

Фролов Ю.В,  
*аспірант\* кафедри міжнародного туризму і готельного бізнесу,  
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль*

## ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

Frolov Yu.V.,  
*postgraduate student at the department of  
international tourism and hospitality business,  
West Ukrainian National University, Ternopil*

### PECULIARITIES OF THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL SOLUTIONS IN THE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM

**Постановка проблеми.** Феномен цифрової економіки розпочинає своє масове поширення в кінці 20 століття, адже саме в цей період Інтернет почав активно використовуватися у бізнесі. Найбільші компанії, які функціонують у віртуальному середовищі, з'явилися в середині 90-х років 20 століття, наприклад, інтернет-магазин Amazon був заснований у 1994 році, а аукціонна платформа eBay – у 1995 році. Того ж року з'явився портал Yahoo.com, який став одним із символів електронної комерції [1]. Отже, в умовах сьогодення цифровізація бізнес-процесів є не просто модним трендом, а необхідністю для компаній, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними.

Останніми роками цифровізація стала важливим світовим трендом, що охоплює всі сфери економіки та суспільного життя. Сучасні технології Індустрії 4.0, такі як хмарні рішення, біотехнології, інструменти збору та аналізу «Big Data», 3D-друк, краудсорсинг і технології «Blockchain», суттєво трансформують більшість галузей економіки. Цей процес дає змогу підприємствам оптимізувати свою діяльність, підвищити ефективність управління й знизити витрати, тим самим збільшуючи рівень своєї конкурентоспроможності. Проте, незважаючи на очевидні переваги, впровадження цифрових рішень часто супроводжується певними проблемами. Багато компаній стикаються з опором змін з боку працівників, недостатньою підготовленістю персоналу та відсутністю чіткої стратегії. Тому важливо не лише впроваджувати нові технології, а й забезпечувати підтримку співробітників у цьому процесі. Крім того, варто враховувати, що цифровізація впливає не тільки на внутрішні процеси підприємств, а й на їхню взаємодію з клієнтами й партнерами. Впровадження цифрових технологій може змінити способи комунікації, покращити обслуговування й підвищити рівень задоволеності споживачів. Однак без належної інтеграції цифрових рішень у загальну бізнес-стратегію ці можливості можуть залишитися нереалізованими. Важливо розуміти, що цифровізація – це не лише технічний процес, а й культурна трансформація, яка також потребує зміни підходів до управління й розвитку бізнесу. Тому підприємствам необхідно ретельно планувати та реалізовувати стратегії, що враховують усі ці аспекти, щоб досягти стійкого розвитку в новій цифровій реальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значний внесок у теоретико-методологічні та емпіричні дослідження цифрових технологій та рішень в системі управління підприємствами та бізнес-процесами можна знайти у наукових працях вітчизняних та закордонних дослідників. Помітну увагу проблемам становлення й розвитку цифрових технологій та їх ролі у підприємстві приділяли вітчизняні дослідники, серед яких Г. Чмерук, який у своїй науковій роботі акцентував увагу на важливості цифрової економіки як окремого сектора, що трансформує національні економіки, але автор не деталізував механізми її інтеграції в бізнес-процеси підприємств [1]. В науковому дослідженні авторок П. Зуб та Г. Калач розглядали вузькі питання впровадження цифрових технологій на рівні промислових підприємств [2]. Частина авторів, таких як В. Левицький, С. Радинський та А. Крупка сфокусувалися на правовому аспекті використання цифрових технологій, але не надали достатньо уваги їхній комплексній інтеграції в бізнес-моделі підприємств [3]. Дослідження Л. Фролової та І. Бойко зробило важливий внесок у вивчення особливостей трансформації бізнесу в цифрову епоху, проте їх акцент зміщений на загальні тенденції, без глибокого аналізу цифрових рішень на практиці [4]. Дослідження А. Браташа та Г. Соболевої надало огляд впливу цифровізації на конкурентоспроможність, але автори не акцентували уваги на механізми реалізації цих процесів на

\*Науковий керівник: Новак Ю.Р. – канд. екон. наук, доцент

рівні підприємств [5]. Колектив авторів О. Шаповалова та ін. в своїй монографії висвітлювали правові аспекти віртуалізації національної економіки, обґрунтовуючи необхідність інноваційних підходів у законодавчому забезпеченні даного процесу [6]. Зарубіжні дослідники, такі як Н. Voigtman та його колеги більш детально висвітлювали процеси цифровізації бізнес-моделей, що дає змогу глибше зрозуміти вплив цифрових технологій на підприємницьку діяльність [7].

