

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2024. № 12.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.51>

УДК 338.2:658:004

Н. П. Юрчук,

к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем, Вінницький національний технічний університет

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-7987-9390>

Ю. В. Міронова,

к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем, Вінницький національний технічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2010-3838>

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЦИФРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

N. Yurchuk,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Security of Information Systems,
Vinnytsia National Technical University*

Y. Mironova,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Security of Information Systems,
Vinnytsia National Technical University*

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS FOR DIGITAL MANAGEMENT: CHALLENGES AND PROSPECTS

У статті досліджено виклики та перспективи розробки інформаційних систем для цифрового менеджменту. Досліджено сутність цифрового менеджменту як невід'ємної складової конкурентоспроможності підприємств в умовах цифровізації. Означено, що основними напрямками впровадження цифрового менеджменту для підвищення ефективності управління бізнес-процесам є: використання технологій для оптимізації процесів, інтеграція даних і процесів, підвищення прозорості та безпеки, адаптація до змін, інноваційність і стратегічний розвиток. Визначено виклики розробки інформаційних систем для цифрового менеджменту, які пов'язані із зростанням обсягів даних та потреба в Big Data аналітиці, забезпеченням кібербезпеки, гнучкості, масштабованості, потреби в мобільності і хмарних рішеннях, інтеграції штучного інтелекту та автоматизації, інтеграції із наявними системами, дотриманням нормативно-правових вимог. Зазначено, що розробка сучасних інформаційних систем в умовах цифровізації вимагає інноваційних підходів. Обґрунтовано, що інформаційні системи є важливим інструментом цифрового менеджменту. Перспективи ІС пов'язані з упровадженням інноваційних технологій, зокрема із: інтеграцією штучного інтелекту, використанням хмарних технологій, блокчейну для прозорості і безпеки, розвитком Інтернету речей, підвищенням кібербезпеки, модульністю і гнучкістю ІС, розробкою систем підтримки рішень.

The article examines the challenges and prospects of developing information systems for digital management. The essence of digital management as an integral part of the competitiveness of enterprises in the context of digitalisation is studied. It is determined that the main directions of implementation of digital management to improve the efficiency of business process management are: the use of technologies to optimise processes, integration of data and processes, increasing transparency and security, adaptation to changes, innovation and strategic

development. The article identifies the challenges of developing information systems for digital management, which are related to the growth of data volumes and the need for Big Data analytics, ensuring cybersecurity, flexibility, scalability, the need for mobility and cloud solutions, integration of artificial intelligence and automation, integration with existing systems, and compliance with regulatory requirements. It is noted that the development of modern information systems in the context of digitalisation requires innovative approaches, such as Agile methodology, DevOps, microservice architecture, Low-Code/No-Code platforms, artificial intelligence and machine learning, cloud solutions, User Experience, and integration with IoT. It is proved that information systems are an important tool for digital management, and their development plays a strategic role for business. The prospects of IS are associated with the introduction of innovative technologies aimed at improving management processes, optimising decision-making and increasing competitiveness, in particular with: integration of artificial intelligence, use of cloud technologies, blockchain for transparency and security, development of the Internet of Things, improvement of cybersecurity, modularity and flexibility of IS, development of decision support systems. The importance of integrating self-learning algorithms that allow to increase management efficiency in the context of global competition and dynamic changes in the business environment is emphasised.

Ключові слова: управління, цифровий менеджмент, інформаційні системи, розробка інформаційних систем, цифрова трансформація, автоматизація бізнес-процесів, Agile-методологія.

Keywords: management, digital management, information systems, information systems development, digital transformation, business process automation, Agile methodology.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних динамічних умовах

управління компанією як складний і багатосторонній процес, система заходів та вид діяльності потребує методологічної, методичної та технологічної модернізації. Остання відбувається шляхом запровадження цифрових технологій – засобів, інструментів та механізмів автоматизованого створення, нагромадження, обробки, поширення, узагальнення управлінської інформації, яку використовують керівники різних рівнів для розробки та прийняття управлінських рішень [1]. Світова практика засвідчує активний розвиток інформаційної економіки, яка базується на енергійному використанні цифрових технологій і формуванні відповідно інформаційної економіки та цифрового менеджменту [2]. На рівні підприємств і організацій цифровізація підвищує ефективність і якість менеджменту, розширює можливості для застосування нових моделей управлінських рішень на підставі використання прогностичних технологій, що дозволяє забезпечити підприємствам і організаціям стійкі конкурентні переваги [3].

