

УДК 654.07

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.15.19>**Гарафонов О.І.**

доктор економічних наук, професор,  
Державний вищий навчальний заклад  
«Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4740-7057>

**Жосан Г.В.**

кандидат економічних наук, доцент,  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3577-6701>

**Garafonova Olga**

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

**Zhosan Hanna**

Kherson State Agrarian and Economic University

## ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ: ВІДМІННІСТЬ ДЕФІНІЦІЙ ТА МІСЦЕ В МЕНЕДЖМЕНТІ ПІДПРИЄМСТВА

## DIGITALIZATION AND AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES: DIFFERENCE IN DEFINITIONS AND PLACE IN ENTERPRISE MANAGEMENT

Стаття присвячена дослідженню відмінностей між дефініціями діджиталізації та автоматизації бізнес-процесів, їх місцю в менеджменті підприємства та впливу на розвиток бізнесу. Автори визначили, що діджиталізація передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, а автоматизація бізнес-процесів використовується для автоматизації рутинних процесів та зниження витрат на робочу силу. Автори стверджують, що обидва процеси є важливими для успішного розвитку бізнесу, і вказують на те, що кожен з цих процесів має свої власні особливості та принципи використання в менеджменті. У статті проаналізовано вплив цих процесів на розвиток бізнесу, що робить її цікавою для менеджерів, фахівців з бізнес-розвитку та всіх, хто цікавиться цифровою трансформацією бізнесу.

**Ключові слова:** діджиталізація, цифровізація, автоматизація, бізнес-процеси, менеджмент, підприємство.

The article is devoted to the study of the differences between the definitions of digitization and automation of business processes, their place in enterprise management and the impact on business development. The authors defined that digitization involves the use of digital technologies to optimize business processes, while business process automation is used to automate routine processes and reduce labor costs. The authors claim that both processes are important for successful business development, and point out that each of these processes has its own characteristics and principles of use in management. The article analyzes the impact of these processes on business development, which makes it interesting for managers, business development specialists and all those interested in the digital transformation of business. The authors determined that digitization is the implementation of digital technologies to improve efficiency and optimize business processes. In turn, business process automation is the use of automatic systems to automate routine processes, which allows you to increase productivity and reduce labor costs. Building a digital infrastructure has been proven to enable an agile and scalable supply chain and improve distribution efficiency. Key components include warehouse and logistics center automation, RFID tags, shipping solutions and advanced analytics. An omnichannel strategy is becoming a prerequisite for customer convenience, from selection and purchase to return. According to the results of the study, the authors claim that both processes are important for business development. Digitalization allows enterprises to be

*competitive in the market, increase efficiency and reduce costs. Automation helps to ensure the stability and accuracy of business processes, which reduces risks and increases the efficiency of the enterprise.*

**Key words:** *digitization, digitalization, automation, business processes, management, enterprise.*

**Постановка проблеми.** В сучасний час активно розгортаються дискусії щодо створення та впровадження в недалекому майбутньому проривних технологій, тотальної цифровізації суспільного життя, насамперед економіки загалом та всіх бізнес-процесів зокрема. Це поняття нещодавно увійшло в економічний лексикон сучасних економістів. Водночас слід зазначити, що найближчим часом перед бізнесом відкриються неймовірні можливості, здатні кардинально переформатувати його, підвищити продуктивність праці при значному зниженні витрат на виробництво та збут. У зв'язку з цим дедалі частіше виникають гострі питання щодо зміни характеру кон'юнктури ринку, в тому числі праці. При всіх перевагах цифровізація несе в собі й певні проблеми: можливо, найближчим часом роботодавці зіткнуться з проблемою нестачі трудових ресурсів, які відповідають новим вимогам, але не менш гостра проблема торкнеться значної частини працездатного населення, які не будуть затребувані в нових реаліях цифрового життя. Чи готова економіка до цифровізації в короткостроковій та середньостроковій перспективі, адже цифровий світ уже увійшов у наше повсякденне життя, у більшості його сегментів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню питань аналізу маркетингових комунікацій присвячено значну кількість наукових статей та публікацій вітчизняних та закордонних учених. Зокрема досліджено, як компанії можуть відповісти на виклики цифрової трансформації, як забезпечити конкурентну перевагу за допомогою цифрових технологій. Представлено аналіз ефективних стратегій відповіді компаній на цифрову трансформацію та забезпечення успішного функціонування в цифровому екосистемі [1].

