

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-17>

УДК 004-044.922:330.3

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE TRANSFORMATION OF ECONOMIC RELATIONS

Зіміна Анна Іванівнакандидат економічних наук, доцент,
Державний університет «Київський авіаційний інститут»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4911-0054>**Кавун Ольга Олександрівна**кандидат економічних наук, доцент,
Державний торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4282-5663>**Zimina Anna**

State University "Kyiv Aviation Institute"

Kavun Olha

State University of Trade and Economics

У статті досліджується вплив процесів цифровізації на трансформацію сучасних економічних відносин. Проаналізовано ключові аспекти впровадження цифрових технологій у різні сфери діяльності, зокрема медицину, освіту і науку, електронну комерцію, фінансовий сектор, юриспруденцію, транспортну галузь, а також для організації виробничих, сервісних та логістичних процесів підприємств. Особлива увага приділена інтеграції передових цифрових технологій, таких як блокчейн, мережі п'ятого та шостого поколінь, а також штучного інтелекту, в економічні процеси. Дана оцінка факторам сприяння підвищенню прозорості, безпеки транзакцій, ефективності управління базою даних та автоматизації бізнес-процесів. Розглянуто переваги цифровізації, такі як підвищення продуктивності, зниження транзакційних витрат, скорочення ризиків, які пов'язані з кібербезпекою, а також адаптацію ринку праці через впровадження новітніх механізмів та інструментів запобігання цифровій нерівності в сучасних умовах господарювання. Дана оцінка ролі державної політики у формуванні умов регулювання та цифрового розвитку. Запропоновано напрямки комплексного підходу до оцінки ступеня модернізації економічних відносин за рахунок прискорення цифровізації основних бізнес-процесів із залученням людських ресурсів паралельно з використанням цифрових технологій та інструментів.

Ключові слова: цифровізація, економічні відносини, блокчейн, 5G, 6G, штучний інтелект, цифрова економіка, інновації, цифрова трансформація, державне регулювання.

The article examines the impact of digitalization processes on the transformation of modern economic relations. The key aspects of the introduction of digital technologies into various areas of activity, including medicine, education and science, e-commerce, the financial sector, law, the transport industry, as well as for the organization of production, service and logistics processes of enterprises have been analyzed. It has been established that the main results of digitalization are: automation of production and management processes in the functioning of enterprises; increased transparency and openness of economic transactions; introduction of new forms of employment and digital entrepreneurship; changing the role of the state in regulating the digital economy; increased competition. Particular attention to the integration of advanced digital technologies, such as blockchain, fifth and sixth generation networks, as well as artificial intelligence, into economic processes have been paid. The benefits of digitalization, such as increased productivity, reduced transaction costs, reduced risks associated with cybersecurity, as well as adaptation of the labor market through the introduction of new mechanisms and tools to prevent digital inequality in modern economic conditions have been considered. Areas of activity where blockchain and artificial intelligence technologies are used have been identified. Key trends in the development of augmented (AR) and virtual (VR) reality technologies have been highlighted. The role of state policy in shaping the conditions for regulation and digital development have been assessed. The role of state policy in shaping the conditions for regulation and digital development have been assessed. Attention on the main tasks of the National Strategy for the Development of

Artificial Intelligence in Ukraine for the period 2021–2030 have been focused. Directions for a comprehensive approach to assessing the degree of modernization of economic relations through accelerating the digitalization of basic business processes with the involvement of human resources in parallel with the use of digital technologies and tools have been proposed.

Keywords: digitalization, economic relations, blockchain, 5G, 6G, artificial intelligence, augmented and virtual (AR/VR) reality, digital economy, innovation, digital transformation, government regulation.

Постановка проблеми. В сучасних умовах прискорення технологічного прогресу та загострення конкуренції зростає значущість цифровізації в усіх сферах суспільного життя. В економіці цифрові технології забезпечують автоматизацію рутинних операцій, значно прискорюють інформаційний обмін, скорочують витрати часу та ресурсів.