На сучасному етапі одним з основних інструментів управління бізнес-процесами та досягнення цілей є система менеджменту. Проте, за умов інноваційного розвитку підприємств та їх цифровізації, традиційні методи управління можуть виявитися недостатньо ефективними. На зміну класичних теорій менеджменту, де на перший план виходило управління внутрішніми ресурсами підприємства, прийшло зосередження на пристосуванні до постійно змінного зовнішнього середовища. Тому, трансформація систем менеджменту стає необхідною умовою для успішного розвитку бізнесу [4].

Нині, цифровізація менеджменту поступово стає імперативом реформування цієї сфери, одним з головних і першочергових завдань переходу на новий рівень не тільки виробництва, а й відношення між клієнтами, партнерами та працівниками [5]. Цифровий менеджмент – це науково-практичний напрям, сучасна теорія і практика управління підприємствами, яка передбачає обов'язкове використання сукупності методів, принципів і засобів цифрової економіки [6].

Розробка інформаційних систем для цифрового менеджменту є

важливою в умовах динамічного розвитку технологій, таких як штучний інтелект, Big Data, хмарні обчислення та Інтернет речей. Сучасний бізнес зіштовхується з необхідністю не лише адаптуватися до нових реалій, але й забезпечувати конкурентоспроможність шляхом впровадження інноваційних рішень. Інформаційні системи стали невід’ємним інструментом цифрового менеджменту, який дозволяє оптимізувати процеси, забезпечувати прозорість і безпеку, підтримувати прийняття управлінських рішень. Водночас, виклики, пов’язані з обробкою великих обсягів даних, інтеграцією сучасних платформ, забезпеченням кібербезпеки та адаптивності систем, вимагають розробки нових підходів до створення ІС, що дозволить не лише забезпечити ефективність та адаптивність бізнес-процесів, але й сприятиме формуванню стійких та інноваційних бізнес-моделей у цифрову епоху.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Адаптація до нових викликів, інтеграція цифрових технологій та розробка стратегій цифрової трансформації стають невід’ємними елементами ефективного менеджменту в цифрову епоху та висвітлені у працях таких науковців: Аппело Ю. [6], Бут-Гусаім О., Ковтуненко К. [18], Грінка Т. [5], Зварич Л.В. [3], Пригодюк О. [2], Седіков Д., Палвашова Г., Асауленко Н. [19], Хаджинов І., Іщук А. [1], Чернікова Н., Іщенко І., Большая О. [4], Vereskliа M., Mykhalitska N., Trut O., Honchar S., Larin S. [17] та інші.

Основи формування концепції цифрової економіки й менеджменту в умовах нових технологічних проривів розглянуто в роботі Andriukaitiene R., Voronkova V., Oleksenko R. [7]. Nikolaev M. [8] аналізує стратегії управління компаніями в цифровому бізнес-середовищі, підкреслюючи важливість інтеграції нових технологій для досягнення бізнес-цілей. Betz C.T. [9] у своїй праці “Managing Digital: Concepts and Practices” пропонує детальний огляд концепцій і практик цифрового управління. Chukwunweike J., Aro O.E. [10] аналізують впровадження Agile-практик у цифровій трансформації, які сприяють підвищенню гнучкості організацій і дозволяють ефективно адаптуватися до змін. У роботі Han X., Hu Y., Wang L., Zhou R. [11] провели

огляд досліджень щодо цифрового менеджменту, висвітлюючи сучасний стан і перспективи його розвитку. Основна увага приділяється інтеграції цифрових технологій у бізнес-процеси, а також впливу таких технологій, як штучний інтелект і блокчейн, на управлінські моделі. Bieliatynskyi A., Vakulich O., Vokyi A., Kis I., Piven O. [12] запропонували концептуальну модель цифрової трансформації управлінських процесів підприємств, яка враховує специфіку галузі, масштаби підприємства та інноваційні підходи до оптимізації процесів. Дослідження підкреслює важливість адаптації інформаційних систем до потреб бізнесу для підвищення його ефективності. Chandratreya D.A. [13] та Chandra R. H., Murugan D. [14] досліджують можливості й виклики цифрової трансформації в різних галузях, таких як управління ланцюгами постачання та стратегічне планування. Оцінка ролі цифрових інновацій в управлінні та забезпеченні сталого розвитку малого та середнього бізнесу здійснено Panyahuti K., Windiarti G.A.A.N., Nasution I. S., Rosini U. B., Utomo S.T., Asuhadi S. [15], [16].