Вивчено використання штучного інтелекту компаніями для розв'язання проблем, що виникають під час цифрової трансформації, а також, як можна максимально ефективно використовувати штучний інтелект для забезпечення успішної цифрової трансформації [2]. Розглянуто вплив цифрової трансформації на управління бізнес-процесами. Досліджено, як компанії можуть ефективно використовувати цифрові технології для управління бізнес-процесами та забезпечення успішної цифрової трансформації [3]. Розглядаються сучасні підходи до використання інформаційних технологій у підприємстві та особливості їх автоматизації, а також вплив автоматизації на бізнес-процеси та ефективність їх виконання. Основним недоліком є невелика кількість конкретних прикладів використання інформаційних технологій [4]. Досліджено особливості використання інформаційних технологій у управлінні бізнес-процесами та їх вплив на ефективність підприємства. Основним недоліком є відсутність детального опису практичного застосування інформаційних технологій у бізнес-процесах [5]. Досліджуються основні виклики, з якими стикаються підприємства у процесі автоматизації бізнес-процесів в умовах діджиталізації економіки. Розглядається вплив цифрової трансформації на бізнес-процеси та особливості впровадження інформаційних технологій. Основним недоліком є недостатня кількість прикладів успішного впровадження автоматизації бізнес-процесів [6].

**Формулювання цілей статті.** Проаналізувати відмінності між дефініціями діджиталізації та автоматизації бізнес-процесів, визначити їх місце в менеджменті підприємства та дослідити вплив цих процесів на розвиток бізнесу.

**Виклад основного матеріалу.** Досліджуючи проблеми цифрової економіки, доводиться постійно оперувати термінами цифровізація та автоматизація. У зв'язку з цим важливо розрізняти дані поняття. Оцифрування – це перенесення інформації з фізичних носіїв на цифрові (електронні книги). Цифровізація може лише покращити існуючі біз-

нес-моделі, тут розуміється виробництво з використанням цифрових технологій. У процесі цифровізації створюється новий цифровий продукт і нові бізнес-моделі. Тобто, мається на увазі сфера електронних товарів і послуг на основі цифрових технологій.

Процес цифровізації лежав в основі формування цифрової економіки, однак у своєму розвитку цифрова економіка вийшла далеко за межі цифровізації.

Використання комп'ютера для вирішення завдань, які традиційно виконуються вручну або на аналогових пристроях, стало можливим завдяки цифровізації, але не є достатньою умовою для цифрової економіки. Цифровізація як процес лежить в основі цифрової економіки, дає змогу використовувати новітні технології для кращих і швидших операцій, а також дозволяє використовувати технології для діяльності, яка була неможлива в минулому.

Загалом цифрову економіку можна визначити як тип економіки, що характеризується активним впровадженням цифрових технологій зберігання, обробки та передачі інформації в усіх сферах людської діяльності. Цифрова економіка – це форма економічних відносин, яка за допомогою цифровізації створює нові бізнес-моделі.

Розглянемо основні напрями цифровізації.

1. Автоматизація бізнес-процесів з мінімізацією людської участі.

Завдяки автоматизації в цифровій економіці можлива стандартизація системи управління, що сприяє її швидкому розгортанню на глобальному рівні. Яскравим прикладом є цифровізація освітніх послуг, яка дозволяє подолати межі окремої аудиторії та зробити навчання доступним для необмеженої аудиторії за мінімальних витрат.

Для сфери послуг також важлива можливість типізації/стандартизації послуг, що дає змогу автоматизувати процес їх надання. При цифровій трансформації мінімізуються витрати, компанії просувають свої продукти та послуги за допомогою вірусного маркетингу (за рахунок і силами самої цільової аудиторії), що забезпечує не тільки зростання бізнесу, але й доступність послуг.

