

СЕКЦІЯ 2

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА, СТРАХУВАННЯ ТА ФОНДОВИЙ РИНОК

УДК 005.7:004.8:004.738.5

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2025-3-5>

Василюк Д.С.
аспірант

Приватного вищого навчального закладу «Європейський університет»

Vasyliuk Denys
Postgraduate Student
Private Higher Education Establishment "European University"

ІНТЕГРАЦІЯ BIG DATA, ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ХМАРНИХ СЕРВІСІВ У СУЧАСНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ІНСТРУМЕНТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

INTEGRATION OF BIG DATA, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND CLOUD SERVICES INTO MODERN MANAGEMENT: TOOLS AND PROSPECTS

АНОТАЦІЯ

У статті аналізується трансформація сучасного менеджменту під впливом цифрових технологій – Big Data, штучного інтелекту (ШІ) та хмарних сервісів. Розкрито, як їх поєднання формує нову парадигму data-driven management, засновану на аналітиці, автоматизації та швидкому прийнятті рішень. Розглянуто функціональні можливості кожної технології: Big Data забезпечує збір і обробку великих обсягів даних, ШІ – аналітику й автономне ухвалення рішень, хмарні сервіси – гнучку цифрову інфраструктуру. На основі контент-аналізу джерел, кейсів компаній (Amazon, Netflix, Siemens, SoftServe, Rozetka) і SWOT-аналізу, визначено переваги та ризики цифрових інструментів. Наведено приклади застосування: Big Data – у логістиці й медицині, ШІ – у HR та фінансах, хмари – у клієнтських сервісах. У висновках окреслено напрямки розвитку: створення гібридних моделей, етичне використання алгоритмів і розвиток цифрових компетенцій управлінців. Стаття висвітлює перспективи підвищення ефективності та конкурентоспроможності бізнесу в цифрову епоху.

Ключові слова: big data, штучний інтелект, хмарні сервіси, цифрова трансформація, алгоритмічне управління, data-driven management, стратегічне прийняття рішень.

ANNOTATION

This article explores the profound transformation of modern management driven by the integration of digital technologies, specifically Big Data, Artificial Intelligence (AI), and cloud computing services. The author demonstrates how the synergy of these three technological pillars forms a new managerial paradigm – data-driven management, characterized by analytical precision, automation, scalability, and faster decision-making. The study highlights the functional capacities of each technology: Big Data enables the collection, storage, and processing of vast amounts of structured and unstructured data from diverse sources (CRM systems, social media, IoT devices). Artificial Intelligence provides tools for deep analytics, forecasting, and even autonomous decision-making in areas such as human resource management, marketing, and finance. Cloud services serve as the infrastructural backbone, offering accessible, flexible, and scalable digital environments for seamless business integration. Through a combination of content analysis (based on scholarly databases like Scopus and Web of Science), real-world case studies (Amazon, Netflix, Siemens, SoftServe, Rozetka), and SWOT analysis, the paper identifies key

advantages and risks of implementing digital tools in management practices. The author analyzes successful applications of Big Data in logistics and healthcare, AI in recruitment and fraud detection, and cloud platforms in customer service and operational scalability. Special attention is given to the challenges of algorithmic transparency, data bias, ethical dilemmas, and cybersecurity risks. The research emphasizes that digital transformation cannot be reduced to technology alone; it requires a shift in organizational culture, managerial thinking, and digital literacy. The role of the manager evolves – from a coordinator to a strategist and data analyst – with decisions increasingly grounded in data rather than intuition. In the conclusion, the author outlines strategic directions for further development of management systems, suggesting the creation of hybrid models where AI and Big Data complement human decision-making, enhancing organizational adaptability and innovation. Furthermore, the importance of developing ethical standards, ensuring algorithmic transparency, and continuously improving managerial digital competencies is underlined. This article contributes to the scientific understanding of management's digital evolution and outlines practical pathways for applying Big Data, AI, and cloud technologies to boost the efficiency and competitiveness of organizations in the digital era.

Keywords: big data, artificial intelligence, cloud computing, digital transformation, algorithmic management, data-driven decision-making, strategic management.