Сучасні наукові дослідження в галузі цифрового менеджменту акцентують увагу на концептуалізації, впровадженні та стратегічному управлінні цифровими процесами, які визначають розвиток бізнесу в умовах цифровізації. Однак, науковий дискурс, щодо розробки інформаційних систем для цифрового менеджменту недостатньо досліджує дане питання і потребує подальшого дослідження та обґрунтування рішень, що сприятимуть створенню ефективних, безпечних й адаптивних інформаційних систем для цифрового менеджменту.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження сутності цифрового менеджменту та визначення викликів, що постають перед розробкою інформаційних систем для цифрового менеджменту, окреслення перспективних напрямків розвитку ІС в умовах цифрової трансформації бізнес-процесів із урахуванням сучасних вимог до гнучкості, безпеки та масштабованості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні, в умовах

технологічної революції, спостерігається стрімке зростання кількості менеджерів, здатних формувати автоматизовані виробничі процеси. Вони здійснюють так звану управлінську революцію, яка призводить до появи нового класу креативного менеджменту з використанням цифрових технологій [17].

Цифровий менеджмент формується на основі суспільства знань і так званого «смарт суспільства», інформаційного використання компонентів, які застосовуються у сфері надання цифрових послуг населенню. Своєю чергою, інформаційний цифровий розвиток підприємства базується на основі інформаційних ресурсів [18].

Цифровий менеджмент є однією з важливих складових конкурентоспроможності сучасних підприємств. Цифровий менеджмент – це процес використання сучасних цифрових технологій, інформаційних систем та інструментів для управління організацією, її ресурсами, бізнес-процесами та стратегіями в умовах цифровізації. Він передбачає інтеграцію цифрових рішень на всіх етапах управлінського циклу, включаючи планування, організацію, координацію та контроль, з метою досягнення ефективності, гнучкості, прозорості та інноваційності у функціонуванні підприємства (рис. 1).



Рис. 1. Напрями впровадження цифрового менеджменту для підвищення ефективності управління бізнес-процесами

Джерело: систематизовано автором

Таким чином, цифровий менеджмент забезпечує ефективне використання цифрових інструментів, таких як ERP-системи, CRM-системи, технології великих даних (Big Data), штучний інтелект, Інтернет речей, щоб автоматизувати й оптимізувати управлінські та виробничі процеси. Цифрові технології інтегрують різні інформаційні потоки, обробляють великі обсяги даних і забезпечують безперервний доступ до інформації в реальному часі, що дозволяє ухвалювати більш обґрунтовані управлінські рішення. Використання таких технологій, як блокчейн і кібербезпека, сприяє підвищенню прозорості бізнес-процесів і захисту від зовнішніх й внутрішніх загроз. Цифровий менеджмент забезпечує гнучкість і здатність швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, таких як зміни на ринку, технологічні інновації, зміни в законодавстві. Завдяки використанню новітніх технологій підприємства можуть створювати інноваційні продукти і послуги, вдосконалювати клієнтський досвід і адаптувати свої стратегії до вимог цифрової економіки.

Отже, цифровий менеджмент – це управлінська діяльність, що використовує цифрові технології та інформаційні системи для оптимізації процесів, підвищення ефективності та забезпечення стратегічного розвитку організації в умовах цифровізації та глобалізації економіки. Він включає в себе інтеграцію цифрових інструментів у всі аспекти управління, починаючи від стратегічного планування і до реалізації операційних завдань, з акцентом на підвищення адаптивності, прозорості та інноваційності бізнес-процесів.

Для здійснення цифрового менеджменту на підприємстві необхідно виконувати класичні функції (планування, організація, координація, мотивація і контроль). Інструментарієм виступають різні інформаційні та інформаційно-аналітичні технології, що використовуються на підприємстві [19].

