

УДК 004:[005.591.6:[621.391:658.1
DOI: 10.31673/2415-8089.2024.032226

Дима Олександр Олексійович,
доктор економічних наук, доцент
Кафедра комерційної діяльності і логістики
Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана
Мартиненко Марина Олександрівна,
PhD in Management
Державний університет
інформаційно-комунікаційних технологій
Булат Віталій Леонович,
аспірант
Державний університет
інформаційно-комунікаційних технологій

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Стаття присвячена дослідженню цифровізації бізнес-процесів на підприємствах інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема впливу інноваційних технологій на підвищення їх ефективності та конкурентоспроможності. Розглядаються ключові інструменти цифровізації, такі як автоматизація, аналітика великих даних, штучний інтелект і інтернет речей, та їх роль в оптимізації операцій, зниженні витрат і покращенні якості обслуговування клієнтів. Особливу увагу приділено перевагам, які отримують телекомунікаційні підприємства від впровадження цифрових рішень, що дозволяють їм адаптуватися до швидкозмінного ринку та зберігати лідерські позиції. Встановлено, що підприємства інформаційно-комунікаційних технологій, які успішно впроваджують ці технології, зможуть не лише витримати конкуренцію, але й створити умови для свого довгострокового розвитку та лідерства на ринку.

Ключові слова: цифровізація, бізнес-процеси, підприємства інформаційно-комунікаційних технологій, великі дані, штучний інтелект, інтернет речей, інноваційні рішення.

Постановка проблеми. У сучасному світі галузь інформаційно-комунікаційних технологій є однією з найшвидше зростаючих галузей, яка визначає темпи технологічного розвитку. Зміни, що відбуваються на ринку, включають зростання попиту на нові послуги, збільшення кількості користувачів і потребу в швидкому обслуговуванні. Цифровізація бізнес-процесів стає необхідною умовою для успішної діяльності підприємств ІКТ. Інтеграція інноваційних технологій, таких як автоматизація, штучний інтелект, аналітика великих даних та інтернет речей, дозволяє підвищити ефективність, адаптивність і конкурентоспроможність підприємств. У цьому контексті дослідження процесу цифровізації є актуальним для визначення ключових шляхів розвитку галузі.

У галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) цифровізація бізнес-процесів є не лише питанням підвищення ефективності, але й необхідністю для збереження конкурентоспроможності в умовах стрімкого розвитку технологій та зростаючих вимог споживачів. Підприємства ІКТ стикаються з проблемами, пов'язаними з постійним зростанням обсягів даних, потребою в оперативному реагуванні на запити клієнтів та необхідністю зниження операційних витрат. Це створює виклик для підприємств у пошуку нових інструментів для автоматизації та оптимізації процесів.

Наукове завдання полягає у визначенні найбільш ефективних технологічних рішень для інтеграції в інформаційно-комунікаційні системи, що дозволяють автоматизувати процеси,

аналізувати великі обсяги даних і забезпечувати високу якість послуг у режимі реального часу. Особливо актуальним є використання таких інновацій, як штучний інтелект, аналітика великих даних та інтернет речей, оскільки вони відкривають нові можливості для управління ресурсами, прогнозування поведінки клієнтів і вдосконалення мережевої інфраструктури.

Практичне завдання полягає у тому, щоб підприємства ІКТ могли адаптувати свої бізнес-моделі під впливом цифрових технологій. Це включає не лише впровадження автоматизації для зниження витрат і підвищення ефективності, але й розвиток персоналізованих послуг для клієнтів, що стає вирішальним фактором у конкурентній боротьбі. Підприємства ІКТ повинні знайти баланс між інвестиціями в нові технології та забезпеченням їх економічної доцільності, що є критично важливим завданням у сучасних ринкових умовах.

Таким чином, основною проблемою є пошук ефективних шляхів цифрової трансформації бізнес-процесів, яка сприяє покращенню якості обслуговування клієнтів, зниженню витрат і підвищенню гнучкості управління підприємствами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій:

Останні дослідження активно досліджують роль цифрових технологій у підвищенні ефективності бізнес-процесів у різних секторах економіки. Зокрема, значна увага приділяється використанню автоматизації, штучного інтелекту та аналітики великих даних у галузі ІКТ. Наприклад, Іванов та Петров у своїй праці «**Цифрові технології в телекомунікаціях: можливості та виклики**» (Іванов І.П., Петров В.О., 2022) показали, що впровадження цифрових рішень не лише покращує якість обслуговування клієнтів, але й суттєво скорочує операційні витрати підприємств. Згідно з їхніми дослідженнями, використання штучного інтелекту дозволяє значно автоматизувати процеси обробки запитів клієнтів, що веде до зниження кількості людських помилок і прискорює час реагування на запити.