Проникнення цифровізації у внутрішні й зовнішні процеси взаємодії в напрямку управління персоналом, фінансами та логістикою підприємств з одного боку, а також встановлення довгострокових та приверлених стосунків з постачальниками, партнерами та клієнтами, дозволяє сформувати суб'єктам економіки ефективну платформу функціонування для забезпечення сталого розвитку.

Цифрові інструменти сприяють прозорості в бізнес-відносинах, знижують ризики «тінізації», корупції, шахрайства та забезпечують надійний контроль за виконанням угод. Також цифрові технології відкривають нові перспективи співпраці та комунікацій між учасниками бізнес-процесів: електронна комерція, онлайн-платформи, маркетплейси, смарт-контракти, які дозволяють взаємодіяти, уникаючи зайвого посередництва та неефективних транзакцій.

Для малого та середнього бізнесу цифровізація дозволяє вийти на міжнародний ринок без фізичної присутності, що розширює географічні межі ринку з охопленням нових продуктів та сервісів.

У цифрову епоху сама інформація є ключовим активом. Аналітика великих масивів даних, Big Data, штучний інтелект надають змогу приймати обґрунтовані економічні рішення, прогнозувати попит, аналізувати поведінку споживачів та адаптувати бізнес-моделі.

На сьогодні існують приклади, коли цифрові сервіси стають єдиною можливістю продовження економічної діяльності, такі як дистанційна робота, онлайн-торгівля.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання цифровізації останнім часом висвітлюються в роботах вітчизняних авторів, в яких характеризується її вплив на функціонування різних сфер життєдіяльності людини, в тому

числі й економічну діяльність. В статті «Цифровізація економіки України в умовах євроінтеграції» С. Башлая та І. Яремко [1] досліджено процес трансформації бізнес-процесів, що змінює традиційні принципи ведення бізнесу, а також проблеми забезпечення кібербезпеки в програмі «Цифрова Європа».

Дослідженню механізму цифрової інтеграції та кіберзахисту економіки України на правовому рівні приділено увагу в статті С. Стендер, О. Фретер, Ю. Снітко [2]. Роль цифрових технологій у підвищенні ефективності, прозорості та конкурентоспроможності публічних закупівель через систему Prozorro розглядається в статті О. Булуй та М. Плотнікової [3].

Автори О. Савицька та В. Салабай аналізують, як діджиталізація змінює традиційні бізнес-моделі та сприяє формуванню конкурентних переваг компаній. Розглядають вплив четвертої промислової революції на бізнес-середовище завдяки інтернету речей (IoT), Big Data та штучному інтелекту [4].

Сучасний стан та перспективи розвитку діджиталізації економіки України в окремих секторах економіки, зокрема на фінансовому ринку та у виробництві, висвітлено в статті Л. Лапіна, І. Грінчук, Д. Оленюк [5].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Разом з тим, невинний процес цифровізації та її всеохоплюючий характер не зменшує актуальності обраного напрямку дослідження.

Постановка завдання. У міру подальшого розвитку сучасних інформаційно-комунікаційних технологій бізнес-середовище стає все більш складним, неоднорідним і турбулентним. Це і обумовило вибір мети дослідження - проаналізувати вплив процесів цифровізації на трансформацію економічних відносин.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація значною мірою трансформує економічні відносини та впливає на результативність діяльності суб'єктів господарювання на всіх етапах економічного відтворення від ресурсних джерел через виробництво до споживання. Ключовими напрямками впливу можна вважати докорінне перетво-

рення формату бізнес-моделей, зростання продуктивності та ефективності, зміни на ринку праці, фінансову трансформацію, кібербезпеку, перетворення у соціальній сфері.

Однією з ключових цифровізованих технологій є блокчейн, яка вже декілька років впроваджується в бізнес-процеси інноваційних підприємств та нарощує продуктивність в логістиці, фінансах, торгівлі. Блокчейн – це децентралізована цифрова база даних, що функціонує як ланцюжок блоків, де кожен блок містить інформацію, захищену криптографією.