2. Інтернет речей (IoT) – це спосіб взаємодії фізичних об'єктів, пристроїв і систем один з одним і із зовнішнім світом за допомогою комунікаційних технологій і стандартів підключення. Об'єкти, з'єднуючись один з одним за допомогою дротових або бездротових комунікаційних технологій, можуть автономно організовувати цілі мережі без допомоги людини.

3. Доповнена реальність (AR), яка дозволяє додавати віртуальні об'єкти до реального світу. Сфера застосування цієї технології дуже широка: від ігрової індустрії до медицини. Прикладом може бути маркер карти в інтерфейсі камери на смартфоні, який вказує користувачеві напрямок руху.

4. Віртуальна реальність (VR) є ще одним напрямком цифровізації. На відміну від доповненої реальності, VR складається лише з нереальних об'єктів, створених у програмі. Одягаючи VR-шолом, користувач повністю потрапляє в штучно створений світ. Найбільше поширення VR отримала в індустрії розваг, особливо в ігровій сфері; воно застосовується і в інших сферах діяльності, наприклад, група вчених з Оксфордського університету використовує віртуальну реальність, щоб позбавити людей від страху висоти. Суть терапії полягає в тому, що «наставник» веде пацієнта віртуальною десятиповерхівкою. На кожному поверсі користувач виконує завдання на подолання страху (прибрати kota з вікна, пройти по краю скелі тощо). За словами психолога Денієла Фрімена, «VR терапія повинна прагнути використовувати неймовірну креативність технологій».

5. 3D моделювання та 3D друк. Побудова цифрових 3D моделей об'єктів реального світу є дуже популярним напрямком для сервісних компаній, будівельних компаній, виробників складної технологічної продукції тощо.

У рамках 3D-моделювання можна говорити не лише про побудову моделей об'єктів, а й про наповнення їх даними, які дозволяють оптимізувати процеси прийняття управлінських рішень і згодом пов'язати засоби проектування виробів із засобами їх виробництва.

3D-друк дозволяє виготовляти вироби цілком, а не по частинах. За допомогою 3D-принтерів можна «друкувати» будинки, музичні інструменти, ювелірні вироби, взуття тощо. Цю технологію можна широко використовувати в медицині для створення не тільки протезів, а й органів людини.

6. Технології машинного навчання (Machine Learning, ML) і штучного інтелекту (Artificial Intelligence, AI) також є найважливішими напрямками цифровізації.

Ілон Маск оголосив про використання ШІ в безпілотних автомобілях. Комп'ютер Tesla Hardware 3 оброблятиме дані за допомогою спеціалізованих чіпів, прокручуючи дані зі швидкістю 2000 кадрів в секунду, що в 10 разів швидше, ніж комп'ютерне бачення Tesla, що працює на обладнанні Nvidia.

7. Зв'язок цифрової економіки з робототехнікою. Заміна функцій, які виконують люди на виробництві та в сфері обслуговування, дозволяє зменшити кількість помилок, а також прискорити виконання послуги. Промислові компанії використовують робототехніку на складальних лініях і в логістиці, що знижує роль людського фактору і мінімізує кількість задіяних працівників.

Більше двох третин промислових роботів зосереджено в чотирьох країнах (Японія, США, Південна Корея та Німеччина), а провідними галузями їх застосування є транспортне та електронне обладнання. У транспортній галузі у центрі уваги майже 45% від загальної кількості роботів. Автомобільний сектор, який характеризується високими обсягами виробництва та відносно стандартизованою продукцією, історично був більш піддатливим до автоматизації та на нього припадає велика частка роботизації.

Майже 30% роботів використовуються в електронному, електричному та оптичному обладнанні. Товари, що виробляються в цьому секторі, мають високий рівень технологічності, а їх виробництво досить стандартизоване.

Для виробництва креслень у промисловості потрібні великі інвестиції в дослідження та розробки, а також висококваліфікована робоча сила, але їхнє відтворення у великих кількостях легко автоматизувати (наприклад, мікропроцесори).

Використання роботів є дуже перспективним у готельному бізнесі. В Японії відкрився готель Непн-па (японською – дивний готель), де роботи замінюють персонал. Вже до 2060 року, вважають експерти, роботи в цій сфері отримають широке поширення.