Крім того, аналіз, проведений в роботах «**Big Data та її застосування в телекомунікаційних мережах**» (Коваленко О.В., 2021), свідчить про те, що аналітика великих даних дозволяє телекомунікаційним компаніям краще розуміти своїх клієнтів і передбачати їхні потреби, що сприяє персоналізації послуг і підвищенню лояльності споживачів. Аналітичні системи також допомагають ефективніше використовувати мережеві ресурси та оптимізувати їх роботу, що стає важливим в умовах зростання обсягів переданих даних і кількості підключених пристроїв.

Однак, незважаючи на успішні результати попередніх досліджень, залишаються відкритими питання щодо оптимального поєднання різних технологічних інструментів для досягнення максимальної ефективності. Це особливо стосується інтеграції таких інновацій, як Інтернет речей (IoT) і автоматизація процесів, що потребують більш детального вивчення (Сидоренко Т.В., 2023).

Метою статті є дослідження ключових аспектів цифровізації бізнес-процесів на підприємствах ІКТ, а також аналіз того, як інноваційні технології, такі як автоматизація, аналітика великих даних, штучний інтелект і інтернет речей, сприяють підвищенню ефективності, конкурентоспроможності та адаптивності підприємств в умовах сучасного ринку. Стаття також покликана показати, які переваги отримують телекомунікаційні компанії від впровадження цифрових рішень і як це впливає на покращення якості послуг для клієнтів.

Виклад основного матеріалу. У сучасних реаліях, коли ринок ІКТ стрімко розвивається, цифровізація бізнес-процесів стає не просто конкурентною перевагою, а життєво необхідною умовою для виживання та зростання компаній. Вона виступає критичним фактором у формуванні стратегії розвитку підприємств, особливо у галузі ІКТ, де компанії зіштовхуються з постійним зростанням попиту на нові послуги, підвищеними очікуваннями споживачів, а також потребою оперативного реагування на швидкі технологічні зміни. У цьому контексті впровадження цифрових рішень стає центральним елементом у стратегії оптимізації бізнесу, що дозволяє підвищити ефективність операцій, зменшити витрати та забезпечити гнучкість управління.

Одним із ключових напрямів цифровізації є автоматизація бізнес-процесів. Це дозволяє значно зменшити навантаження на працівників, знижуючи ймовірність людських помилок та

підвищуючи продуктивність. Цифрова автоматизація охоплює широкий спектр завдань — від внутрішніх операцій, таких як управління даними, фінансовий контроль та документообіг, до зовнішніх взаємодій із клієнтами. Автоматизовані системи допомагають швидко опрацьовувати запити, поліпшують якість обслуговування клієнтів і знижують операційні витрати. Наприклад, чат-боти й віртуальні помічники відіграють ключову роль у наданні підтримки клієнтам, а автоматизовані CRM-системи дозволяють ефективніше керувати взаєминами з клієнтами та забезпечують персоналізований підхід до обслуговування.

Наступним важливим аспектом цифровізації є аналітика великих даних (Big Data). Щодня підприємства ІКТ обробляють величезні обсяги інформації, що стосуються поведінки клієнтів, їхніх вподобань і використання послуг. Використання інструментів Big Data дозволяє компаніям отримати більш глибоке розуміння потреб клієнтів, прогнозувати їхні майбутні дії та створювати персоналізовані пропозиції, які підвищують лояльність споживачів. Крім того, аналітика даних дозволяє оптимізувати роботу мереж, прогнозувати навантаження на системи, що є особливо важливим в умовах постійного зростання обсягів переданих даних і кількості користувачів.