Сучасна епоха цифрової трансформації бізнесу вимагає створення інформаційних систем, які здатні забезпечити швидке, надійне та ефективне

управління. Однак, у цьому процесі виникає низка викликів, які впливають на розробку, впровадження й використання ІС:

- Зростання обсягів даних і потреба в Big Data аналітиці – із збільшенням кількості даних, які генеруються бізнесом, виникає потреба у створенні ІС, що можуть обробляти великі обсяги структурованих і неструктурованих даних у режимі реального часу, забезпечувати точний аналіз для підтримки прийняття управлінських рішень, інтегруватися з сучасними аналітичними платформами.

- Забезпечення кібербезпеки – з розвитком цифрових технологій зростає кількість кібератак, що вимагає: інтеграції передових засобів захисту в ІС; дотримання міжнародних стандартів безпеки (наприклад, ISO/IEC 27001); реалізації багаторівневого захисту доступу до даних і додатків.

- Гнучкість і масштабованість – сучасний бізнес постійно змінює структуру і стратегії, тому ІС мають: бути адаптивними до нових умов; легко масштабуватися залежно від зростання або зменшення обсягу бізнес-операцій; підтримувати інтеграцію з новими технологіями та платформами.

- Потреба в мобільності та хмарних рішеннях – все більше бізнес-процесів переходить у мобільний формат або хмару, що потребує: створення мобільно-орієнтованих ІС із простим інтерфейсом; використання хмарних платформ для обробки та зберігання даних; забезпечення безперебійної взаємодії між локальними та хмарними компонентами.

- Інтеграція штучного інтелекту та автоматизації – штучний інтелект та автоматизація значно змінюють підходи до розробки ІС, зумовлюючи потребу в: інтеграції AI-алгоритмів для аналізу, прогнозуванні та автоматизації процесів; створенні самонавчальних систем, які адаптуються до змін середовища; забезпеченні простоти використання AI для користувачів без технічного досвіду.

- Складність інтеграції із наявними системами – багато вітчизняних підприємств мають застарілі ІС, які потребують оновлення або інтеграції з сучасними рішеннями, що вимагає розробки API або модулів для взаємодії

нових і старих систем та мінімізації збоїв у роботі бізнесу під час міграції даних або систем.

- Дотримання нормативно-правових вимог – розробка ІС повинна враховувати законодавчі вимоги щодо обробки та зберігання даних, такі як загальний регламент захисту даних (GDPR) у ЄС і законодавство про зберігання персональних даних у різних країнах.

Розглянуті виклики вимагають від розробників інформаційних систем використання інноваційних підходів, які забезпечують гнучкість, безпеку та адаптивність, що зумовлює потребу у створенні рішень, які відповідатимуть вимогам сучасного бізнесу, інтегруватимуть новітні технології та забезпечуватимуть стабільний розвиток у цифрову епоху. Водночас, розглянуті виклики відкривають нові можливості для розробки інформаційних систем, що сприяють ефективному управлінню бізнес-процесами, підвищенню конкурентоспроможності та адаптації до стрімких змін у глобальному середовищі:

Розробка сучасних інформаційних систем в умовах цифровізації вимагає застосування нових підходів, які враховують швидкість змін у бізнес-середовищі, масштабованість та інноваційність. Інноваційні методи дозволяють підвищити ефективність створення ІС, зменшити ризики та забезпечити відповідність актуальним вимогам. Розглянемо інноваційні інструменти, що використовуються при розробці ІС для цифрового менеджменту:

- Agile-методологія є популярним підходом у розробці програмного забезпечення, що забезпечує гнучкість, швидку адаптацію до змін і ефективну взаємодію між командами. Agile доцільно використовувати для проєктів з високою невизначеністю та активною участю замовника [20]. Перевагами використання Agile є постійна співпраця з клієнтом, розбиття проєкту на невеликі етапи (ітерації), що дозволяє оцінювати результати на кожному етапі, можливість швидкого внесення змін.

- DevOps об'єднує команди розробників і експлуатаційників для

автоматизації та оптимізації процесів розробки, тестування та впровадження ІС. DevOps здійснює автоматизацію CI/CD, використовує інструменти моніторингу та управління, надає постійний зворотний зв'язок для оптимізації роботи системи.

- Мікросервісна архітектура розділяє ІС на незалежні модулі, кожен з яких виконує окрему функцію. Перевагами її використання є легка масштабованість, можливість незалежного оновлення або заміни окремих компонентів, зменшення часу на тестування.