Таким чином, опираючись на опубліковані дослідження науковців, можна відмітити, що цифрові рішення, які використовують сучасні підприємства в системі управління бізнес-процесами, та ступінь їх висвітлення в науковій літературі потребують додаткових розвідок та осучаснення.

**Постановка завдання.** Мета дослідження полягає у визначенні особливостей використання цифрових рішень в практиці управління бізнес-процесами на підприємствах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Перехід до цифрової економіки ґрунтується на технологіях, які визначають Четверту промислову революцію. В рамках теми даного дослідження на цьому слід зупинитися більш детально. Сучасні науковці [6; 8] виділяють декілька етапів техніко-економічного розвитку суспільства:

*Перша промислова революція* – запровадження механічного виробництва на основі водяної та парової енергії. Вона розпочалася у Великій Британії наприкінці 18 століття і тривала до середини 19 століття, радикально змінюючи аграрну економіку на механічну.

*Друга промислова революція* – впровадження масового виробництва та поділу праці за допомогою електричної енергії. Цей етап характеризувався розвитком фабричного виробництва, що призвело до масового випуску доступних споживчих товарів.

*Третя промислова революція* – запровадження електронних та інформаційних технологій, а також автоматизації виробництва, що почалася в кінці 1960-х років.

*Четверта промислова революція* об'єднує виробниче середовище і глобальну мережу в єдиний Інтернет речей. У цьому контексті розумне виробництво поступово стає звичним явищем, де системи та мережі здатні самостійно обмінюватися й реагувати на інформацію для управління промисловими процесами.

Слід наголосити, що суть Четвертої промислової революції полягає в цифровізації, або діджиталізації, що означає насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями та системами, що забезпечують електронну комунікацію між ними. Такий підхід дає змогу інтегрувати віртуальний і фізичний світи, створюючи кіберфізичний простір [6; 8]. Основна мета цифровізації полягає в трансформації існуючих і створенні нових галузей економіки, а також у модернізації сфер життєдіяльності для досягнення більшої ефективності. Такий розвиток можливий лише за умови інтеграції ідей та ініціатив щодо цифровізації в національні, регіональні та галузеві стратегії розвитку.

Якщо розглядати Україну, то слід зауважити, що вона знаходиться на початковому етапі впровадження Індустрії 4.0. У 2016 році було започатковано національний рух «Індустрія 4.0 в Україні», до якого було залучено понад 100 компаній. У 2017 році затверджено національну програму Digital Agenda Ukraine, яка включає аспекти Індустрії 4.0. У 2018 році було розроблено проєкт Національної стратегії «Індустрія 4.0» та ухвалено «Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки». Асоціація підприємств промислової автоматизації України (АППАУ) з 2018 року активно розвиває мережу Центрів експертизи 4.0 на базі провідних технічних університетів країни. Підприємства в галузях металургії та машинобудування демонструють окремі технології та принципи, притаманні Індустрії 4.0 [9].

Процес цифрової трансформації бізнес-процесів складається з низки окремих, але взаємопов'язаних елементів. За концепцією науковців Центру цифрової трансформації бізнесу [10], до таких елементів належать: взаємодія з клієнтами, операційні бізнес-процеси та моделі підприємства. Кожний з цих елементів має свої складові частини, які детально описані в табл. 1.