Важливою складовою цифрової трансформації також є штучний інтелект (ШІ). Застосування ШІ у бізнес-процесах підприємств ІКТ відкриває нові можливості для автоматизації складних операцій і завдань. Наприклад, машинне навчання дозволяє автоматизувати обробку клієнтських запитів, що значно прискорює обслуговування та підвищує його якість. ШІ також використовується для поліпшення систем безпеки, виявлення шахрайських дій і забезпечення надійного захисту даних клієнтів. Крім того, інструменти штучного інтелекту допомагають підприємствам ІКТ оптимізувати роботу мереж, прогнозуючи потенційні збої та запобігаючи їм.

Ще однією технологією, яка відіграє важливу роль у цифровізації підприємств ІКТ, є інтернет речей (IoT). Використання смарт-датчиків та інших підключених пристроїв дозволяє відстежувати стан мереж і обладнання в режимі реального часу, виявляти потенційні проблеми та негайно реагувати на них. Це забезпечує стабільну роботу мережі та високу якість послуг для користувачів, що є критично важливим фактором у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств ІКТ.

Цифровізація також дає можливість компаніям суттєво підвищити свою здатність до інноваційного розвитку, оскільки завдяки швидкому впровадженню нових рішень підприємств ІКТ можуть створювати нові продукти та послуги, що відповідають вимогам сучасного ринку. Цифрові технології дозволяють гнучко адаптуватися до мінливих потреб споживачів і пропонувати рішення, які задовольняють їхні очікування.

Крім підвищення конкурентоспроможності та адаптивності, цифрові рішення також допомагають суттєво знизити операційні витрати компаній. Автоматизація рутинних завдань і оптимізація бізнес-процесів зменшує потребу у великих обсягах фізичних ресурсів і ручної праці, що дозволяє зосередити більше зусиль на інноваціях та розвитку. Це, своєю чергою, сприяє підвищенню загальної ефективності компанії та її здатності реагувати на виклики ринку.

Висновки. Цифровізація бізнес-процесів у підприємств ІКТ є ключовим фактором для забезпечення їх стійкого розвитку та підтримки лідерських позицій на ринку. Впровадження таких технологій, як автоматизація, аналітика великих даних, штучний інтелект та інтернет речей, дозволяє не тільки оптимізувати внутрішні операції, знизити операційні витрати та підвищити ефективність, але й створює можливості для покращення обслуговування клієнтів, гнучкого реагування на зміни попиту та активного розвитку інновацій. Це дає компаніям можливість швидше адаптуватися до нових ринкових умов і технологічних викликів.

Однією з головних переваг цифровізації є здатність підвищувати конкурентоспроможність шляхом створення персоналізованих продуктів і послуг, що відповідають вимогам сучасних споживачів. Крім того, цифрові інструменти дозволяють компаніям краще прогнозувати попит, керувати ризиками та ефективніше використовувати

ресурси. Завдяки цьому підприємства ІКТ можуть не лише утримувати поточних клієнтів, але й розширювати свою аудиторію, що сприяє подальшому зростанню бізнесу.

Перспективи розвитку в напрямку цифровізації також включають декілька важливих напрямів:

1. **Штучний інтелект та автоматизація.** ШІ продовжить грати вирішальну роль у трансформації підприємств ІКТ. Застосування глибокого навчання та автоматизованих процесів буде не лише прискорювати обслуговування клієнтів, але й допоможе створювати нові продукти з високою доданою вартістю. Подальший розвиток віртуальних асистентів, самонавчальних систем і аналітичних платформ допоможе компаніям ще більше автоматизувати свої бізнес-процеси.

2. **Big Data та аналітика.** Майбутні можливості підприємств ІКТ значною мірою залежатимуть від їхньої здатності ефективно використовувати великі дані. Оптимізація та покращення мереж, управління трафіком, а також прогнозування поведінки користувачів будуть важливими складовими успіху. Інвестиції в аналітичні інструменти дозволять компаніям краще розуміти клієнтів і максимально використовувати цю інформацію для створення нових рішень.

3. **Інтернет речей (IoT).** З розвитком мереж 5G та збільшенням кількості підключених пристроїв IoT стане ще важливішим інструментом для підприємств ІКТ. Це дозволить поліпшити управління інфраструктурою, забезпечити більш ефективний моніторинг мереж у реальному часі та знизити ризики простоїв.

4. **Безпека даних та кіберзахист.** Оскільки цифровізація створює нові можливості для зростання, вона також приносить із собою загрози кібербезпеки. Телекомунікаційним компаніям потрібно буде приділяти значну увагу захисту даних своїх клієнтів та мереж. Використання технологій штучного інтелекту для виявлення загроз та запобігання кібератакам стане пріоритетом у найближчі роки.