- Low-Code/No-Code платформи дозволяють створювати ІС без поглиблених знань програмування, що значно знижує час і витрати на розробку. Їх перевагами є швидка розробка прототипів, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувачів без технічного бекграунду, зниження навантаження на ІТ-відділи.

- Штучний інтелекту та машинне навчання. Інтеграція AI і ML дозволяє створювати адаптивні системи, які можуть самостійно аналізувати дані, прогнозувати тенденції та оптимізувати процеси.

- Хмарні рішення забезпечують доступність, масштабованість і безпеку для ІС, а також знижують витрати на інфраструктуру.

- Орієнтація на User Experience (UX) дозволяють створювати ІС з урахуванням зручності користувачів, що є важливою складовою сучасного підходу до ІТ-розробки.

- Інтеграція з IoT. ІС, що взаємодіють із пристроями IoT, дозволяють автоматизувати бізнес-процеси і знижувати витрати.

Інноваційні підходи до розробки інформаційних систем сприяють створенню адаптивних, масштабованих й ефективних рішень, які відповідають потребам сучасного бізнесу. Використання новітніх методологій, технологій й орієнтація на потреби користувачів стають ключем до успіху у світі цифрових трансформацій.

Інформаційні системи є важливим інструментом цифрового менеджменту, а їх розвиток має стратегічне значення для бізнесу. Майбутнє

ІС пов'язане з інтеграцією інноваційних технологій, які спрямовані на покращення управлінських процесів, прийняття рішень і підвищення конкурентоспроможності (рис. 2).