**Таблиця 1**

**Модель структуризації елементів цифрової трансформації в управлінні бізнес-процесами**

№ з/п	Назва елемента моделі	Роз'яснення
1	2	3
1	Робота з клієнтами	1. Більш глибоке розуміння клієнтів завдяки використанню соціальних мереж для вивчення їх вимог, просування бренду та надання підтримки під час покупки і використання продукції. 2. Зростання виторгу від існуючих клієнтів через дані, що використовуються для персоналізованих продажів і розробки індивідуальних пропозицій. 3. Пошук нових точок взаємодії з клієнтами шляхом створення цифрових можливостей для самообслуговування та багатоканальних способів доступу.

продовження табл. 1

1	2	3
2	Операційний процес	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизація виробничих процесів, що дозволяє підприємствам зосередитися на стратегічних завданнях і підвищити безпеку праці.</li> <li>2. Реалізація творчого потенціалу співробітників через скорочення рутинних завдань, що підвищує ефективність праці та сприяє дистанційній взаємодії.</li> <li>3. Управління продуктивністю на основі аналізу «великих даних», що надає можливість приймати рішення на основі фактичних даних у реальному часі та оптимізувати виробничі потужності.</li> </ol>
3	Бізнес-модель	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Впровадження нових технологій в окремі бізнес-процеси без зміни бізнес-моделі.</li> <li>2. Створення нових цифрових бізнес-моделей, що включає перебудову бізнес-процесів відповідно до вимог цифровізації.</li> <li>3. Цифрова глобалізація, що забезпечує глобальний синергетичний ефект через структуровану інформацію та технології, зберігаючи при цьому здатність реагувати на локальні зміни.</li> </ol>

Джерело: складено автором на основі [10]

Безсумнівно, для суттєвого покращення й вдосконалення роботи будь-якого сучасного підприємства варто успішно реалізувати цифрові рішення в кожній з частин вищенаведеної моделі, адже цей процес відкриє підприємству безліч можливостей для розвитку й зростання. Зокрема, впровадження цифрових платформ дасть змогу спростити виконання операцій, сприятиме інноваціям і трансформуватиме ланцюги створення вартості, відкриваючи нові шляхи для підвищення доданої вартості.

Однією з важливих складових впровадження цифрових рішень є цифровізація бізнес-процесів підприємств. Вітчизняні науковці визначають цей термін як автоматизацію основних і допоміжних бізнес-процесів, а також процесів управління, що має на меті оптимізацію й підвищення ефективності діяльності підприємства й галузі в цілому [2; 3]. За результатами досліджень компанії Ernst & Young, цифровізація має найбільший вплив на такі складові бізнес-процесів, як взаємодія з клієнтами, цінова пропозиція й управління внутрішньою інфраструктурою.

Впровадження цифрових технологій у бізнес-процеси сучасних підприємств сприяє створенню більш досконалих процесів, що, своєю чергою, підвищує їхню ефективність, гнучкість та адаптивність до змін у зовнішньому середовищі, а також формує конкурентні переваги. Цифрова трансформація всіх сфер і ринків може також сприяти підвищенню якості промислових товарів і послуг, при цьому суттєво скорочуючи витрати.

Отже, як же було зазначено, впровадження цифрових рішень в управління бізнес-процесами підприємств є важливим етапом для збереження конкурентоспроможності й підвищення ефективності в сучасних умовах. Адже цифрові технології не лише автоматизують рутинні операції, але й надають керівництву підприємств можливість приймати більш обґрунтовані рішення на основі аналітики даних та прогнозів. Важливо зазначити, що впровадження таких рішень потребує не лише технологічних інвестицій, але й змін у корпоративній культурі, адаптації співробітників до нових інструментів та підходів. Наприклад, використання штучного інтелекту дає змогу прискорити процес обробки інформації, а великі дані допомагають аналізувати поведінку клієнтів, що робить бізнес-процеси більш гнучкими й точними. Однак важливим є правильне поєднання різних цифрових рішень, таких як хмарні технології, інтернет речей та блокчейн, що забезпечують прозорість, безпеку та інтеграцію всіх елементів системи управління.

В табл. 2 систематизовано основні цифрові рішення, які найчастіше впроваджують сучасні підприємства в свої бізнес-процеси.

