

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>

УДК 330.01

# ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, BIG DATA І ВІДПОВІДАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ЯК ІМПЕРАТИВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕС-СТРУКТУР В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BIG DATA AND RESPONSIBLE CONSUMPTION AS AN IMPERATIVE FOR THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF BUSINESS STRUCTURES IN THE CONDITIONS OF THE FORMATION OF A DIGITAL ECONOMY

**Яковенко Ярослава Юріївна**

PhD з економіки, доцент,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5042-2701>

**Білик Марина Юріївна**

кандидат економічних наук, доцент,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9660-3708>

**Олійник Євгенія Валеріївна**

кандидат економічних наук, старший викладач,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8943-0992>

**Yakovenko Yaroslava, Bilyk Maryna, Oliinyk Yevheniya**  
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

Дослідження базується на аналізі сучасних тенденцій у сферах ШІ, Big Data та відповідального споживання, а також на прикладах успішного впровадження цих технологій у бізнес-секторі. Зосереджуючись на важливості цих технологій у сучасному світі, автори аналізують їхні потенційні переваги та виклики для підприємств. В статті досліджується, як використання штучного інтелекту та аналіз великих обсягів даних може сприяти розвитку бізнесу шляхом забезпечення більш точного прогнозування, покращення виробничих процесів, а також підвищення рівня відповідальності перед споживачами та середовищем. Визначено компоненти інноваційного розвитку бізнес-структур у контексті формування цифрової економіки, серед яких оптимізація шляхом оцифрування, гнучкість і автоматизація активів, децентралізація ланцюжка поставок із залученням невеликих виробничих потужностей, пріоритети у закупівлях.

**Ключові слова:** діджиталізація, цифрова трансформація, інноваційний розвиток, цифрова стратегія, цифрова економіка.

The lack of a unified approach to the procedures for the analysis and evaluation of innovative development aimed at the introduction of new technologies, along with large differences in the tasks that need to be solved for information modernization with the help of artificial intelligence (AI), cloud technologies, analysis of large volumes of data and other digital technologies, requires the development of a comprehensive strategy to ensure the competitiveness of business structures and their digital sustainability. The research is based on the analysis of current trends in AI, Big Data, and responsible consumption. The task of the research is to study the methods, tools and strategies used by companies to achieve innovative development in the conditions of the formation of the digital economy. In particular, the purpose of the article is to determine the impact of AI and Big Data on the formation of responsible consumption strategies in the business environment, as well as to assess the impact of innovative technologies on the sustainability of business models and the formation of new principles of responsible business. The authors

have also looked at examples of successful implementation of these technologies in the business sector. The article highlights the importance of these technologies in today's world and analyzes their potential benefits and challenges for enterprises. The authors explore how the use of artificial intelligence and analysis of large volumes of data can contribute to business development by providing more accurate forecasting, improving production processes, and increasing responsibility towards consumers and the environment. The components of the innovative development of business structures in the context of the formation of a digital economy are identified, including optimization through digitization, flexibility and automation of assets, decentralization of the supply chain with the involvement of small production facilities, priorities in procurement. It was determined that by analyzing and forecasting consumer behavior, increasing transparency of the supply chain, developing ecologically and socially oriented products and increasing consumer awareness, business can contribute to the transition to more sustainable and responsible digital development.

**Keywords:** digitization, digital transformation, innovative development, digital strategy, digital economy.

**Постановка проблеми.** Забезпечення інноваційного розвитку суб'єктів господарювання у контексті сучасних тенденцій цифровізації є ключем до їх успішності в довгостроковій перспективі. Перехід до інноваційного розвитку бізнес-структур є актуальним завданням для будь-якого підприємства, незалежно від сфери діяльності. Проте, відсутність єдиного підходу до процедур аналізу та оцінки інноваційного розвитку, зосереджених на нових технологіях, разом із значними розбіжностями в задачах, що потрібно вирішити для впровадження інформаційної модернізації за рахунок використання штучного інтелекту (ШІ), хмарних технологій, Big Data та інших цифрових технологій, вимагає розробки цілісної стратегії для забезпечення конкурентоспроможності бізнес-структур і їх цифрової стійкості. Така стратегія повинна базуватися на потужній теоретично-методичній базі, яка забезпечить комплексність та інноваційну спрямованість процесів діджитал-розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** свідчить, що еволюція цифрової економіки відзначається активним впровадженням цифрових технологій, зокрема ШІ та Big Data, що призводить до синергетичних змін у різних секторах [2; 6; 11]. Ряд дослідників підтверджують, що діджиталізація, спричинена активним впровадженням цифрових технологій пропонує підприємствам значні можливості для підвищення ефективності та прибутковості [3; 5; 8], зокрема використання big data відіграє вирішальну роль у таких секторах як роздрібна торгівля, послуги, банківська справа та виробництво, забезпечуючи персоналізоване обслуговування клієнтів і прогнозу аналітику [12; 14; 16]. Вчені також наголошують, що застосування цифрових технологій і практик відповідального споживання має важливе значення для того, щоб суб'єкти господарювання могли оптимізувати роботу, покращити