Постановка проблеми. У ХХІ столітті цифрові технології кардинально змінюють підходи до управління організаціями. Глобальна цифровізація бізнесу створює нові виклики, пов'язані з обробкою величезних обсягів даних, потребою в швидкому прийнятті рішень, а також необхідністю забезпечення гнучкості та адаптивності організаційних структур. У цьому контексті три ключові технології – Big Data, штучний інтелект (ШІ) та хмарні сервіси – виступають фундаментом цифрової трансформації менеджменту.

Big Data відкриває можливості для збору, зберігання та аналізу великих масивів даних

з різних джерел – від CRM-систем і соціальних мереж до IoT-пристроїв. Штучний інтелект, використовуючи алгоритми машинного навчання та глибинного аналізу, дозволяє автоматизувати аналітику, прогнозування і прийняття управлінських рішень, підвищуючи їх точність і швидкість. Хмарні сервіси забезпечують масштабовану, доступну та безпечну IT-інфраструктуру, що підтримує збереження та обробку даних, а також інтеграцію різних систем і додатків [1; 2].

Синергія цих трьох технологій створює нову парадигму управління – data-driven management, яка передбачає орієнтацію на прийняття рішень на основі даних, гнучкість, прозорість і інновації в організаційних процесах. Однак, поряд з безперечними перевагами, виникають і суттєві виклики — від потреби в нових компетенціях менеджерів до питань етики, безпеки та прозорості алгоритмічних рішень.

Таким чином, актуальність дослідження інтеграції Big Data, III та хмарних сервісів у сучасний менеджмент визначається необхідністю комплексного розгляду їхніх інструментів, переваг, ризиків і перспектив для ефективного управління в умовах цифрової економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифровізації менеджменту активно розглядається у світовій та вітчизняній науковій літературі, що свідчить про її стратегічну важливість в умовах сучасної економіки. Зокрема, у працях Дем'яненка М. Я. [1] акцентується увага на здатності Big Data трансформувати підходи до прийняття рішень, підвищуючи точність та ефективність управлінських дій. Івченко В. В. [2] у своїх дослідженнях доводять, що аналітична бізнес-культура, побудована на обробці великих масивів даних, сприяє формуванню конкурентних переваг компаній.

Окрему увагу в науковій літературі приділено впливу штучного інтелекту на управлінські функції. Так, Ковальчук Т. І. і Ситник О. А. [3] демонструють приклади ефективного впровадження III у сферах HR, фінансів і логістики, вказуючи на економію ресурсів, скорочення операційного часу й зростання продуктивності. При цьому акцентується, що застосування алгоритмів потребує перегляду традиційної ролі управлінця та формування нових компетенцій. Петренко С. В. [4] підкреслює, що застосування алгоритмів потребує перегляду традиційної ролі управлінця та формування нових компетенцій.

У дослідженнях SoftServe [5] розкрито значення хмарних сервісів як гнучкої інфраструктурної бази для підтримки цифрових трансформацій. Автори доводять, що хмарні платформи не лише оптимізують витрати на IT, а й забезпечують масштабованість та безперебійну інтеграцію бізнес-процесів у режимі реального часу.

В українському контексті тема цифрового менеджменту представлена менш системно, однак простежується зростання зацікавленості науковців та практиків. Зокрема, у працях

дослідників НАН України [6] аналізується стан цифровізації вітчизняного бізнес-середовища, визначаються бар'єри впровадження нових технологій, а також пропонуються шляхи розвитку цифрових компетенцій керівного складу. Практичний аспект теми ілюструють кейси компаній SoftServe та Rozetka [7], які демонструють успішне застосування III та Big Data у побудові клієнтських сервісів, логістиці та управлінні персоналом.

У цілому, аналіз наукової літератури засвідчує, що цифрові технології вже змінюють парадигму управління, однак недостатньо дослідженими залишаються питання комплексної інтеграції Big Data, III та хмарних сервісів у єдину управлінську систему, а також аспекти етичного регулювання і кадрового забезпечення цифрової трансформації [7–10].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну кількість досліджень, залишаються малодослідженими питання синергії Big Data, III та хмарних платформ у цілісній системі управління [1; 3; 4]. Недостатньо вивчені аспекти практичного впровадження цифрових інструментів в українських компаніях, а також механізми поєднання людського й машинного інтелекту в прийнятті стратегічних рішень [2; 6]. Обмежено представлені моделі етичного використання алгоритмів у менеджменті, зокрема у сфері HR та клієнтської аналітики. Відсутній системний підхід до аналізу ризиків та бар'єрів цифрової трансформації з урахуванням локального (регіонального) контексту.