Таблиця 2

**Основні цифрові рішення, які найчастіше впроваджують сучасні підприємства в свої бізнес-процеси**

Цифрові рішення	Опис	Переваги
1	2	3
Штучний інтелект (AI)	Технологія, яка дозволяє комп'ютерам виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту, такі як розпізнавання мови, ухвалення рішень і прогнозування результатів. Станом на 2024 рік, 35 % світових компаній використовують AI, а 42% компаній у всьому світі вивчають штучний інтелект і незабаром його впровадять [11].	Швидке прийняття рішень, автоматизація процесів, підвищення ефективності. Великі підприємства використовують AI у 2 рази частіше за малі бізнеси. Індія має найвищий рівень впровадження AI (60 % компаній). Світовий ринок AI досягне \$1,85 трлн до 2030 року, що відкриває нові можливості для бізнесу [11].

продовження табл. 2

1	2	3
Використання великих даних	Технологія для обробки та аналізу великих обсягів інформації, що дозволяє отримувати важливі інсайти та покращувати процес ухвалення рішень. Ринок постійно розширюється, зокрема у 2023 році досяг \$70 млн [12].	Підвищення продуктивності, оптимізація процесів, ухвалення рішень на основі даних. Сфера використання великих даних зростає, що веде до покращення персоналізації послуг та розвитку прогнозування в різних галузях. Ринок зріс з \$7,6 млн у 2011 році до \$70 млн у 2023 році, що свідчить про підвищений інтерес і зростання інвестицій у цю сферу [12].
Блокчейн-технології	Децентралізована технологія зберігання й передачі даних, що підвищує безпеку транзакцій і забезпечує прозорість. Використовується у фінансовому секторі, логістиці, охороні здоров'я та інших галузях. Витрати на блокчейн значно зросли з \$0,95 млрд у 2017 році до \$19 млрд у 2024 році [13].	Безпека даних, прозорість операцій, зниження потреби у посередниках. За останні п'ять років блокчейн отримав широке застосування в корпоративному секторі. Очікується, що до 2024 року витрати на блокчейн досягнуть \$19 млрд, що підтверджує його важливість для сучасного бізнесу [13].
Хмарні обчислення (Cloud Computing)	Технологія, що дозволяє отримувати доступ до даних та додатків через інтернет. У 2023 році витрати підприємств на хмарну інфраструктуру склали \$270 млрд, що на \$45 млрд більше порівняно з попереднім роком. Ринок зростає завдяки попиту на сучасні рішення для зберігання та обробки даних [14].	Зниження витрат на ІТ-інфраструктуру, масштабованість, доступ до даних з будь-якої точки світу, забезпечення безперервності бізнесу. Хмарні рішення сприяють розвитку малого та середнього бізнесу, надаючи доступ до інноваційних технологій за невеликі кошти. Хмарні обчислення також надають більше можливостей для оптимізації роботи з великими обсягами даних і розвитку нових рішень для кібербезпеки та управління.

Джерело: складено автором на основі джерел [11–14]

Отже, аналіз впровадження цифрових рішень у бізнес-процеси підприємств свідчить про значний потенціал технологій для трансформації управлінських практик і підвищення ефективності. Штучний інтелект, наприклад, не лише автоматизує рутинні завдання, а й відкриває нові можливості для аналізу даних і прийняття рішень. Великі дані, своєю чергою, дають змогу сучасним компаніям отримувати необхідну інформацію, що сприяє кращій персоналізації послуг. Блокчейн забезпечує безпечні та прозорі транзакції, що важливо для зростання довіри серед споживачів. Інтернет речей спрощує моніторинг і управління процесами, а хмарні обчислення забезпечують гнучкість і масштабованість, що особливо актуально для малого та середнього бізнесу. Впровадження цих технологій не лише підвищує конкурентоспроможність, а й стимулює інновації, що необхідною умовою для їх розвитку.