Технологія дозволяє створювати прозорі, незмінні та безпечні реєстри даних, що не контролюються однією стороною, і зберігати інформацію про транзакції, матеріальні або нематеріальні активи бізнесу. Основними принципами роботи блокчейну є децентралізація, автоматизація, захищеність, прозорість.

Недоліками технології є повільніша обробка транзакцій у порівнянні з централізованими системами, високе енергоспоживання, складність оновлення мережі.

Інформація є важливою частиною будь-якого бізнесу і тому має бути доставлена швидко та в повному обсязі. Блокчейн оптимально підходить для цього завдання – в базі даних можуть зберігатися платежі та рахунки, замовлення, інформація про виробництво, патенти, інтелектуальну власність та бренд. Доступ до бази мають авторизовані учасники мережі. Блокчейн надійно захищений – зловмисники не можуть отримати дані, скопіювати чи видалити їх.

Кожна нова транзакція або інформація про активи записується у вигляді блоку даних. Блок містить інформацію, що відповідає на

питання: хто, що, коли, скільки. Може також зберігати додаткові дані, наприклад, температуру вантажу, що перевозиться. Кожен блок пов'язаний із блоками до та після нього. Наступний блок посилює перевірку попереднього блоку, а з тим і всього ланцюжка. Разом вони утворюють блокчейн. Мережі блокчейну можуть бути загальними, як, наприклад, біткоїн, та приватними, тобто керуватися однією чи кількома організаціями. Найвідоміший приклад застосування технології – це криптовалюти, в тому числі Bitcoin, Ethereum, Solana, EOS.

До недоліків блокчейну можна віднести правову невизначеність. Ще не сформоване належне законодавче забезпечення застосування блокчейну та криптовалют. Тож якщо користувач блокчейну випадково відправить свої гроші зловмисникам, то не зможе отримати правову підтримку. При цьому транзакції в блокчейні є незворотними, тобто помилкову операцію неможливо скасувати. Ця проблема могла б вирішитися, якби блокчейн мав додаткові рівні перевірок. Також слід враховувати, що технологія блокчейн може бути енергозатратною. Сфери використання блокчейн представлено в табл. 1.

В Україні вже декілька років використовується блокчейн-технологія через електронну платформу ProZorro, де державні та комунальні замовники оголошують тендери на закупівлю товарів та послуг, а представники бізнесу змагаються на торгах за можливість поставити ці товари державі. Сьогодні платформа об'єднує понад 35000 замовників та близько 250000 постачальників [6]. Ця платформа дозволяє зберігати інформацію про закупівлі так, щоб її неможливо було змінити.

Таблиця 1

Сфери діяльності, де використовується технологія блокчейн

№ з/п	Сфера діяльності	Зміст використання
1.	Фінансові послуги	Швидкі, захищені та недорогі транзакції, є основою багатьох криптовалют та децентралізованих фінансових платформ (DeFi)
2.	Логістика	Дає змогу відстежувати кожен етап руху товарів по всьому ланцюгу постачання в реальному часі
3.	Юриспруденція	Автоматизує угоди за допомогою розумних контрактів та зменшує витрати на юридичний супровід
4.	Ігрова індустрія	Розробляє NFT (незамінні токени) і за допомогою них управляє цифровими активами
5.	Медичні установи	Допомагає зберігати медичні дані пацієнтів у захищених та доступних лише авторизованим особам реєстрах

Джерело: сформовано на основі [6]

Деякі країни застосовують ProZorro як систему, яка за допомогою блокчейну забезпечує відкритий розподіл державних грантів.

Сучасний світ стрімко трансформується завдяки розвитку технологій, які радикально змінюють наш спосіб життя, роботи та взаємодії з навколишнім світом. Одним з основних рушіїв цих змін є мобільні технології зв'язку.

Технології 5G і 6G не тільки покращують швидкість і ефективність комунікацій, але й відкривають нові горизонти для інновацій у багатьох сферах людської діяльності, від медицини до автомобільної індустрії.