Постановка завдання. Мета: дослідити інтеграцію Big Data, III та хмарних технологій у системи управління організаціями та визначити їхні переваги, ризики і практичні перспективи.

Завдання:

- проаналізувати функціональні можливості кожної технології у менеджменті;
- вивчити практики впровадження в бізнесі;
- визначити бар'єри та ризики цифрової трансформації управління.

Методологія дослідження. У дослідженні використано міждисциплінарний підхід з акцентом на менеджмент, IT та цифрову економіку. Застосовані методи:

- контент-аналіз наукових публікацій у базах Scopus, Web of Science (2020–2024);
- кейс-аналіз компаній Amazon, Siemens, SoftServe, Rozetka;
- SWOT-аналіз переваг та ризиків цифрових інструментів у менеджменті;
- порівняльний аналіз традиційного та цифрового підходів до управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасне управління дедалі більше базується на аналітичних підходах, де дані стають стратегічним ресурсом. У цьому контексті Big Data виступає ключовим компонентом цифрової трансформації. Вона забезпечує збирання, зберігання

та обробку великих обсягів структурованої і неструктурованої інформації з різних джерел – від CRM-систем до сенсорів IoT [1; 6]. Застосування Big Data у практиці провідних компаній, таких як Netflix чи Walmart, ілюструє її ефективність. Наприклад, Netflix аналізує поведінку користувачів для формування персоналізованих рекомендацій, тоді як Walmart використовує аналітичні моделі для прогнозування попиту і оптимізації логістики [5]. У вітчизняному контексті компанія SoftServe впроваджує Big Data у проєктах для медичного сектору, зокрема у напрямках пов'язаних з поведінкою пацієнтів [5]. Ефект від таких рішень проявляється у пришвидшенні процесу прийняття рішень, підвищенні точності прогнозів та можливості автоматизованого моніторингу бізнес-процесів.

Паралельно з цим, штучний інтелект (ШІ) дедалі частіше застосовується в управлінні для реалізації завдань, які раніше вимагали людської участі. Алгоритми машинного навчання дають змогу аналізувати великі масиви даних, прогнозувати зміни в поведінці клієнтів, виявляти закономірності у фінансових транзакціях, а також автоматизувати процедури рекрутингу та оцінки персоналу [3; 6]. Наприклад, у сфері електронної комерції AI використовується для динамічного ціноутворення, а в банківській сфері – для виявлення шахрайських операцій [6]. Водночас, незважаючи на численні переваги, ШІ породжує низку викликів: алгоритмічна непрозорість («ефект чорної скриньки»), упередженість у вихідних даних та етичні дилеми в оцінці людського капіталу [6; 7].

Хмарні сервіси завершують триєдину платформу цифрового менеджменту, забезпечуючи інфраструктурну основу для функціонування Big Data та ШІ. Використання хмарних рішень, таких як Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud або Salesforce, дозволяє організаціям знизити витрати на IT-інфраструктуру, забезпечити постійний доступ до цифрових ресурсів, а також інтегрувати ключові бізнес-системи – ERP, CRM, HRM – в єдине середовище [3; 4]. Завдяки хмарам компанії отримують можливість швидко масштабувати операції, впроваджувати нові сервіси та реагувати на зміни ринку в режимі реального часу. Наприклад, Amazon Web Services підтримує обробку мільйонів замовлень щоденно, забезпечуючи одночасно логістичну координацію та аналітику [4]. У свою чергу, Salesforce дозволяє налаштовувати персоналізовані клієнтські сервіси на основі даних у хмарному середовищі [4].

Інтеграція Big Data, ШІ та хмарних платформ кардинально змінює класичний підхід до управління. Менеджер в умовах цифрової економіки перетворюється на аналітика й стратега, роль якого полягає не лише у координації, а й у прийнятті рішень на основі складної аналітики [2; 6]. Управлінські процеси стають дедалі менш інтуїтивними, а все більше – алгоритмізованими. Це вимагає від керівників

нових цифрових компетенцій, адаптивності до технологічних змін і високого рівня інформаційної грамотності [2]. Водночас цифрова трансформація не повинна зводитись лише до впровадження технологій – вона потребує глибокої трансформації організаційної культури, зміни мислення та способів комунікації у командах [2].