**Висновки з проведеного дослідження.** Таким чином, можна констатувати, що ефективне ведення бізнесу в умовах діджиталізації потребує активного впровадження цифрових рішень в управління бізнес-процесами, оскільки стійкість підприємств значною мірою залежить від їхньої здатності створювати цінність для споживачів. Цифрові рішення, такі як аналіз великих даних, штучний інтелект, хмарні технології тощо відкривають нові можливості для оптимізації й розвитку бізнес-моделей. Отримані результати дослідження розширюють теоретичне розуміння впливу цифрових інновацій на управління бізнес-процесами. Ці висновки можуть бути корисними для вищого керівництва та розробників бізнес-стратегій, оскільки чіткі приклади та проаналізовані найрозповсюдженіші цифрові рішення допомагають підприємствам ефективно адаптуватися до нових реалій. Завдяки цьому підприємства можуть оптимізувати свої поточні моделі й отримати вагому конкурентну перевагу. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на оцінку впливу цифрових рішень на прийняття управлінських рішень.

## Література

1. Чмерук Г. Г. Цифрова економіка як окремий сектор національної економіки держави. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. Вип. 27(2). С. 92-97. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2019-27-38>.
2. Зуб П. В., Калач Г. М. Цифровізація бізнес-процесів промислових підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>.
3. Левицький В., Радинський С., Крупка А. Використання цифрових технологій у підприємстві: сучасний погляд та правова база. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 2(20). С. 73-87. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-2\(20\)-73-87](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-2(20)-73-87).

4. Фролова Л. В., Бойко І. М. Трансформація підприємництва в умовах цифрової економіки. *Економіка: реалії часу*. 2021. № 2(54). С. 47-56. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2021/No2/47.pdf> (дата звернення: 30.04.2024).
5. Браташ А. В., Соболева Г. Г. Конкурентоспроможність у цифровій економіці. *Розвиток суб'єктів економічної діяльності в умовах цифрової економіки* : матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (Харків, 25–27 листопада 2020 р.). Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2020. С. 36-37.
6. Правове забезпечення віртуалізації інфраструктури національної економіки України : монографія / О. В. Шаповалова та ін. ; за ред. С. В. Глібка, А. В. Стріжкової. Харків : НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2019. 184 с. URL: <https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/17481/1/Virtualizaciy-mon-2019.pdf> (дата звернення: 30.04.2024).
7. Bouwman H., Nikou Sh. J., Molina-Castillo F., Mark de Reuver. The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*. 2018. Vol. 20 № 2. P. 105-124. DOI: 10.1108/DPRG-07-2017-0039.
8. Ross P., Maynard K. Towards a 4th industrial revolution. *Journal of Work-Applied Management*, 2021. Vol. 13. Issue 3. P. 159-161. DOI: <https://doi.org/10.1080/17508975.2021.1873625>.
9. Юрчак О. 5 років Індустрії 4.0 – де Україна? 2019. URL: <https://investgazeta.ua/blogs/5-rokiv-industriji-4-0-de-ukrajina> (дата звернення: 28.04.2024).
10. Digital Vortex. How Digital Disruption Is Redefining Industries. 2021. URL: <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf> (дата звернення: 28.04.2024).
11. Rohit Shewale. How Many Companies Use AI (Latest Data). 2024. URL: <https://www.demandsage.com/companies-using-ai/> (дата звернення: 28.04.2024).
12. Statista. Worldwide spending on blockchain solutions from 2017 to 2020, with forecasts for 2021 and 2024. 2020. URL: <https://www.statista.com/statistics/800426/worldwide-blockchain-solutions-spending/> (дата звернення: 30.04.2024).
13. Statista. Big data market size revenue forecast worldwide from 2011 to 2027. 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/254266/global-big-data-market-forecast/> (дата звернення: 30.04.2024).
14. Statista. Enterprise spending on cloud and data centers by segment from 2009 to 2023. 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/1114926/enterprise-spending-cloud-and-data-centers/> (дата звернення: 30.05.2024).