процеси прийняття рішень і ефективно відповідати вимогам цифрової економіки. Крім того, розвиток цифрової економіки залежить від таких факторів, як цифрова грамотність, гармонізація нормативно-правової бази та інвестиції в технологічну інфраструктуру [7; 10; 15; 20]. Попри постійно зростаючу кількість наукових досліджень у сфері цифрової економіки, у сучасних умовах актуальним є уточнення концепції інноваційного розвитку бізнес-структур: по-перше, на теоретичному рівні важливо формувати теоретичні основи бізнес-структур у контексті цифрової трансформації; по-друге, існує необхідність оцінки швидкості та ефективності інформаційної модернізації бізнес-структур за рахунок цифровізації.

Завдання дослідження полягає у вивченні методів, засобів та стратегій, які використовуються компаніями для досягнення інноваційного розвитку в умовах формування цифрової економіки. Зокрема, метою статті є визначення впливу ШІ та Big Data на формування стратегій відповідального споживання в бізнес-середовищі, а також оцінку впливу інноваційних технологій на стійкість бізнес-моделей і формування нових принципів відповідального бізнесу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** В умовах цифрової економіки, інноваційний розвиток, заснований на ШІ та Big Data, стає ключовим імперативом для бізнес-структур. Це не тільки сприяє зростанню конкурентоспроможності та ефективності, але й відіграє критичну роль у стимулюванні відповідального споживання та досягненні цілей сталого розвитку [22].

Сьогодні існує низка напрямів, які компанії мають реорганізувати у виробництві та ланцюгу постачання. Згідно зі звітом Cisco [4], нинішній рівень інтеграції між дослідницькими групами та розробниками, постачальниками та бізнес-процесами є недостатнім, про що

свідчить лише 4% пристроїв у цехах, які підключені до Інтернету. Однак впровадження недорогих технологій може допомогти оцифрувати виробництво, ланцюжки постачання, продажі, маркетинг і процеси обслуговування клієнтів, тим самим долаючи розрив інтеграції.

У цьому контексті важливо дослідити, як саме використання таких технологій впливає на різні аспекти бізнесу та які переваги вони надають організаціям у конкурентному середовищі. На рис.1 наведено компоненти інноваційного розвитку бізнес-структур у контексті формування цифрової економіки.

Перший елемент – оптимізація шляхом оцифрування. Прикладом його практичного застосування є обмін кресленнями, створеними автоматизованими системами проектування, автомобільними дизайнерами зі своїми постачальниками за допомогою служб доставки, таких як FedEx. Крім того, сучасне програмне забезпечення може полегшити віртуальне прототипування у співпраці з постачальниками, що, у свою чергу, прискорює цикл розробки продукту шляхом раннього виявлення та вирішення проблем. Іншим способом оптимізації виробничих процесів є онлайн-моніторинг виробничого обладнання та доставки. Згідно з дослідженням Американського товариства якості (ASQ) [1], лише 13% виробників інтегрували своє заводське обладнання у цифрові екосистеми; однак ті,

хто перейшов на цифрові мережі, відзначили значне зростання продуктивності та задоволеності споживачів на 82% і 45% відповідно.