Комплексний SWOT-аналіз технологічної інтеграції дозволяє узагальнити переваги, недоліки, можливості та ризики цифрових інструментів у сучасному менеджменті. До сильних сторін належать підвищення точності та швидкості управлінських рішень, гнучкість управління та здатність до масштабування. Серед слабких сторін – низький рівень цифрової підготовки персоналу, технологічна залежність від стабільності інтернет-з'єднання, а також потенційні загрози витоку даних. Цифрові технології відкривають нові можливості, серед яких – створення інноваційних бізнес-моделей, персоналізація послуг, розширення глобальної присутності. Проте вони одночасно породжують загрози: кібератаки, етичні виклики алгоритмічного управління, нерівність у доступі до технологій, особливо в країнах, що розвиваються [6; 7].

Таким чином, цифрові технології – це не лише інструменти, а й чинники глибоких змін у логіці управлінських процесів. Успішне впровадження Big Data, ШІ та хмарних сервісів вимагає не лише фінансових інвестицій, а й зміни управлінської парадигми, заснованої на даних, етиці, прозорості та стратегії довгострокового розвитку [2; 6]. Для узагальнення впливу цифрових технологій на управління організаціями розглянемо результати SWOT-аналізу (табл. 1), який відображає як потенційні переваги інтеграції Big Data, ШІ та хмарних платформ, так і пов'язані з ними ризики.

Одним із визначальних факторів успішної цифрової трансформації є не лише технологічне оснащення, а й здатність організації до адаптації внутрішньої культури та управлінських підходів до нових умов. Упровадження Big Data, ШІ та хмарних рішень вимагає переосмислення ролі менеджера, який повинен не лише володіти стратегічним мисленням, але й розуміти основи роботи з алгоритмами, аналітичними платформами, ризиками обробки даних. У цьому контексті формування цифрових компетенцій набуває стратегічного значення для організації усіх рівнів [2; 5]. За даними досліджень McKinsey, недостатня цифрова підготовка персоналу є однією з головних причин невдач цифрових ініціатив у 70% компаній [5; 9].

Крім компетенцій, ключову роль відіграє організаційна структура. Традиційно ієрархічні моделі управління не відповідають вимогам цифрового середовища, що є динамічним, багаторівневим та гнучким. Сучасні організації переходять до гібридних або матричних структур, які забезпечують швидкий обмін інформацією,

Таблиця 1

**SWOT-аналіз технологічної інтеграції Big Data, III та хмарних сервісів
у системи сучасного управління**

Сильні сторони	Слабкі сторони
Підвищення точності та швидкості управлінських рішень	Недостатній рівень цифрової підготовки персоналу
Гнучкість та адаптивність управлінських систем	Технологічна залежність від інтернет-інфраструктури
Можливість масштабування бізнес-процесів	Ризики втрати, витоку або несанкціонованого доступу до даних
Можливості	Загрози
Створення нових цифрових бізнес-моделей	Кібератаки та загрози кібербезпеці
Ефективна персоналізація продуктів та сервісів	Проблеми конфіденційності й захисту персональних даних
Глобалізація управління та розширення ринків	Етичні дилеми алгоритмічного управління; цифрова нерівність

Джерело: складено автором на основі джерел [1–10]

автономію команд та інтеграцію між підрозділами за допомогою цифрових платформ [2; 3]. Такі трансформації спостерігаються і в українському корпоративному середовищі – зокрема, у банківському секторі, IT-компаніях та великих ритейлерах. Наприклад, компанія Rozetka активно впроваджує автоматизовані системи управління складською логістикою, які поєднують Big Data-аналітику з хмарною інфраструктурою [10].