## References

1. Chmeruk, H.H. (2019), "Digital Economy as a Separate Sector of the National Economy of the State", *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*, Iss. 27(2), pp. 92-97, DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2019-27-38>.
2. Zub, P.V. and Kalach, H.M. (2021), "Digitalization of Business Processes in Industrial Enterprises", *Ekonomika ta suspilstvo*, Iss. 26, DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-52>.
3. Levytskyi, V., Radynskyi, S. and Krupka, A. (2024), "The Use of Digital Technologies in Entrepreneurship: A Modern View and Legal Framework", *Aktualni pytannia u suchasni nauksi*, no. 2(20), pp. 73-87, DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-2\(20\)-73-87](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-2(20)-73-87).
4. Frolova, L.V. and Boiko, I.M. (2021), "Transformation of Entrepreneurship in the Context of the Digital Economy", *Ekonomika: realii chasu*, no. 2(54), pp. 47-56, available at: <https://economics.net.ua/files/archive/2021/No2/47.pdf> (access date April 30, 2024).
5. Bratash, A.V. and Soboleva, H.H. (2020), "Competitiveness in the Digital Economy", *Rozvytok sub'ektiv ekonomichnoi diialnosti v umovakh tsyfrovoy ekonomiky : materialy vseukr. nauk.-prak. konferentsii [Development of subjects of economic activity in the conditions of the digital economy : materials of the All-Ukrainian scientific and practical conf.]*, (Kharkiv, 25-27 November 2020), Kharkiv. nats. un-t misk. hosp-dstva im. O.M. Beketova, Kharkiv, Ukraine, pp. 36-37.
6. Shapovalova, O.V. et al. (2019), *Pravove zabezpechennia virtualizatsii infrastruktury natsionalnoi ekonomiky Ukrainy* [Legal Support for the Virtualization of the Infrastructure of the National Economy of Ukraine], monograph, NDI prav. zabezp. Innovats. rozvytku NAPrN Ukrainy, Kharkiv, Ukraine, 184 p., available at: <https://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/17481/1/Virtualizaciy-mon-2019.pdf> (access date April 30, 2024).
7. Bouwman, H., Nikou, Sh., Molina-Castillo, J. and de Reuver, M. (2018), "The impact of digitalization on business models", *Digital Policy, Regulation and Governance*, Vol. 20, no. 2, pp. 105-124, DOI: <https://doi.org/10.1108/DPRG-07-2017-0039>.
8. Ross, P. and Maynard, K. (2021), "Towards a 4th industrial revolution", *Journal of Work-Applied Management*, Vol. 13, Issue 3, pp. 159-161, DOI: <https://doi.org/10.1080/17508975.2021.1873625>.
9. Yurchak, O. (2019), "5 Years of Industry 4.0 – Where is Ukraine?", available at: <https://investgazeta.ua/blogs/5-rokiv-industriji-4-0-de-ukrajina> (access date April 28, 2024).

10. Cisco (2021), "Digital vortex: How digital disruption is redefining industries", available at: <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/solutions/collateral/industry-solutions/digital-vortex-report.pdf> (access date April 28, 2024).

11. Rohit Shewale (2024), How Many Companies Use AI (Latest Data). URL: <https://www.demandsage.com/companies-using-ai/> (access date April 28, 2024).

12. Statista (2020), Worldwide spending on blockchain solutions from 2017 to 2020, with forecasts for 2021 and 2024, available at: <https://www.statista.com/statistics/800426/worldwide-blockchain-solutions-spending/> (access date April 30, 2024).

13. Statista (2024), Big data market size revenue forecast worldwide from 2011 to 2027, available at: <https://www.statista.com/statistics/254266/global-big-data-market-forecast/> (access date April 30, 2024).

14. Statista (2024), Enterprise spending on cloud and data centers by segment from 2009 to 2023, available at: <https://www.statista.com/statistics/1114926/enterprise-spending-cloud-and-data-centers/> (access date May 30, 2024).

**Фролов Ю.В.**

### **ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ В СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ**

**Мета.** Встановлення ключових особливостей впровадження цифрових рішень в систему управління бізнес-процесами сучасних підприємств.