Щоб скористатися можливими перевагами діджиталізації, дослідники Lopez Research, консалтингової компанії з цифрових стратегій, рекомендують використовувати недорогі бездротові та сенсорні технології не стільки задля радикальної трансформації старих заводських процесів, скільки для досягнення «експоненціальної гнучкості». Заводи Harley-Davidson є яскравим прикладом такої трансформації, де саморегулюючі механізми (наприклад, потужні фени у фарбувальному цеху), постійно контролюються програмним забезпеченням, підключеним через цифрову мережу, щоб забезпечити оптимальну продуктивність [19].

Другий елемент – гнучкість і автоматизація активів, які є критично важливими компонентами сучасних бізнес-операцій та дозволяють компаніям досягати високої ефективності та рентабельності. Використовуючи передові технології, такі як автоматичне налаштування налаштувань, підприємства можуть зменшити потребу в людському втручанні та мінімізувати ризик дороговартісних помилок.

Що стосується Big Data, то обсяги згенерованої людством інформації постійно зростають, пророкується, що до 2025 року ця кількість досягне 400 зетабайт (1 мільярд гіга-



**Рис. 1 Компоненти інноваційного розвитку бізнес-структур у контексті формування цифрової економіки**

Джерело: узагальнено авторами на основі [3; 19; 20]

байт) [5]. Управління всіма цими даними стає надзвичайно важливою задачею. Помилкові рішення можуть призвести до серйозних втрат для бізнесу як у плані репутації, так і фінансово. Щоб уникнути таких наслідків, компанії звертаються до аналітиків даних, які збирають, обробляють та інтерпретують дані: вони проводять A/B тести, створюють моделі та перевіряють нововведення.

Аналітик даних має завдання обробляти величезні об'єми інформації і представляти обґрунтовані звіти співробітникам, відповідальним за бізнес-процеси. Цифрові інструменти для аналізу даних дозволяють зібрати, обробити та проаналізувати великі обсяги інформації, що допомагає зробити більш обґрунтовані рішення під час дью дилідженсу [21]. Крім того, аналітик відповідає за процеси, які дозволяють ефективно працювати з інструментами аналітики, опрацювати дані і перетворювати складні звіти на зрозумілі та інтуїтивні інформаційні панелі (дашборди). В його обов'язки входить розв'язання завдань: від пошуку необхідних даних за допомогою SQL-запитів до проектування DWH та побудови простих ліній трендів для бізнесу. Крім того, впровадження технологій Big Data надає компаніям велику кількість даних, постійний аналіз та збір яких сприяє підвищенню продуктивності та кращому плануванню технічного обслуговування обладнання [18]. Прогнозний підхід, який використовують ці технології, може допомогти компаніям скоротити витрати на технічне обслуговування та технічні збої утричі, одночасно підвищуючи продуктивність з 25% до 75%, а у періоди простоя – на 35–45% [4].

Компанії також повинні робити гнучкішими і свої сервіси. Вони можуть використовувати методи предикативного оцінювання для визначення та узгодження споживчих потреб навіть до моменту їх виникнення, заощаджуючи кошти і збільшуючи лояльність клієнтів. Сьогодні технології ШІ здатні забезпечити реалізацію предикативної системи обслуговування, що дозволяє компаніям аналізувати дані з різних джерел, включаючи інформацію про попередні покупки, поведінку користувачів в мережі, соціальні медіа та інші джерела для передбачення майбутніх потреб споживачів [9]. Це дозволяє компаніям створювати персоналізовані пропозиції, які відповідають унікальним потребам кожного клієнта. Крім того, алгоритми машинного навчання та аналізу даних дозволяють автоматично аналізувати великі обсяги інформації і виявляти

закономірності, що допомагають передбачати майбутні тенденції споживання та вчасно реагувати на них [17].

Третій елемент – децентралізація ланцюжка поставок із залученням невеликих виробничих потужностей. Цей підхід передбачає будівництво заводів поблизу центрів споживання, що допомагає компаніям зменшити витрати на транспортування та мінімізувати вуглецевий слід. Danone, французький багатонаціональний виробник харчових продуктів, успішно реалізував цю стратегію, побудувавши міні-молочні заводи, які не перевищують 10% існуючих потужностей компанії в регіонах [4]. Цей підхід також допоміг компанії Danone сприяти зайнятості на місцевому рівні та зменшити вплив своєї діяльності на навколишнє середовище.