Одним з головних чинників розвитку бізнес-комунікацій в цифровому форматі є 5G – це п'яте покоління мобільних технологій, яке стало наступним кроком після 4G. Його головною метою є забезпечення значно вищих швидкостей передачі даних, зменшення затримок та підвищення надійності зв'язку. Затримка (час між відправкою запиту та отриманням відповіді) у мережах 5G складає всього 1-5 мілісекунд.

5G здатне забезпечити підтримку мільярдів підключених пристроїв, що важливо для розвитку Інтернету речей (IoT). Мережі 5G мають високий рівень надійності і здатні обробляти значний потік даних без перевантаження мережі. Застосування 5G забезпечує можливість використання автономних транспортних засобів. Автономні автомобілі потребують високошвидкісного, безперервного зв'язку для обміну інформацією з іншими транспортними засобами та інфраструктурою. Крім того, технологія 5G дозволяє діагностувати та проводити транзакції з високою точністю та у реальному часі, що відкриває нові можливості для віддаленого зв'язку контрагентами.

За рахунок високої швидкості передачі даних 5G робить можливим безперебійне використання VR та AR (віртуальна та доповнена реальність) у реальному часі, що може змінити індустрію торгівлі, розваг, освіти та навіть виробництва.

6G – це шосте покоління мобільних технологій, яке поки що знаходиться на стадії досліджень та розробок. Однак уже сьогодні можна говорити про його ключові особливості та можливості.

Технологія 6G дозволить досягти практично нульової затримки, що робить її ідеальною для застосувань, де потрібна миттєва реакція у віддаленому управлінні складними системами або роботами. 6G буде орієнтований на забезпечення глобального покриття, включаючи віддалені і важкодоступні регіони,

що забезпечить нові можливості для розвитку цифрової інфраструктури по всьому світу.

Технологія 6G може інтегруватися з космічними супутниками для безперервного зв'язку навіть з найвіддаленішими куточками планети. 6G дозволить здійснювати взаємодію між людьми та системами в реальному часі на глобальному рівні, що відкриє нові можливості для глобальної економіки, науки та техніки. Мережі 6G стануть основою для реалізації складних систем штучного інтелекту, які можуть навчатися, адаптуватися та взаємодіяти з реальним світом у реальному часі, що дозволить створити нові формати взаємодії та підвищити ефективність існуючих процесів.

Розвиток цих технологій потребує співпраці на міжнародному рівні, інвестицій у дослідження та розробки, а також чіткої стратегії для забезпечення безпеки та стабільності глобальних мереж.

Штучний інтелект (ШІ) сьогодні виступає як одна з найбільш революційних технологій, що кардинально трансформують усі сфери людської діяльності. Штучний інтелект (ШІ) – це технологія, яка дає змогу комп'ютерам виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту. Наприклад, аналізувати, розпізнавати мову, знаходити інформацію та навчатись.

Сьогодні штучний інтелект знаходить широке застосування практично у всіх галузях життя. В табл. 2 запропоновано сфери діяльності, де ШІ демонструє ефективність застосування.

В питаннях регулювання ШІ набуває актуальності Національна стратегія розвитку штучного інтелекту на Україні на період 2021–2030 років. Її головними завданнями є [8]:

- гармонізація законодавства із міжнародними стандартами, що дозволить залучити іноземних інвесторів і сприятиме розвитку внутрішнього ринку цифрових технологій;
- підвищення конкурентоспроможності за рахунок створення сприятливого клімату для інновацій та впровадження технологій ШІ, при цьому важливим аспектом є стимулювання підприємництва через інкубатори, підтримку стартапів та партнерство з венчурними фондами;

- впровадження освітніх програм з основ ШІ, підвищення цифрової грамотності та підтримку дослідницьких проєктів.

В поєднанні з розвитком штучного інтелекту та машинного навчання роботи стають все більш автономними, здатними до само-

навчання та прийняття рішень, з'являються колаборативні роботи (коботи), призначені для взаємодії з людьми, що забезпечує більшу гнучкість у виробництві.

