

Юрій Володимирович КОВТУНЕНКО

д.е.н., професор, Національний університет "Одеська політехніка"

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8528-605X>e-mail: y.v.kovtunenکو@op.edu.ua**Андрій Едуардович ЛОЗАН**

аспірант, Національний університет "Одеська політехніка"

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2808-6217>e-mail: andlozedd@gmail.com

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

У статті досліджено вплив діджиталізації на інноваційний розвиток підприємств. Впровадження цифрових технологій стимулює продуктові, процесові, маркетингові та організаційні інновації, що забезпечують конкурентні переваги та покращують ефективність бізнес-процесів. До основних напрямів діджиталізації належать автоматизація, аналіз даних, Інтернет речей, штучний інтелект, хмарні рішення та цифрові платформи, які дають змогу підприємствам адаптуватися до змін ринку та підвищувати свою продуктивність.

Ключові слова: діджиталізація, інноваційний розвиток, продуктові інновації, процесові інновації, маркетингова інновація, організаційна інновація, штучний інтелект

ВСТУП

Інноваційний розвиток підприємств тісно пов'язано з впровадженням цифрових технологій, що трансформують підходи до управління бізнесом та відкривають нові можливості для розвитку. Діджиталізація стає рушійною силою інновацій, змінюючи характер підприємницької діяльності на глобальному рівні. Прикладом таких змін є проникнення цифрових технологій в усі галузі економіки, починаючи від промисловості і сільського господарства до охорони здоров'я та торгівлі. Застосування IT-інновацій у некомп'ютерних галузях відкриває можливості для вдосконалення операцій та вирішення складних проблем, що веде до загального економічного прогресу та розвитку [1].

Тематику інноваційного розвитку ретельно вивчено в наукових працях як вітчизняних, так і закордонних дослідників. Так, процес дослідження цієї теми знайшов відображення в роботах таких авторів, як Т. Калінеску, Н. Касьянова, О. Кириченко, Т. Орехова, Л. Проданова, Н. Прямухіна, Л. Шаульська, Н. Якімова, І.С. Біла, В.С. Посна, О. Шевченко.

МЕТА статті – огляд впливу діджиталізації на інноваційний розвиток підприємств, включаючи сприяння створенню нових продуктів, оптимізації процесів та підвищенню конкурентоспроможності.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для проведення дослідження застосовано такі методи, як аналіз та синтез, порівняння, пояснення та узагальнення.

РЕЗУЛЬТАТИ

Діджиталізація (від англ. *digitization*) означає переведення інформації з аналогової форми в цифрову. Це може стосуватися оцифрування документів, автоматизації процесів або впровадження IT-інструментів для виконання певних завдань. Діджиталізацію зазвичай сфокусовано на окремих процесах і є лише початковим етапом в більш масштабних змінах [2].

Інноваційний розвиток – це процес впровадження

нових ідей, технологій, продуктів і послуг, які здатні радикально покращити наявні процеси або створити нові можливості для бізнесу. Він забезпечує компаніям конкурентні переваги на ринку завдяки впровадженню нових методів роботи або створенню унікальних продуктів [3]. Керівництво OSLO визначає чотири основні типи інновацій: продуктові, процесові, маркетингові та організаційні (рис. 1).

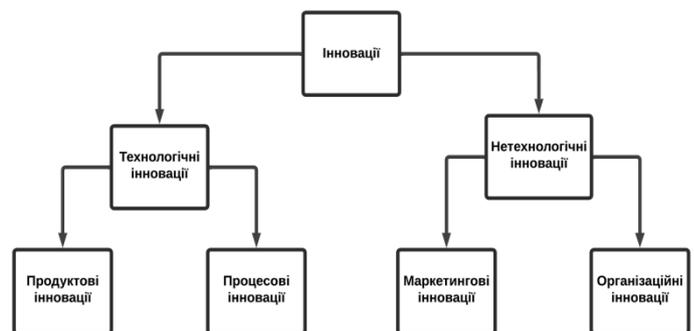


Рис. 1. Класифікація інновацій у посібнику OSLO. (розробка авторів на основі [4])

А. Продуктова інновація передбачає впровадження товару або послуги, які є новими або суттєво покращеними. Це може включати удосконалення технічних характеристик, компонентів, матеріалів, програмного забезпечення, зручності для користувачів або інших функціональних властивостей. Діджиталізація стимулює продуктові інновації, застосовуючи нові технології для створення та вдосконалення товарів і послуг. За даними досліджень цифровізовані підприємства роблять вагомий внесок у світову економіку. Зокрема, динаміка обсягу світового ВВП показує значне зростання за участю цифровізованих підприємств, які забезпечують трійні показники порівняно з нецифровізованими підприємствами.

Основні способи, якими вона сприяє інноваціям:

1. **Цифрове проектування та моделювання.** Застосування комп'ютерного проектування (CAD) дає змогу швидко створювати і тестувати прототиби. Наприклад,

в автомобільній промисловості цифрові моделі допомагають оптимізувати дизайн до його фізичного виробництва.

2. *Швидка адаптація до змін ринку.* Цифрові платформи дають змогу швидко оновлювати продукти відповідно до змін у споживчих вподобаннях. Наприклад, у сфері мобільних додатків компанії можуть швидко додавати нові функції через оновлення програмного забезпечення.

3. *Інтернет речей (IoT).* Розумні пристрої, підключені до мережі, створюють нові функціональні можливості. Наприклад, смарт-годинники можуть відстежувати здоров'я користувачів, підвищуючи цінність продукту.

4. *Штучний інтелект (ШІ) та аналітика даних.* ШІ застосовується для аналізу даних і виявлення можливостей покращення продуктів. Наприклад, платформи потокового відео, як-от Netflix та Youtube застосовують ШІ для персоналізації рекомендацій, підвищуючи якість обслуговування клієнтів.