Аналогічно хіміко-фармацевтичний гігант Bayer вивів концепцію гнучкого виробництва на новий рівень, реалізувавши на заводах принцип F3 (гнучкого, швидкого, майбутнього (англ. flexible, fast, future)). Цей принцип передбачає використання мобільних модульних виробничих систем, які можуть виробляти і доставляти продукцію невеликими обсягами до торгових точок. Крім того, дотримання філософії «підключай і виробляй», дозволяє компанії швидко реагувати на зміни попиту, оптимізувати виробничі процеси та мінімізувати витрати на запаси і їх зберігання.

Крім того, важливою складовою адаптації R&D є забезпечення безперервності та надійності ланцюгів постачання. В умовах цифрової економіки, де швидкість реакції на зміни в ринкових умовах має критичне значення, важливо мати гнучкі та надійні механізми постачання. Це передбачає не лише гнучкість у виробництві, але й ефективне управління запасами, розподілом ресурсів та координацію між різними ланцюгами постачання. Для цього слід дотримуватися двох умов: 1) продукти не повинні бути прив'язаними до одного заводу; 2) повинна бути можливість виробляти їх на будь-якому підприємстві глобальної мережі постачання [23].

Цей підхід не лише забезпечує гнучкість виробництва, але й зменшує ризик виробничих перерв чи зупинок через неполадки у конкретному заводі. Зокрема, модель Design Anywhere Build Anywhere DABA, яку успішно використовує компанія John Deere, дає можливість оперативно реагувати на зміни в попиті, локальні обмеження чи проблеми з постачанням ресурсів. Застосування менших



та стандартних компонентів дозволяє швидко змінювати місце виробництва без значних затрат на переоснащення чи переналаштування обладнання.

Четвертий важливий елемент – пріоритети у закупівлях. Менеджери із закупівель та експерти із забезпечення необхідними ресурсами мають стратегічно обирати постачальників, зосереджуючись на їхній здатності забезпечити вищу гнучкість, а не лише кращу ціну. У світовій практиці зарекомендував себе підхід, який базується на використанні Supply-chain operations reference-model (SCOR), що рекомендує зважати на п'ять ключових показників ефективності (KPI) [13]: ціна, переваги (які оцінюють ефективність), надійність, зворотний зв'язок і адаптивність – приділяючи однаково увагу кожному з цих факторів. Ціна є важливим аспектом при виборі постачальника, проте в контексті цифрової економіки, де швидкість та гнучкість мають вирішальне значення, перевага надається тим постачальникам, які можуть оперативніше реагувати на зміни вимог та ринкових умов. Показник "переваги" включає в себе різноманітні аспекти, такі як якість продукції, сервісне обслуговування, інноваційність тощо. При виборі постачальника слід враховувати не лише його здатність забезпечити необхідний товар, але і його потенціал для покращення та інновацій. Надійність постачальника є ключовим фактором для забезпечення безперебійності виробництва та уникнення можливих ризиків, пов'язаних з порушенням постачання. Зворотний зв'язок відіграє важливу роль у взаємодії між постачальником та виробником, дозволяючи виявити можливі проблеми та шляхи їх вирішення для покращення співпраці. Адаптивність постачальника полягає в його здатності швидко адаптува-

тися до змін у вимогах ринку та виробничих процесах.

Таким чином, інтеграція технологій ШІ та обробки великих даних дозволяє автоматизувати та оптимізувати операційні процеси, прогнозувати попит, що дозволяє підприємствам точніше планувати виробництво та запаси, уникати перепродажу та зменшувати витрати. Відповідно, автоматизація процесів, передбачення витрат та ризиків, виявлення шляхів оптимізації дозволяють компаніям ефективніше використовувати ресурси та уникати непередбачених ситуацій.