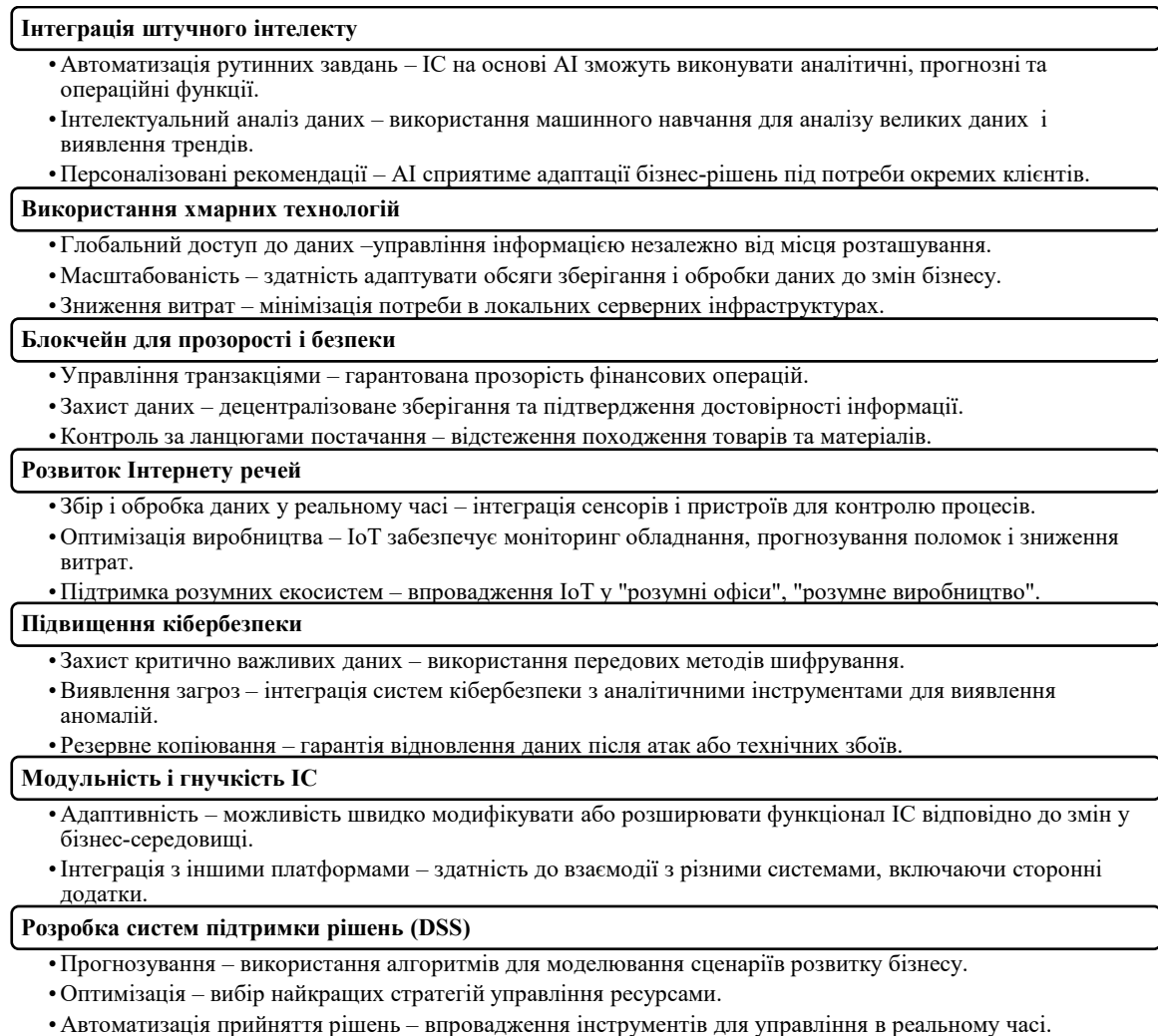


Рис. 2. Перспективи розвитку інформаційних систем для цифрового менеджменту

Джерело: систематизовано, узагальнено та згруповано автором

Розвиток інформаційних систем відіграє ключову роль у трансформації цифрового менеджменту, забезпечуючи ефективне управління бізнес-процесами, оптимізацію операцій та досягнення стратегічних цілей підприємств. В умовах цифрової економіки значення інформаційних систем зростає завдяки їх здатності адаптувати бізнес до сучасних викликів і забезпечувати його конкурентоспроможність. Розвиток ІС не лише підтримує операційну діяльність, а й формує основу для цифрової трансформації

бізнесу. Інформаційні системи сприяють створенню стійких моделей управління, які відповідають потребам цифрового суспільства, дозволяючи підприємствам залишатися конкурентоспроможними у мінливому середовищі.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Сучасна цифрова трансформація бізнесу ставить нові вимоги до управлінських процесів, роблячи цифровий менеджмент ключовим елементом конкурентоспроможності підприємств. Використання цифрових технологій, таких як штучний інтелект, великі дані, хмарні рішення та Інтернет речей, забезпечує ефективну інтеграцію управлінських і виробничих процесів, підвищуючи їх гнучкість, прозорість і адаптивність.

Розробка інформаційних систем для цифрового менеджменту дозволяє автоматизувати рутинні операції, мінімізувати ризики, вдосконалювати клієнтський досвід та підвищувати оперативність прийняття управлінських рішень. Водночас, розробники стикаються з численними викликами, зокрема необхідністю забезпечення кібербезпеки, масштабованості, інтеграції з існуючими системами та відповідності нормативно-правовим вимогам.

Інноваційні підходи, такі як використання Agile-методології, DevOps, мікросервісної архітектури, Low-Code/No-Code платформ та інструментів штучного інтелекту, дозволяють створювати адаптивні та ефективні інформаційні системи. Їх впровадження забезпечує можливість підприємствам оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища, оптимізувати витрати та розробляти нові продукти та послуги.

Таким чином, цифровий менеджмент на основі сучасних інформаційних систем виступає потужним інструментом стратегічного розвитку підприємств у цифрову епоху. Подальше вдосконалення інформаційних систем сприятиме підвищенню ефективності бізнес-процесів, інтеграції інноваційних технологій та адаптації до глобальних змін та стане основою для розвитку цифрового менеджменту.

Подальші дослідження орієнтовані на дослідження впровадження

самонавчальних алгоритмів, які дозволять автоматизувати управлінські процеси і підвищити точність прогнозування.