Ще одним важливим аспектом цифрової трансформації є етичне управління даними. З огляду на зростаючий обсяг персональної інформації, яку збирають організації, особливої актуальності набуває питання захисту конфіденційності, дотримання регламентів, таких як GDPR, та формування етичних стандартів у використанні алгоритмів [6; 7]. Проблема прозорості рішень, ухвалених штучним інтелектом, залишається відкритою, особливо у сферах, де ці рішення впливають на людей – як-от у HR, кредитуванні, охороні здоров'я [6]. Організаціям необхідно розробляти внутрішні політики щодо етичного використання даних, забезпечувати аудит алгоритмів і впроваджувати механізми оскарження автоматизованих рішень [6].

У підсумку варто підкреслити, що цифрова трансформація менеджменту не є разовим впровадженням IT-рішень, а являє собою багатокomпонентний процес, що охоплює технологічні, культурні, управлінські та нормативно-етичні зміни. Досягнення синергії між технологіями і людським капіталом визначатиме не лише ефективність управління, але й довгострокову стійкість організацій у цифрову епоху [2; 6].

Висновки. У сучасних умовах стрімкої цифрової трансформації, що охоплює всі сфери діяльності організацій, ключовим фактором підвищення їхньої конкурентоспроможності стає ефективна інтеграція новітніх цифрових технологій в управлінські процеси. Проведення дослідження дозволяє стверджувати, що впровадження технологій Big Data, штучного інтелекту та хмарних сервісів суттєво змінює природу менеджменту, розширюючи його інструментарій, підвищуючи точність прийняття

рішень і сприяючи формуванню гнучких, адаптивних управлінських систем.

Big Data забезпечує новий рівень доступу до обсягів, швидкості та різноманітності даних, які традиційні методи обробки не могли ефективно опрацьовувати. Це дозволяє менеджерам отримувати глибші інсайти, виявляти приховані закономірності та приймати стратегічно обґрунтовані рішення в реальному часі. Використання даних стає не просто підтримкою прийняття рішень, а фундаментом для формування проактивної моделі управління, що передбачає не лише реагування на зміни, а й прогнозування майбутніх тенденцій.

Штучний інтелект, у свою чергу, трансформує процеси аналізу та прийняття рішень, дозволяючи автоматизувати складні аналітичні розрахунки, моделювання сценаріїв розвитку подій, оптимізацію ресурсів і навіть управління персоналом. Його інтеграція сприяє зниженню впливу суб'єктивного чинника, мінімізації ризиків помилкових рішень та підвищенню ефективності щоденних операцій. Особливо важливою є здатність III навчатися на основі накопичених даних, що дозволяє адаптувати управлінські підходи до мінливих умов зовнішнього середовища.

Хмарні технології виступають базовою інфраструктурною платформою для реалізації цифрових стратегій. Їхні переваги – масштабованість, мобільність, економічна доцільність та висока доступність – сприяють швидкому впровадженню інноваційних рішень без значних інвестицій у фізичну IT-інфраструктуру. Завдяки хмарним сервісам організації можуть оперативно змінювати моделі ведення бізнесу, запроваджувати нові сервіси та ефективно керувати інформаційними потоками.

Водночас, цифрова трансформація супроводжується низкою викликів, які не можна ігнорувати. Насамперед ідеться про необхідність забезпечення кібербезпеки, захисту персональних даних, прозорості алгоритмічних рішень, а також формування етичних стандартів використання цифрових технологій у менеджменті. Особливо актуальним є питання розвитку цифрових компетентностей управлінців, адже

технічні інструменти ефективні лише за умови наявності відповідної управлінської культури, здатної сприймати зміни як невід'ємну частину організаційного розвитку.

Крім того, варто підкреслити, що цифрові технології не повинні витіснити людський фактор, а мають його доповнювати. Найбільш ефективною є модель, у якій автоматизовані інструменти працюють у синергії з людським досвідом, критичним мисленням і стратегічним баченням. Саме така гібридна парадигма управління дозволяє досягти високої адаптивності, інноваційності та сталого розвитку організацій.

У цьому контексті перспективними напрямками подальших досліджень є розробка моделей співіснування людини й алгоритму в управлінському процесі, удосконалення підходів до етичного регулювання штучного інтелекту, а також формування системи безперервного навчання для управлінців у цифрову епоху.