Висновки. У зв'язку зі зростаючою свідомістю стосовно екологічних проблем та соціальної відповідальності, концепція відповідального споживання стає все більш актуальною. Використання технологій ШІ та обробки Big Data сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів, оптимізації виробничих ланцюгів та розробці нових продуктів і послуг, що відповідають вимогам відповідального споживання. Збір та аналіз великих обсягів даних дозволяє відстежувати походження продуктів, перевіряти умови виробництва та вплив на навколишнє середовище, що сприяє вибору споживачами більш екологічно та соціально відповідальних товарів. Надання більшій гнучкості виробництву, дистрибуції, обслуговуванню та організаційним активам компанії дають змогу виробляти і доставляти продукти та надавати послуги, створені спеціально за смаками й потребами споживача. Відповідно, шляхом аналізу та прогнозування поведінки споживачів, підвищення прозорості ланцюга постачання, розробки екологічно та соціально орієнтованих продуктів та збільшення свідомості споживачів, бізнес може сприяти переходу до більш сталого та відповідального діджитал-розвитку.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. American Society for Quality (ASQ). Digital Transformation in the Utilities Industry Survey Report. URL: <https://asq.org/quality-resources/benchmarking/digital-transformation-in-the-utilities-industry-survey-report?id=1d7c7e9f7c8d4866bfcfd51527f655> (дата звернення: 14.03.2024).
2. Awishkar, Ghimire., Surendrabikram, Thapa., Avinash, Kumar, Jha., Surabhi, Adhikari., Ankit, Kumar. Accelerating Business Growth with Big Data and Artificial Intelligence. 2020 Fourth International Conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud) (I-SMAC) doi: 10.1109/I-SMAC49090.2020.9243318
3. Bartosz, Mickiewicz., Katsiaryna, Volkava. Digitalization and ITS relationship with innovative development of the economy. *VUZF Review*. 2022. Vol. 7, no. 2, pp. 41–52, doi: 10.38188/2534-9228.22.2.04
4. Digital Business Transformation by Cisco. URL: [https://www.cisco.com/c/dam/global/en\\_au/home/digital\\_business\\_transformation\\_by\\_cisco\\_v13.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/en_au/home/digital_business_transformation_by_cisco_v13.pdf) (дата звернення: 15.03.2024).
5. Djuro, Klipa., Igor, Ristić., Aleksandar, Radonjic., Ivo, Scepanovic. Big data and artificial intelligence. *International Journal of Management Trends*. Vol. 1. No. 1 (2022)? doi: 10.58898/ijmt.v1i1.03-14

6. Fang, Gao, Lan, Zhang. (2020). Application of Artificial Intelligence and Big Data Technology in Digital Marketing. ISBDAI '20: Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Big Data and Artificial Intelligence. 2020. P. 270–272. DOI: 10.1145/3436286.3436404
7. Georges, Dagher. Big data, artificial intelligence and ethics. *International Journal for Research and Ethics*, 2022. pp. 43–56 DOI: 10.51766/ijre.v5i1.104
8. Hana, Ait, Si, Ahmad., Haji, W, Mustafa. The impact of artificial intelligence, big data analytics and business intelligence on transforming capability and digital transformation in Jordanian telecommunication firms. *International journal of data and network science*. 2022. P. 68–75. DOI: 10.52677/ijdns.2022.3.009