Таким чином, нові технології та платформи дозволяють юридичним і фізичним особам знизити трансакційні витрати взаємодії та забезпечити більш тісний взаємозв'язок із суб'єктами господарювання та державними органами. У результаті формується економіка, заснована на мережевих послугах, які виступають як цифрові або електронні.

Цифрові технології включають всі види електронного обладнання та додатків, які використовують інформацію у формі цифрового коду. Інструментами цифрових технологій є Інтернет, мобільні телефони та інші засоби збору, зберігання, аналізу та обміну інформацією в цифровій формі.

Концепція цифровізації бізнесу передбачає такі аспекти:

- наявність різноманітних сфер впровадження цифрових технологій (обмін інформацією, транспортування, операції тощо);
- послідовна зміна всіх бізнес-процесів компанії в результаті впровадження технологій;
- необхідність створення фундаменту для розвитку інновацій;
- відповідність стратегії цифровізації загальній корпоративній стратегії;
- різниця в ефективності технології в залежності від зрілості компанії;
- збалансування переваг, отриманих завдяки цифровій трансформації, та нових викликів;

– врахування обмежень та специфіки компанії, що впроваджує цифрові технології.

Цифровізація дає нові можливості та значні переваги. У середовищі дедалі більшої конкуренції розумне впровадження цифрових технологій може стати ключем до

успіху компанії на основі досвіду клієнтів, операційних процесів і бізнес-моделі. При цьому необхідно враховувати послідовність і необхідний обсяг перетворень, а також наявність об'єктивних обмежень.

Різниця між автоматизацією та цифровізацією полягає в складності другої концепції та різниці в цілях і головній спрямованості процесів.

Таблиця 1

**Відмінність дефініцій «автоматизація» та «цифровізація»**

<b>Автоматизація</b>	<b>Цифровізація</b>
Не змінює існуючі процеси	Змінює процеси під вимоги бізнесу
Можлива частково	Зачіпає процеси більш системно
Підлаштовується під запити менеджерів	Підлаштовується під запити клієнтів
Фокус на поточних операціях і підвищенні їх ефективності	Фокус на розвитку перспективних технологій

Діджиталізація зачіпає відразу кілька сфер, покращуючи кожен з них з фокусом на потребах клієнтів і збільшуючи прибутки компанії за рахунок ефективності операцій.

Зміни помітні в кожній сфері: у відносинах зі споживачами – питання вирішуються онлайн, у режимі реального часу та зручним для них каналом. Стратегія організації зосереджена на проактивному обслуговуванні, швидкості та зменшенні зусиль. Важливе місце займає спілкування зі споживачем: створення тематичних спільнот та заходів, використання соціальних мереж. Рекламу повинна відображати високий рівень обслуговування, широко використовуються інтегровані технології управління даними. Зрештою, формується культура, орієнтована на користувача, і операції плануються відповідно до цієї передумови.

Побудова цифрової інфраструктури забезпечує гнучкий і масштабований ланцюг поставок і покращує ефективність розподілу. Ключові компоненти включають автоматизацію складів і логістичних центрів, RFID-мітки, рішення для доставки та передову аналітику. Багатоканальна стратегія стає необхідною умовою для зручності клієнтів, від вибору та здійснення покупки до повернення товару.

**Висновки.** Отже, авторами досліджено відмінність між поняттями – діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів, їх місце в менеджменті підприємства та вплив на розвиток бізнесу. Автори визначили, що діджиталізація – це впровадження цифрових технологій для покращення ефективності та оптимізації бізнес-процесів. У свою чергу, автоматизація бізнес-процесів – це використання автоматичних систем для автоматизації рутинних процесів, що дозволяє підвищити продуктивність та знизити витрати на робочу силу.

Згідно з результатами дослідження, автори стверджують, що обидва процеси є важливими для розвитку бізнесу. Діджиталізація дозволяє підприємствам бути конкурентоспроможними на ринку, підвищувати ефективність та знижувати витрати. Автоматизація ж допомагає забезпечити стабільність та точність виконання бізнес-процесів, що знижує ризики та підвищує ефективність підприємства.