Сьогодні роботи знаходять застосування у сфері обслуговування: прибирання, доставка, обслуговування клієнтів у магазинах, готелях та ресторанах. Перспективи розвитку робототехніки полягають у розширенні їх застосування в промисловості, повній автоматизації виробничих процесів, розвитку побутової робототехніки (роботи-помічники в домашньому господарстві), появи роботи для досліджень (дослідження космосу, океану та інших важкодоступних місць), роботи для соціальної сфери (роботи для допомоги людям з обмеженими можливостями та літнім людям).

Інтернет речей (IoT) та інтелектуальні речі відносяться до глобальних технологічних трендів, тобто набір технологій, які дозволяють різним пристроям і системам взаємодіяти між собою, обмінюватися даними і приймати

автономні рішення на основі зібраних даних.

Використовують Інтернет речей у багатьох індустріях, такі рішення дозволяють аналізувати стан навколишнього середовища та вимірювати ключові показники: хімічний склад ґрунту, добрив, вологість повітря, температуру, рівень кислотності землі тощо. Технологія також допомагає використовувати дрони для відстеження стану рослин на полях.

Серед основних тенденції розвитку можна виділити підключення усього до Інтернету. IoT охоплює не тільки гаджети та побутові пристрої, але й автоматизовані системи на виробництві, в торгівлі, енергетиці, транспорті та сільському господарстві. Ідея глобального підключення всіх фізичних об'єктів до Інтернету дозволяє створювати «розумні» міста, «розумні» будинки, «розумні» фабрики та підприємства.

Замість простого збирання даних, розумні пристрої починають застосовувати ШІ для самостійного аналізу інформації та прийняття

Таблиця 2

Сфери діяльності, де використовується технологія штучного інтелекту

№ з/п	Сфера діяльності	Зміст використання
1.	Освіта та наука	Сучасні освітні технології активно впроваджують адаптивне навчання, персоналізовані підходи до оцінювання та використання чат-ботів для підтримки учнів і студентів. Інтелектуальні системи допомагають з аналізом наукових даних, оптимізують процес пошуку інформації та сприяють розвитку відкритої науки
2.	Медицина	У медичній сфері ШІ застосовується для аналізу зображень (МРТ, комп'ютерна томографія, УЗД), розробки оптимальних планів лікування, моніторингу пацієнтів у реальному часі, а також для створення індивідуальних протезів, що враховують анатомічні особливості. Системи IBM Watson for Oncology та DeepMind Health вже демонструють високий потенціал для діагностики та лікування складних захворювань
3.	Фінансовий сектор	ШІ сприяє оптимізації управління персоналом, впровадженню роботизованих асистентів для обслуговування клієнтів ... та аналізу великих обсягів фінансової інформації. Інтелектуальні алгоритми дозволяють виявляти ризики, прогнозувати економічні зміни та адаптувати стратегії управління фінансами
4.	Кібер-безпека	Зі зростанням обсягів даних та інформаційних потоків зростає й кількість кібератак. ШІ використовується для негайного аналізу загроз, виявлення шкідливих програм, запобігання атакам та розробки систем автоматичного реагування на кіберзагрози
5.	Юриспруденція	Інтелектуальні системи допомагають суддям аналізувати документи, прогнозувати результати справ та здійснювати підтримку при прийнятті рішень
6.	Промисловість та транспорт	Системи штучного інтелекту оптимізують виробничі процеси, керують потоками пасажирів і вантажів, аналізують дані для формування оптимальних маршрутів і цінової політики. Такі рішення допомагають знизити витрати та підвищити ефективність роботи підприємств.