9. I. Trunina, M. Bilyk and Y. Yakovenko. Artificial Intelligence from Industry 5.0 Perspective: Threats and Challenges. 2023 IEEE 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine. 2023. P. 1–5. DOI: 10.1109/MEES61502.2023.10402468.
10. Струтинська І. В. Інформаційні технології організації бізнесу – імператив інноваційного розвитку бізнес-структур. *Галицький економічний вісник*. 2018. Т. 55. № 2. С. 40–49.
11. Jing, Yang., Yaping, Wan. The development trend of artificial intelligence in the big data environment. 2022 3rd International Conference on Electronic Communication and Artificial Intelligence (IWECAL). DOI: 10.1109/iwecai55315.2022.00064
12. Junfeng, Zhao. (2022). Research on the Impact of Digital Economy on Consumption in the Era of Big Data. 2022 IEEE 5th Advanced Information Management, Communicates, Electronic and Automation Control Conference (IMCEC) doi: 10.1109/imcec55388.2022.10019836
13. Lili, Wang., Liuyang, Zhao. Digital Economy Meets Artificial Intelligence: Forecasting Economic Conditions Based on Big Data Analytics. *Mobile Information Systems*, 2022. P. 45–57. DOI: 10.1155/2022/7014874
14. Труніна І. М., Білик М. Ю. Управління конкурентоспроможністю закладів вищої освіти. *Центральноукраїнський науковий вісник*. Економічні науки. 2020. № 5 (38). С. 197–206. DOI: doi.org/10.32515/2663-1636.2020.5(38).197-206
15. Lakiza, V. Big data in the conditions of innovative development of the digital economy. *Internauka*. No 11, pp. 208–215., DOI: 10.25313/2520-2294-2022-11-8428
16. Ховрак І. В., Приз М.Ю. Міжнародна міграція висококваліфікованих та наукових кадрів: участь України/ *Економічний простір*. 2017. № 69. С. 24–32
17. Y. Y. Yakovenko, M. Y. Bilyk and Y. V. Oliinyk. The Transformative Impact of the Development of Artificial Intelligence on Employment and Work Motivation in Business in the Conditions of the Information Economy. 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremenchuk, Ukraine, 2022, pp. 01–06, doi: 10.1109/MEES58014.2022.10005652.
18. Yakovenko, Y., Shaptala, R. Intelligent Process Automation, Robotic Process Automation and Artificial Intelligence for Business Processes Transformation. *Globalisation processes in the world economy: problems, trends, prospects*. Baltija Publishing, 2023. 528 p., pp. 496–521.
19. Yuliia, Horiashchenko. Decomposition of management processes innovative development of enterprises in the conditions of the digital economy. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*. 2021. Vol. 2(26), pp. 102–107. DOI: 10.29038/2411-4014-2021-02-102-107
20. Iryna, Kychko., Maksym, Zabashtanskyi. Business structure in the conditions of the digital economy: economic and social efficiency. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2022. P. 31–42 DOI: 10.25140/2411-5215-2022-3(31)-7-18
21. Касич А. О., Яковенко Я. Ю. Дью Дилидженс як ключовий інструмент аналізу доцільності інвестування. *Облік і фінанси*. 2015. № 4 (70). С. 92–97.
22. Яковенко Я. Ю. Формування та реалізація стратегії стійкого розвитку промислових підприємств: дис. ... д-ра філос.: 051. Кременчук, 2020. 279 с.
23. Kratt, O., Pryakhina, K., Bilyk, M. Ukrainian-Chinese collaboration: Prospects of development. *SHS Web of Conferences*, 39. 2017. DOI: 10.1051/shsconf/20173901014