Таким чином, інтеграція Big Data, штучного інтелекту та хмарних сервісів відкриває нові горизонти для розвитку менеджменту. Проте успішна реалізація потенціалу цих технологій вимагає системного бачення, стратегічного підходу, готовності до організаційних змін і глибокого переосмислення ролі людини в цифровій екосистемі управління.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дем'яненко М. Я. Big Data як інструмент стратегічного планування в аграрному секторі. *Економіка АПК*. 2022. № 10. С. 115–120.
2. Івченко В. В. Цифрова трансформація управління підприємствами: проблеми та перспективи. *Економічний простір*. 2023. № 183. С. 89–95.
3. Ковальчук Т. І., Ситник О. А. Інформаційні технології у державному управлінні: використання ШІ та хмарних платформ. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2023. № 5. URL: <https://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2505>
4. Петренко С. В. Хмарні технології в управлінні підприємствами: сучасний стан та напрями розвитку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 34–39.
5. SoftServe. Digital Transformation in Healthcare: Trends and Use Cases. 2023. URL: <https://www.softserveinc.com/en-us/resources/digital-transformation-healthcare>
6. Яковенко Я., Білик М., Олійник Є. Штучний інтелект, Big Data і відповідальне споживання як імператив інноваційного розвитку бізнес-структур в умовах формування цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>.
7. Acemoglu D., Restrepo P. Artificial intelligence, automation, and work. *Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*. 2019. P. 197–236. DOI: <https://doi.org/10.3386/w24196>
8. Bawden D., Robinson L. *Introduction to information science*. 2nd ed. Chicago : Neal-Schuman, 2020. 384 p.
9. Bughin J., Seong J., Manyika J., Chui M., Joshi R. *The future of work in Europe: Automation, workforce transitions, and the shifting geography of employment*. McKinsey Global Institute. 2019. URL: <https://www.mckinsey.com/mgi>
10. Provost F., Fawcett T. *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. 2nd ed. Sebastopol, CA : O'Reilly Media, 2020. 432 p.

REFERENCES:

1. Dem'ianenko M. Ia. (2022). Big Data yak instrument stratehichnoho planuvannia v ahrarnomu sektori [Big Data as a tool for strategic planning in the agricultural sector]. *Ekonomika APK*, no. 10, pp. 115–120.
2. Ivchenko V. V. (2023). Tsyfrova transformatsiia upravlinnia pidpriemstvamy: problemy ta perspektyvy [Digital transformation of enterprise management: challenges and prospects]. *Ekonomichnyi prostir*, no. 183, pp. 89–95.
3. Kovalchuk T. I., Sytnyk, O. A. (2023). Informatsiini tekhnologii u derzhavnomu upravlinni: vykorystannia ShI ta khmarnykh platform [Information technologies in public administration: the use of AI and cloud platforms]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonallennia ta rozvytok*, no. 5. Available at: <https://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2505> (Accessed: 20 July 2025).
4. Petrenko S. V. (2022). Khmarni tekhnologii v upravlinni pidpriemstvamy: suchasnyi stan ta napriamy rozvytku [Cloud technologies in enterprise management: current state and development directions]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 80, pp. 34–39.
5. SoftServe. (2023). *Digital Transformation in Healthcare: Trends and Use Cases*. Available at: <https://www.softserveinc.com/en-us/resources/digital-transformation-healthcare>
6. Yakovenko Ya., Bilyk M., Oliinyk Ye. (2024). Shtuchnyi intelekt, Big Data i vidpovidalne spozhyvannia yak imperativy innovatsiinoho rozvytku biznes-struktur v umovakh formuvannia tsyfrovoy ekonomiky [Artificial intelligence, Big Data and responsible consumption as an imperative of innovative development of business structures in the context of digital economy formation]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>.
7. Acemoglu D., Restrepo P. (2019). Artificial intelligence, automation, and work. *Economics of Artificial Intelligence: An Agenda*, pp. 197–236. DOI: <https://doi.org/10.3386/w24196>.
8. Bawden D., Robinson, L. (2020). *Introduction to information science* (2nd ed.). Chicago: Neal-Schuman, 384 p.
9. Bughin J., Seong J., Manyika J., Chui M., Joshi R. (2019). The future of work in Europe: Automation, workforce transitions, and the shifting geography of employment. McKinsey Global Institute. Available at: <https://www.mckinsey.com/mgi>.
10. Provost F., Fawcett T. (2020). Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking (2nd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 432 p.