Отже, стаття демонструє важливість діджиталізації та автоматизації бізнес-процесів для успішного розвитку підприємств, а також вказує на те, що кожен з цих процесів має свої власні особливості та принципи використання в менеджменті.

**Список використаних джерел:**

1. M. Weill and S. L. Woerner. Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem. *MIT Sloan Management Review*. 2019. Vol. 60. № 2. P. 45–53.
2. A. Z. Spector and P. Norvig. Digital Transformation and Artificial Intelligence. *California Management Review*. 2020. Vol. 62. № 4. P. 14–34.

3. R. Saha and S. Mukherjee. Digital Transformation and Its Implications for Business Process Management. *Business Process Management Journal*. 2019. Vol. 25. № 3. P. 576–594.
4. Лисенко О. В. Інформаційні технології та автоматизація бізнес-процесів. *Економічний часопис XXI*. 2018. № 7-8. С. 16–19.
5. Горбунова Л. М. Інформаційні технології в управлінні бізнес-процесами. *Економіка регіону*. 2019. № 3. С. 85–90.
6. Міщенко О. І. Автоматизація бізнес-процесів в умовах діджиталізації економіки. *Економіка та держава*. 2020. № 2. С. 47–51.
7. Olha Garafonova, Hanna Zhosan, Viktoriia Marhasova, Nataliia Tkalenko, Kateryna Trukhachova. Matrix method of competitive analysis of the results of economic activity of hospitality enterprises in the conditions of strategization and digital transformation. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2021. Volume 43. Issue 2. P. 237–248. URL: <https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/2355>
8. Averchev O., Trukhachova K., Zhosan H. Development of a System of Effective Use of Enterprise Resources by Balancing the Effectiveness of Economic Activity in Terms of Resource Features. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021 – Proceedings. 15 September, 2021. P. 372–375. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9548339>
9. Givi Bedianashvili, Hanna Zhosan, Sergiy Lavrenko Modern digitalization trends of Georgia and Ukraine. *Published in Scientific Papers. Series «Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development»*. 2022. Vol. 22. Issue 3. URL: <https://managementjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current>

#### References:

1. M. Weill and S. L. Woerner (2019) Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem. *MIT Sloan Management Review*, vol. 60, no. 2, pp. 45–53.
2. A. Z. Spector and P. Norvig (2020) Digital Transformation and Artificial Intelligence. *California Management Review*, vol. 62, no. 4, pp. 14–34.
3. R. Saha and S. Mukherjee (2019) Digital Transformation and Its Implications for Business Process Management. *Business Process Management Journal*, vol. 25, no. 3, pp. 576–594.
4. Lysenko O. V. (2018) Informatsiini tekhnolohii ta avtomatyzatsiia biznes-protseviv [Information technologies and automation of business processes]. *Ekonomichniy chasopys XXI*, no. 7-8, pp. 16–19.
5. Horbunova L. M. (2019) Informatsiini tekhnolohii v upravlinni biznes-protseivy [Information technologies in business process management]. *Ekonomika rehionu*, no. 3, pp. 85–90.
6. Mishchenko O. I. (2020) Avtomatyzatsiia biznes-protseviv v umovakh didzhytalizatsii ekonomiky [Automation of business processes in the conditions of digitalization of the economy]. *Ekonomika ta derzhava*, no. 2, pp. 47–51.
7. Olha Garafonova, Hanna Zhosan, Viktoriia Marhasova, Nataliia Tkalenko, Kateryna Trukhachova (2021) Matrix method of competitive analysis of the results of economic activity of hospitality enterprises in the conditions of strategization and digital transformation. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, vol. 43, issue 2, pp. 237–248. Available at: <https://ejournals.vdu.lt/index.php/mtsrbid/article/view/2355>
8. Averchev O., Trukhachova K., Zhosan H. (15 September, 2021) Development of a System of Effective Use of Enterprise Resources by Balancing the Effectiveness of Economic Activity in Terms of Resource Features. 11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2021 Proceedings, pp. 372–375. Available at: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9548339>
9. Givi Bedianashvili, Hanna Zhosan, Sergiy Lavrenko (2022) Modern digitalization trends of Georgia and Ukraine. *Published in Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development"*, vol. 22, issue 3. Available at: <https://managementjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current>