## REFERENCES:

1. American Society for Quality (ASQ). Digital Transformation in the Utilities Industry Survey Report. Available at: <https://asq.org/quality-resources/benchmarking/digital-transformation-in-the-utilities-industry-survey-report?id=1d-7c7e9f7c8d4866bfcfd51527f655> (accessed March 14, 2024).
2. Awishkar Ghimire., Surendrabikram Thapa, Avinash Kumar, Jha Surabhi, Adhikari Ankit Kumar (2020). Accelerating Business Growth with Big Data and Artificial Intelligence. 2020 Fourth International Conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud) (I-SMAC), doi: 10.1109/I-SMAC49090.2020.9243318

3. Bartosz, Mickiewicz., Katsiaryna, Volkava. (2022). Digitalization and ITS relationship with innovative development of the economy. *VUZF Review*, vol. 7, no. 2, pp. 41–52, doi: 10.38188/2534-9228.22.2.04
4. Digital Business Transformation by Cisco. Available at: [https://www.cisco.com/c/dam/global/en\\_au/home/digital\\_business\\_transformation\\_by\\_cisco\\_v13.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/en_au/home/digital_business_transformation_by_cisco_v13.pdf) (accessed March 15, 2024).
5. Djuro, Klipa., Igor, Ristić., Aleksandar, Radonjic., Ivo, Scepanovic. (2022). Big data and artificial intelligence. *International Journal of Management Trends*. Vol. 1 No. 1. DOI: 10.58898/ijmt.v1i1.03-14
6. Fang, Gao., Lan, Zhang. (2020). Application of Artificial Intelligence and Big Data Technology in Digital Marketing. ISBDAI '20: Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Big Data and Artificial Intelligence, P. 270–272, doi: 10.1145/3436286.3436404
7. Georges, Dagher. (2022). Big data, artificial intelligence and ethics. *International Journal for Research and Ethics*, pp. 43–56, doi: 10.51766/ijre.v5i1.104
8. Hana, Ait, Si, Ahmad., Haji, W, Mustafa. (2022). The impact of artificial intelligence, big data analytics and business intelligence on transforming capability and digital transformation in Jordanian telecommunication firms. *International journal of data and network science*, pp. 68–75, doi: 10.5267/j.ijdns.2022.3.009
9. I. Trunina, M. Bilyk and Y. Yakovenko (2023). Artificial Intelligence from Industry 5.0 Perspective: Threats and Challenges, 2023 IEEE 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremen-chuk, Ukraine, pp. 1–5, doi: 10.1109/MEES61502.2023.10402468
10. Strutynska I. (2018). Informatsiyni tekhnolohiyi orhanizatsiyi biznesu – imperatyv innovatsiynoho rozvytku biznes-struktur [Information technologies of business organization as an imperative of business structure innovative development]. *Halyts'kyi ekonomichnyy visnyk*, vol. 55, no. 2, pp. 40–49.
11. Jing, Yang., Yaping, Wan. (2022). The development trend of artificial intelligence in the big data environment. 2022 3rd International Conference on Electronic Communication and Artificial Intelligence (IWECAL). DOI: 10.1109/iwecai55315.2022.00064
12. Junfeng, Zhao (2022). Research on the Impact of Digital Economy on Consumption in the Era of Big Data. 2022 IEEE 5th Advanced Information Management, Communicates, Electronic and Automation Control Conference (IMCEC), doi: 10.1109/imcec55388.2022.10019836
13. Lili, Wang., Liuyang, Zhao. (2022). Digital Economy Meets Artificial Intelligence: Forecasting Economic Conditions Based on Big Data Analytics. *Mobile Information Systems*, pp. 45–57. DOI: 10.1155/2022/7014874
14. Trunina, I. M., Bilyk, M. Yu. (2020). Upravlinnia konkurentospromozhnistiu zakladiv vyshchoi osvity [Management of competitiveness of higher education institutions]. *Tsentrlnoukrajnskyi naukovyi visnyk. Ekonomichni nauky*, no. 5 (38), pp. 197–206. DOI: doi.org/10.32515/2663-1636.2020.5(38).197-206
15. Lakiza, V. (2022). Big data in the conditions of innovative development of the digital economy. *Internauka. Series: Economic Sciences*, no. 11, pp. 208–215. DOI: 10.25313/2520-2294-2022-11-8428
16. Khovrak I., Pryz M. (2017) Mizhnarodna mihratsiya vysokokvalifikovanykh ta naukovykh kadriv: uchast' Ukrayiny [International migration of highly qualified and scientific personnel: participation of Ukraine]. *Ekonomichnyy prostir*, № 69, pp. 24–32.
17. Yakovenko, Y. Bilyk, M. and Oliinyk, Y. (2022). The Transformative Impact of the Development of Artificial Intelligence on Employment and Work Motivation in Business in the Conditions of the Information Economy. 2022 IEEE 4th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES), Kremen-chuk, Ukraine, 2022, pp. 01–06, DOI: 10.1109/MEES58014.2022.10005652.
18. Yakovenko, Y., Shaptala, R. (2023) Intelligent Process Automation, Robotic Process Automation and Artificial Intelligence for Business Processes Transformation. *Globalisation processes in the world economy: problems, trends, prospects*. Baltija Publishing, pp. 496-521.
19. Horiashchenko Y. (2021). Decomposition of management processes innovative development of enterprises in the conditions of the digital economy. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, vol. 2(26), pp. 102–107. DOI: 10.29038/2411-4014-2021-02-102-107
20. Kychko I., Zabashchanskyi M. (2022). Business structure in the conditions of the digital economy: economic and social efficiency. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnya*, pp. 31–42 DOI: 10.25140/2411-5215-2022-3(31)-7-18
21. Kasych A., Yakovenko Y. (2015) D'yu Dylidzhens yak klyuchovyy instrument analizu dotsil'nosti investuvannya [Due Diligence as a key tool for analyzing investment feasibility]. *Oblik i finansy*, no. 4 (70), pp. 92–97.
22. Yakovenko Y. (2020) Formuvannya ta realizatsiya stratehiyi stiykoho rozvytku promyslovykh pidpryyemstv [Formation and implementation of the strategy of sustainable development of industrial enterprises]: dissertation. Kremen-chuk, 279 p.
23. Kratt, O., Pryakhina, K., Bilyk, M. (2017) Ukrainian-Chinese collaboration: Prospects of development. *SHS Web of Conferences*, no. 39. DOI: 10.1051/shsconf/20173901014