Джерело: сформовано авторами

рішень без участі людини. Це дозволяє значно підвищити ефективність роботи пристроїв і систем. IoT можна розглядати як систему, що об'єднує фізичні об'єкти і цифрові технології для підвищення зручності, продуктивності та ефективності. І ось деякі важливі особливості: IoT робить можливим доступ до систем через мобільні додатки, що дозволяє користувачам управляти пристроями за допомогою смартфонів чи інших мобільних пристроїв. Завдяки збиранню величезної кількості даних від пристроїв, IoT дозволяє створювати аналітичні системи, які обробляють ці дані і допомагають у прийнятті рішень.

Інтернет речей продовжує розвиватися, і ці технології вже зараз змінюють багато сфер життя, від дому до бізнесу та державного управління. Перспективи для IoT величезні, і він має стати основою для більшої частини технологічного прогресу в найближчі десятиліття.

Ще однією складовою продуктів цифровізації є доповнена (AR) та віртуальна (VR) реальність як одні з найперспективніших технологій XXI століття. Вони активно використовуються у сфері розваг, освіти, медицини, промисловості та бізнесу, змінюючи способи взаємодії людей із цифровим контентом. Витоки VR можна простежити ще з 1960-х років.

Ключовими тенденціями розвитку даних технологій є:

- розвиток апаратного забезпечення – нові покоління VR-шоломів із покращеною графікою та зменшеною затримкою;
- інтеграція з штучним інтелектом – покращена персоналізація та аналіз поведінки користувачів;
- метавсесвіт – розвиток віртуальних світів для роботи, соціальних взаємодій та розваг (Meta, Decentraland);
- AR у бізнесі та маркетингу – інтерактивні реклами, віртуальні примірочні, навігація;
- медичне застосування – хірургічні тренажери, психотерапія, реабілітація.

За прогнозами аналітиків, ринок AR/VR продовжить швидко зростати. Очікується поява більш доступних пристроїв, глибша інтеграція у повсякденне життя та створення нових інструментів для роботи, навчання та

відпочинку. Також можливе об'єднання AR і VR у змішану реальність (MR), що дозволить створювати ще реалістичніші інтерактивні середовища.

Висновки. В результаті проведеного дослідження встановлено, що цифровізація виступає ключовим фактором перетворення сучасних економічних відносин та докорінно змінює традиційні механізми взаємодії між суб'єктами ринку, сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів, формує нові підходи та моделі ведення господарської діяльності, створює нові можливості для інноваційного розвитку.

Основними напрямками цифровізації є: автоматизація виробничих й управлінських процесів у функціонуванні підприємств; зростання прозорості та відкритості економічних транзакцій; впровадження нових форм зайнятості та цифрової підприємницької діяльності; зміна ролі держави в регулюванні цифрової економіки; посилення конкуренції.

Разом з тим, цифрова трансформація породжує низку ризиків, серед яких загроза цифрової нерівності, потреба в адаптації законодавства до нових реалій, питання кібербезпеки та захисту персональних даних.

З метою забезпечення сталого розвитку економіки в умовах цифровізації найважливішим є формування ефективної державної політики, розвиток цифрової інфраструктури, підвищення рівня цифрової грамотності населення та стимулювання інноваційної активності підприємств.

Розвиток штучного інтелекту характеризується стрімким зростанням обчислювальних потужностей, активною інтеграцією даних технологій в різні галузі. Кожна держава розробляє власні стратегії, адаптовані до національних умов, зосереджуючись не лише на технічних аспектах, а й на етичних, правових та соціальних питаннях. Питання про здатність машин до самосвідомості, відчуттів та творчості залишаються відкритими, що спонукає до подальших досліджень у галузі етики та прав людини.