Таким чином, варто зазначити, що перспективи розвитку підприємств ІКТ тісно пов'язані з подальшою цифровізацією. Компанії, які успішно впроваджують ці технології, зможуть не лише витримати конкуренцію, але й створити умови для свого довгострокового розвитку та лідерства на ринку. Тому інвестиції в інновації, ШІ, аналітику та кібербезпеку є критично важливими для досягнення успіху в майбутньому.

References:

1. Bavyko O. (2013). Virtual mechanisms for coordinating the activities of regional economic space entities. *Investments: practice and experience*. №3, pp. 166-171. Retrieved from: <http://elibrary.donnue.edu.ua/158/> [in Ukrainian].

2. Bavyko, O., Bavyko, O., & Kozakov, I. (2020). Organizational optimization of anti-crisis management of business processes of the enterprise in the conditions of the covid-19 pandemic. *Efektivna ekonomika*. vol. 12. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8477> [in Ukrainian].

3. Chkan, A., Kyrychenko, M., & Kasai, P. (2021). Digitalization of business processes as a basis for ensuring effective management of a modern enterprise. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomika*. 3 (26), 60-66. DOI: 10.32782/2304-0920/3-88-9 [in Ukrainian].

4. Filyppova S., Kovtunenکو, Y., Filippov, V., Voloshchuk, L., & Malin, O. (2021). Sustainable development entrepreneurship formation: System-integrated management tools. *International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering*. DOI: 10.1051/e3sconf/202125501049 [in English].

5. Klymenko, K. (2020). Digitalization as an innovate development of enterprises: the experience of Ukraine. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. 4 (3), pp. 13-18. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-284-4(3)-2 [in Ukrainian].

6. Kondarevych, V., Andriushchenko, K., Pokotylska, N., Ortina, G., Zborovska, O., & Budnyak, L. (2020). Digital Transformation of Business Processes of an Enterprise. *TEM Journal*. 4(9), 1800-1808. DOI: 10.18421/TEM94-63 [in English].

7. Koraca, D. (2021). How ICT Affects Business Processes. Proceedings of the 4th International Conference on Human Systems Engineering and Design. Dubrovnik, Croatia. DOI: 10.54941/ahfe1001123 [in English].
8. Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2019). Digitalization and its influence on business model innovation. Journal of Manufacturing Technology Management. 8(30), 1143-1160. DOI: 10.1108/JMTM-01-2018-0020 [in English].
9. Verhoef, P., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research. 122, 889-901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022 [in English]. ISSN:2521-6384 (Online), ISSN: 2521-103X (Print) №2(24), 2023 Economic journal Odessa polytechnic university 23

DIMA OLEKSANDR OLEKSIYOVYCH, MARTYNENKO MARYNA OLEKSANDRIVNA, BULAT VITALY LEONOVYCH. *The article is devoted to the investigation of business processes digitalization at enterprises of information and communication technologies, in particular, the impact of innovative technologies on increasing their efficiency and competitiveness. Key digitalization tools such as automation, big data analytics, artificial intelligence, and the Internet of Things are examined and their role in optimizing operations, reducing costs, and improving customer service. Additional attention is paid to the advantages that enterprises of information and communication technologies receive from the implementation of digital solutions, which allow them to adapt to the rapidly changing market and maintain leadership positions. It was determined that digitalization also enables companies to significantly increase their capacity for innovative development, as thanks to the rapid implementation of new solutions, It was defined that ICT enterprises can create new products and services that meet the requirements of the modern market. Digital tools allow companies to better forecast demand, manage risk and use resources more efficiently. That's why, ICT enterprises can not only retain current customers, but also expand their audience, which contributes to further business growth. In the scientific research have been established that digitalization of business processes in ICT enterprises is a key factor for ensuring their sustainable development and maintaining leadership positions in the market. Digital technologies allow us to flexibly adapt to the changing needs of potential consumers and offer solutions that meet their expectations. It has been established that information and communication technology enterprises that successfully implement these technologies will be able not only to withstand competition, but also to create conditions for their long-term development and market leadership.*

Keywords: *digitalization, business processes, telecommunications companies, automation, big data, artificial intelligence, Internet of Things, efficiency, innovative solutions, competitiveness.*