**Методика дослідження.** Для досягнення поставленої мети в процесі дослідження застосовано: методи системного аналізу (для аналізу проблем під час планування впровадження цифрових рішень в систему управління бізнес-процесами сучасних підприємств); методів наукової абстракції, дедукції та індукції (для формулювання наукової гіпотези роботи, законів та принципів), аналізу і синтезу – для аналізу стану розвитку системи управління бізнес-процесами сучасних підприємств; абстрактно-логічний (для здійснення теоретичних узагальнень, обґрунтування методології дослідження, формулювання висновків). Табличний метод наочно відображає поточний стан досліджуваної проблеми.

**Результати дослідження.** Встановлено, що перехід до цифрової економіки ґрунтується на технологіях, які визначають Четверту індустріальну революцію, яка полягає в цифровізації і включає насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями. Також в ході дослідження встановлено, що процес цифрової трансформації бізнес-процесів складається з елементів, таких як взаємодія з клієнтами, операційні бізнес-процеси та моделі підприємства. Визначено, що реалізація цифрових рішень у кожній з цих частин моделі відкриває нові можливості для розвитку підприємств. Обґрунтовано, що впровадження цифрових рішень в управління бізнес-процесами підприємств позитивно впливає на ефективність, гнучкість й адаптивність до змін у зовнішньому середовищі. Відзначено, що для збереження конкурентоспроможності важливо не лише технологічне впровадження, але й зміни в корпоративній культурі та адаптація співробітників до нових інструментів. Також в ході дослідження виділено найрозповсюджені цифрові рішення, які часто впроваджують сучасні підприємства: штучний інтелект, великі дані, блокчейн, Інтернет речей та хмарні обчислення, забезпечують прозорість, безпеку та інтеграцію в управлінні бізнес-процесами.

**Наукова новизна результатів дослідження.** Набув подальшого розвитку сучасний систематизований огляд найбільш розповсюджених цифрових рішень, які використовуються для управління бізнес-процесами на підприємстві.

**Практична значущість результатів дослідження.** Результати дослідження можуть бути корисними для керівників підприємств та спеціалістів з управління бізнес-процесами, оскільки вони надають чітке уявлення про переваги та особливості використання цифрових рішень в практиці підприємств.

**Ключові слова:** штучний інтелект, блокчейн, великі дані, хмарні технології, четверта індустріальна революція, діджиталізація.

**Frolov Yu.V.**

### **PECULIARITIES OF IMPLEMENTATION OF DIGITAL SOLUTIONS IN THE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SYSTEM**

**Purpose.** The aim of the article is to identify the key features of the implementation of digital solutions in the business process management system of modern enterprises.

**Methodology of research.** The following research methods were used to achieve the set goal: methods of system analysis (to analyse problems during the planning of the implementation of digital solutions in the business process management system of modern enterprises); methods of scientific abstraction, deduction and induction (for formulating a scientific hypothesis of work, laws and principles), analysis and synthesis – to analyse the state of development of the business process management system of modern enterprises; abstract and logical (for making theoretical generalizations, substantiating research

methodology, formulating conclusions). The tabular method clearly reflects the current state of the investigated problem.

**Findings.** It has been established that the transition to a digital economy is based on technologies that define the Fourth Industrial Revolution, which consists of digitization and includes the saturation of the physical world with electronic and digital devices. The study also found that the process of digital transformation of business processes consists of elements such as customer interaction, operational business processes and enterprise models. It is determined that the implementation of digital solutions in each of these parts of the model opens up new opportunities for the development of enterprises. It is substantiated that the introduction of digital solutions in the management of business processes of enterprises has a positive impact on efficiency, flexibility and adaptability to changes in the external environment. It is noted that in order to maintain competitiveness, it is important not only to implement technology, but also to change the corporate culture and adapt employees to new tools. The study also highlights the most common digital solutions that are often implemented by modern enterprises: artificial intelligence, big data, blockchain, Internet of Things and cloud computing, which provide transparency, security and integration in business process management.

**Originality.** A modern systematic overview of the most common digital solutions used to manage business processes at the enterprise has been further developed.

**Practical value.** The results of the study can be useful for business managers and business process management specialists, as they provide a clear idea of the advantages and peculiarities of using digital solutions in the practice of enterprises.

**Key words:** artificial intelligence, blockchain, big data, cloud technologies, fourth industrial revolution, digitalization.