистанційне управління виробництвом, аналітика великих даних. Підприємства, що інтегрують цифрові інструменти, демонструють вищу гнучкість і здатність до швидкого масштабування. Це сприяє формуванню більш інноваційної моделі економіки, менш залежної від традиційних галузей та вразливих логістичних маршрутів. Важливим аспектом є також розвиток цифрової освіти, яка дозволяє готувати фахівців нового типу, здатних працювати у середовищі високих технологій та нестандартних викликів.

По-четверте, цифрові технології істотно підсилюють здатність держави планувати, координувати та контролювати процеси під час війни та у післявоєнний період. Сучасні системи електронного урядування забезпечують прозоре управління фінансами, моніторинг соціальних виплат, аналіз потреб громад і підтримку відповідального розподілу ресурсів. Інструменти ШІ підтримують ухвалення стратегічних рішень через моделювання сценаріїв, аналіз великих масивів даних та прогнозування наслідків політичних і економічних рішень. Це формує основу для більш ефективної координації між державою, бізнесом та громадянським суспільством, що є критично важливим в умовах нестабільності та обмеженості ресурсів.

По-п'яте, цифровізація сприяє поступовому відновленню та перезапуску економіки після бойових дій. Відбудова вимагає точного планування, пріоритизації інвестицій, оцінювання масштабів руйнувань і формування нових економічних кластерів. ШІ дозволяє моделювати сценарії відбудови, оптимізувати інфраструктурні проекти та забезпечувати прозорість залучення міжнародної допомоги. Застосування цифрових карт, моніторингових систем, супутникових даних створює основу для якіснішого й швидшого відновлення міст, енергосистем, промислових об'єктів та транспортних мереж. Крім того, цифрові платформи стимулюють розвиток підприємництва, створюючи нові можливості для малого і середнього бізнесу, доступ до фінансових інструментів та інтеграцію на міжнародні ринки.

Важливим аспектом є формування цифрової інфраструктури безпеки, що забезпечує стійкість економічних процесів у період постійних кіберзагроз. У воєнних умовах кібератаки стають інструментом знищення критичних систем, паралізації роботи підприємств та створення інформаційного хаосу. Використання цифрових технологій захисту, систем штучного інтелекту для виявлення аномалій, автоматизованих засобів моніторингу мереж дозволяє зменшити ризики та підвищити рівень кіберстійкості держави. Інтелектуальні системи реагування значно скорочують час виявлення загроз, запобігають витоку даних та забезпечують надійну роботу фінансового сектору, енергетичних мереж і оборонних комплексів. Таким чином, розвиток кібербезпеки стає невід'ємною складовою економічної модернізації та ключовим інструментом захисту критичної інфраструктури.

Крім того, цифрові технології та ШІ стимулюють інтеграцію України у глобальний економічний простір навіть у період воєнних обмежень. Розвиток ІТ-сектору, збільшення обсягів цифрового експорту, створення платформ для міжнародної кооперації та дистанційної участі

у світових ланцюгах створення вартості забезпечують доступ до нових ринків та інвестицій. Українські підприємства, що впроваджують цифрові інструменти, демонструють вищий рівень ефективності та інноваційності, що підвищує конкурентоспроможність країни на міжнародній арені. Після завершення війни саме ці цифрові активи можуть стати каталізатором економічного прориву, забезпечивши швидше відновлення виробництва, залучення глобальних компаній та створення сучасної технологічної екосистеми.

Таким чином, вплив цифрових технологій та штучного інтелекту на модернізацію економіки в умовах воєнних викликів є багатовимірним і стратегічно важливим. Цифровізація забезпечує економічну стійкість, підвищує ефективність управління ресурсами, формує нові сектори економічного зростання та створює фундамент для швидкого і якісного післявоєнного відновлення. Інтеграція цифрових рішень у бізнес і державне управління стає одним із ключових факторів зміцнення національної безпеки, а розвиток штучного інтелекту – важливою передумовою для формування конкурентоспроможної економіки майбутнього. У результаті цифрова трансформація виступає не лише відповіддю на виклики війни, а й основою довгострокової модернізації та сталого економічного розвитку країни.

Список використаних джерел:

1. Kalinin O., Kaminsky O., Teslenko T. Digitalization of economic security management in investment security of Ukraine. *Economics. Ecology. Socium*. 2023. Vol. 7, No. 4. Pp. 83–95. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2023.7.4-7>.
2. Demikhov O., Opanasiuk Y., Demikhova N., Merisalu E. A digital transformation into occupational health and safety systems: a review of the best practices in Europe. *Agronomy Research*. 2023. Vol. 21. No. 2. P. 674–692. DOI: <https://doi.org/10.15159/AR.23.083>.