Література

1. Хаджинов І.В., Іщук А.Є. Вплив сучасних процесів цифровізації на бізнес та його менеджмент. *Економіка і організація управління*. 2023. Вип. 4. С. 72-81. <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2023.4.8>.
2. Пригодюк О.М. Національні економічні інтереси поширення цифрових технологій в менеджменті. *Економічний простір*. 2023. № 187. С. 69-72. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/187-11>.
3. Зварич Л.В. Актуальні питання менеджменту організації в умовах цифрової економіки. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 9-10. С. 168-177. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-9-10-286-287-168-177>.
4. Чернікова Н.М., Іщенко І.С., Большая О.В. Трансформація систем менеджменту в умовах цифровізації та інноваційного розвитку підприємств. *Економічний вісник Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут”*. 2023. № 25. С. 54-58. <https://doi.org/10.32782/2307-5651.25.2023.9>.
5. Грінка Т.І. Цифровізація менеджменту: актуальні проблеми теорії та практики. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2023. Вип. 9. С. 100-107. [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9\(42\).100-107](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9(42).100-107)
6. Аппело Ю. Менеджмент 3.0. Agile-менеджмент. Лідерство та управління командами. Харків : Ранок: Фабула, 2019. 432 с.
7. Andriukaitiene R., Voronkova V., Oleksenko R. Formation of the concept of digital economy and digital management in the conditions of new technological breaks. *Humanities Bulletin of Zaporizhzhie State Engineering Academy*. 2019. №. 77. P. 222–236. URL: <https://doi.org/10.26661/2072-1692-2019-77-17>.
8. Nikolaev M.G. Strategic company management in the digital business

environment. *European Journal of Management Issues*. 2018. Vol. 26, no. 3-4. P. 82–91. URL: <https://doi.org/10.15421/191809>.

9. Betz C.T. *Managing Digital: Concepts and Practices*. 2018. 598 p. URL: <https://pubs.opengroup.org/opengrouppress/managing-digital/Praise.html> (дата звернення: 19.11.2024).

10. Chukwunweike J., Aro O.E. Implementing agile management practices in the era of digital transformation. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2024. Vol. 24, no. 1. P. 2223–2242. URL: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.24.1.3253>.

11. Han X., Hu Y., Wang L., Zhou R. Enterprise digital management: research review, current status and prospects. *Management System Engineering*. 2024. Vol. 3, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1007/s44176-024-00032-z>.

12. Bieliatynskiy A., Bakulich O., Bokyi A., Kis I., Piven O. Conceptual Model of Digital Transformation of Enterprise Management Processes. In: Faure, E. *Information Technology for Education, Science, and Technics. ITEST 2024. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*. 2024. vol 222. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71804-5_4.

13. Chandratreya D.A. Digital Transformation Strategy and Management. *Interantional Journal Of Scientific Research In Engineering And Management*. 2024. Vol. 08, no. 10. P. 1–5. URL: <https://doi.org/10.55041/ijsrem38058>.

14. Chandra R. H., Murugan D. A Study on Opportunities and Challenges for Supply Chain Management Through Digital Transformation . *South Eastern European Journal of Public Health*, 2024. 2408–2412. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.2424>.

15. Panyahuti K., Windiarti G.A.A.N., Nasution I. S., Rosini U. B., Utomo S.T., Asuhadi S. Investigating the Role of Digital Transformation, Digital Knowledge Management and Digital Innovation on Sustainable Performance (SDG) of SMES. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*. 2024. Vol. 4(3). <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v4.n03.pe02047>.

16. Zaman S.A.A., Vilkas M., Zaman S.I., Jamil S. Digital technologies and

digitalization performance: the mediating role of digitalization management. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 2024. Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print <https://doi.org/10.1108/JMTM-04-2024-0176>.

17. Vereskliia M., Mykhalitska N., Trut O., Honchar S., Larin S. Digital Management System in a Business Environment. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2022. Vol.22. №.9. P. 217-223.

18. Бут-Гусаїм О.Г., Ковтуненко К.В. Цифровий менеджмент: проблеми та перспективи розвитку. *Бізнес Інформ*. 2020. №6. С. 297–304. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-297-304>.

19. Седіков Д. В., Палвашова Г. І., Асауленко Н. В. Цифровий менеджмент як сучасний тренд розвитку підприємства. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 3. С. 30-35. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-5>.

20. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Методології управління ІТ-проектами: критерії вибору для ефективного управління. *Ефективна економіка*. 2024. №11. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/5136> (дата звернення: 22.11.2024).

References

1. Khadzhynov, I. and Ishchuk, A. (2023), “The impact of modern digitalisation on business and its management”, *Economics and Organization of Management*, vol. 4, pp. 72-81.

2. Pryhodiuk, O.M. (2023), “National economic interests in the distribution of digital technologies in management”, *Economic Space*, vol. 187, pp. 69-72.

3. Zvarych, L. (2021), “Current issues of the management of the organization in the condition of digital economy”, *Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University*, vol. 9-10, pp. 168-177.