Цифрові технології мають величезний потенціал і вже зараз змінюють різні сфери людської діяльності все більш глибоко проникаючи в них та сприяючи розвитку економічних відносин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Башлай С., Яременко І. (2023). Цифровізація економіки України в умовах євроінтеграційних процесів. *Економіка та суспільство*, № 48. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-48> (дата звернення: 30.05.2025)

2. Стендер С. В., Фротер О. С., Снітко Ю. М. (2023). Цифрова інтеграція та кіберзахист економіки України: правові аспекти та інноваційні стратегії. *Академічні візії*, № 26. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/799> (дата звернення: 30.05.2025)
3. Булуй О., Плотнікова М., Яковенко О. (2023). Цифрова економіка як елемент системи публічних закупівель. *Економіка та суспільство*, № 58. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-6> (дата звернення: 08.06.2025)
4. Савицька О. М., Салабай В. О. (2020). Особливості діджиталізації бізнесу компанії в умовах розвитку індустрії 4.0. *Ефективна економіка*, № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8266> (дата звернення: 30.05.2025).
5. Лапін Л., Грінчук І., Оленюк Д. (2022). Діджиталізація економіки в Україні: сучасний стан та перспективи. *Ефективна економіка*, № 7. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/161/161> (дата звернення: 30.05.2025) DOI: 10.32702/2307-2105.2022.7.22
6. Блокчейн: що це за технологія та як вона змінює сучасний бізнес. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/blokcheyn-shho-cze-za-tehnologiya-ta-yak-vona-zminyuye-suchasnij-biznes> (дата звернення: 01.06.2025)
7. Еволюція штучного інтелекту (ШІ): Визначні моменти в історії та застосування. URL: https://kutok.io/kateryna_romanenko/evoluciya_shtuchnoho_intelektu_shi_vyznachni_momenty_v_istoriyi_ta_zastosuvannya-1bic (дата звернення: 01.06.2025)
8. Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні 2021-2030 URL: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Ukraine_National_Strategy_for_Development_of_Artificial_Intelligence_in_Ukraine_2021-2030.pdf (дата звернення: 01.06.2025)

REFERENCES:

1. Bashlaj S., Yaremenko I. (2023). Tsyfrovizatsiia ekonomiky Ukrainy v umovakh ievrointehratsijnykh protsesiv [Digitalization of the Ukrainian economy in the context of European integration processes]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 48. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-48> (accessed May, 30, 2025)
2. Stender S. V., Froter O. S., Snitko Yu. M. (2023). Tsyfrova intehratsiia ta kiberzakhyst ekonomiky Ukrainy: pravovi aspekty ta innovatsijni stratehii [Digital integration and cyber protection of the Ukrainian economy: legal aspects and innovative strategies]. *Akademichni vizii*, 26. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/799> (accessed May, 30, 2025)
3. Buluj O., Plotnikova M., Yakovenko O. (2023). Tsyfrova ekonomika iak element systemy publichnykh zakupivel' [Digital economy as an element of the public procurement system]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 58. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-6> (accessed May, 30, 2025)
4. Savyts'ka O. M., Salabaj V. O. (2020). Osoblyvosti didzhytalizatsii biznesu kompanii v umovakh rozvytku industrii 4.0 [Features of a company's business digitalization in the development of Industry 4.0 context]. *Efektivna ekonomika*, 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8266> (accessed May, 30, 2025)
5. Lapin L., Hrinchuk I., Oleniuk D. (2022). Didzhytalizatsiia ekonomiky v Ukraini: suchasnyj stan ta perspektyvy [Digitalization of the economy in Ukraine: current state and prospects]. *Efektivna ekonomika*, 7. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/161/161> (accessed May, 30, 2025)
6. Blokcheyn: scho tse za tekhnolohiia ta iak vona zminiuiе suchasnyj biznes. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/blokcheyn-shho-cze-za-tehnologiya-ta-yak-vona-zminyuе-suchasnij-biznes> (accessed June 01, 2025)
7. Evoliutsiia shtuchnoho intelektu (ShI): Vyznachni momenty v istorii ta zastosuvannia. URL: https://kutok.io/kateryna_romanenko/evoluciya_shtuchnoho_intelektu_shi_vyznachni_momenty_v_istoriyi_ta_zastosuvannya-1bic (accessed June 01, 2025)
8. Natsional'na stratehiia rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini 2021-2030. URL: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Ukraine_National_Strategy_for_Development_of_Artificial_Intelligence_in_Ukraine_2021-2030.pdf (accessed June 01, 2025)