4. Chernikova, N., Ishchenko, I., and Bolshaia, O. (2023), “Transformation of management systems in the conditions of digitalization and innovative development of enterprises”, *Economic Bulletin of NTUU “Kyiv Polytechnical*

Institute”, vol. 25, pp. 54-58.

5. Hrinka, T. (2023), “Digitalization of Management: Current Issues in the Theory and Practice”, *Central Ukrainian Scientific Bulletin. Economic Sciences*, vol. 9(42), pp. 100-107.

6. Appelo, Yu. (2019), *Menedzhment 3.0. Agile-menedzhment. Liderstvo ta upravlinnia komandamy* [Management 3.0. Agile management. Leadership and team management], Ranok: Fabula, Kharkiv, Ukraine.

7. Andriukaitiene, R., Voronkova, V., and Oleksenko, R. (2019), “Formation of the concept of digital economy and digital management in the conditions of new technological breaks”, *Humanities Bulletin of Zaporizhzhie State Engineering Academy*, vol. 77. pp. 222-236.

8. Nikolaev, M.G. (2018), “Strategic company management in the digital business environment”, *European Journal of Management Issues*, vol. 26, no. 3-4. pp. 82-91.

9. Betz, C.T. (2018), “Managing Digital: Concepts and Practices”, available at: <https://pubs.opengroup.org/opengrouppress/managing-digital/Praise.html> (Accessed 16 Nov. 2024).

10. Chukwunweike J., and Aro, O.E. (2024), “Implementing agile management practices in the era of digital transformation”, *World Journal of Advanced Research and Reviews*, vol. 24, no. 1, pp. 2223-2242.

11. Han, X., Hu, Y., Wang, L., and Zhou, R. (2024), “Enterprise digital management: research review, current status and prospects”, *Management System Engineering*, vol. 3, no. 1. <https://doi.org/10.1007/s44176-024-00032-z>

12. Bieliatynskyi, A., Bakulich, O., Bokyi, A., Kis, I., and Piven, O. (2024). “Conceptual Model of Digital Transformation of Enterprise Management Processes. In: Faure, E., et al. Information Technology for Education, Science, and Technics. ITEST 2024”, *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol, 222, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-71804-5_4.

13. Chandratreya, D.A. (2024), “Digital Transformation Strategy and

Management”, *Interantional Journal Of Scientific Research In Engineering And Management*, vol. 08, no. 10, pp. 1-5.

14. Chandra, R. H., and Murugan, D. (2024), “A Study on Opportunities and Challenges for Supply Chain Management Through Digital Transformation”, *South Eastern European Journal of Public Health*, pp. 2408-2412. <https://doi.org/10.70135/seejph.vi.2424>.

15. Panyahuti, K., Windiarti, G.A.A.N., Nasution, I. S., Rosini, U. B., Utomo, S.T., and Asuhadi, S. (2024), “Investigating the Role of Digital Transformation, Digital Knowledge Management and Digital Innovation on Sustainable Performance (SDG) of SMES”, *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, vol. 4(3). <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v4.n03.pe02047>.

16. Zaman, S.A.A., Vilkas, M., Zaman, S.I., and Jamil, S. (2024), “Digital technologies and digitalization performance: the mediating role of digitalization management”, *Journal of Manufacturing Technology Management*. <https://doi.org/10.1108/JMTM-04-2024-0176>.

17. Vereskliia, M., Mykhalitska, N., Trut, O., Honchar, S., and Larin, S. (2022), “Digital Management System in a Business Environment”, *International Journal of Computer Science and Network Security*, vol. 22, no. 9, pp. 217-223.

18. But-Gusaim, O.H., and Kovtunencko, K.V. (2020), “Digital Management: The Development Problems and Prospects”, *Business Inform*, vol. 6, pp. 297-304.

19. Sedikov, D., Palvashova, H., and Asaulenko, N. (2024), “Digital management as a modern trend development of the enterprise”, *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, vol. 9, no. 3, pp. 30-35.

20. Yurchuk, N., Kiporenko, S. (2024), “IT Project management methodologies: selection criteria for effective management”, *Efektivna ekonomika*, vol. 11, available at: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/5136/5181> (Accessed 22 Nov. 2024).

Стаття надійшла до редакції 10.12.2024 р.