5. *Персоналізація продуктів.* Аналітика даних дає змогу компаніям пропонувати індивідуальні рішення для клієнтів. Наприклад, Nike застосовує цифрові інструменти для створення взуття, персоналізованого під індивідуальні вподобання кожного клієнта.

6. *Цифрова дистрибуція та обслуговування.* Компанії можуть застосовувати цифрові канали для миттєвої доставки товарів і послуг, наприклад, через електронну комерцію. Це дає змогу споживачам швидше отримувати доступ до нових продуктів і сервісів.

Б. *Процесова інновація* полягає у впровадженні нового або значно вдосконаленого методу виробництва або доставки продукту. Це може стосуватися змін у технологіях, виробничому обладнанні чи програмному забезпеченні. Діджиталізація відіграє ключову роль у розвитку процесових інновацій, сприяючи оптимізації та автоматизації виробничих і операційних процесів. Основні способи її впливу:

1. *Автоматизація.* Впровадження роботизованих систем дає змогу значно скоротити ручну працю. Наприклад, в автомобільній промисловості роботизовані системи виконують складальні операції з високою точністю, що підвищує продуктивність і зменшує ризик помилок.

2. *Управління ланцюгом постачань.* Завдяки цифровим інструментам можна оптимізувати логістичні процеси та керувати запасами в режимі реального часу. Наприклад, компанія Amazon застосовує цифрові платформи для автоматизованого управління постачаннями, що дає змогу ефективно керувати складськими запасами та забезпечувати швидку доставку.

3. *Інтернет речей (IoT).* Підключені пристрої на виробництві дають змогу збирати дані з обладнання та прогнозувати необхідність технічного обслуговування. Це знижує кількість непередбачуваних простоїв. Наприклад, в авіаційній індустрії IoT-системи допомагають у відстеженні стану літаків і їхнього обслуговування.

4. *Цифрові платформи управління виробництвом (MES).* Такі системи інтегрують усі етапи виробництва в єдину цифрову екосистему. Наприклад, на підприємствах Siemens MES-системи дають змогу в режимі реального часу контролювати весь виробничий процес, забезпечуючи безперебійну роботу і підвищення якості продукції.

5. *Віртуальна та доповнена реальність.* Технології VR і AR застосовуються для навчання персоналу та об-

лугування обладнання. Наприклад, компанія Boeing застосовує AR для навчання в обслуговуванні літаків, що дає змогу зменшити кількість помилок і прискорити процес виробництва.

6. *ШІ та аналітика.* ШІ дає змогу аналізувати великі обсяги даних і знаходити оптимальні рішення для вдосконалення процесів. У сільському господарстві, наприклад, технології ШІ аналізують дані з полів для оптимізації посівних робіт та поливу, що підвищує врожайність.

7. *Хмарні технології.* Хмарні рішення спрощують управління даними та масштабування виробництва. Наприклад, виробники електроніки, такі як Samsung, застосовують хмарні платформи для координації глобальних виробничих процесів, що забезпечує високу гнучкість і оперативність.

В. *Маркетингова інновація (marketing innovation)* охоплює впровадження нового маркетингового підходу, що включає значні зміни у дизайні, пакуванні, просуванні на ринку, складуванні або ціноутворенні продукту. Діджиталізація сприяє розвитку маркетингових інновацій через впровадження нових технологій, які підвищують ефективність комунікацій з клієнтами та розширюють можливості для брендингу. Основні способи, якими діджиталізація впливає на маркетинг:

1. *Таргетинг та аналітика.* Цифрові платформи надають інструменти для точної сегментації аудиторії та аналізу ефективності кампаній. Завдяки цьому компанії можуть створювати персоналізовані рекламні повідомлення, які краще відповідають потребам споживачів. Наприклад, застосування Google Analytics дає змогу детально відстежувати поведінку користувачів на сайті та коригувати маркетингові стратегії в реальному часі.

2. *Автоматизація маркетингових процесів.* Цифрові інструменти дають змогу автоматизувати рутинні завдання, такі як розсилання електронних листів, управління соціальними мережами та обробка замовлень. CRM-системи, як-от HubSpot, автоматично сегментують клієнтів і забезпечують комунікацію на всіх етапах їхньої взаємодії з брендом.

3. *Інновації у контент-маркетингу та соціальних мережах.* Соціальні платформи надають можливість швидко і масово поширювати контент. Наприклад, бренди застосовують TikTok для створення вірусних відео, залучаючи нову аудиторію та збільшуючи впізнаваність.

4. *Застосування AR та VR у маркетингу.* Доповнена та віртуальна реальність створюють інтерактивні способи взаємодії з клієнтами. Наприклад, IKEA розробила додаток, який дає змогу користувачам віртуально розмістити меблі у своїх оселях перед покупкою.

5. *Інфлюенсер-маркетинг.* Цифрові технології дають змогу компаніям співпрацювати з інфлюенсерами, які просувають продукти серед своєї аудиторії. Наприклад, косметичні бренди активно застосовують Instagram для партнерства з блогерами, що допомагає залучити нових клієнтів.

Г. *Організаційна інновація* стосується запровадження нового організаційного підходу в управлінні бізнесом, організації робочих процесів або управлінні зовнішніми зв'язками. Діджиталізація значно впливає на організаційні інновації, сприяючи розвитку нових підходів до управління, структури компаній та взаємодії з партнерами. Ось основні способи як діджиталізація забез-

печує інноваційний розвиток у сфері організаційних інновацій:

1. *Цифрова трансформація управління.* Застосування інструментів для управління проектами, таких як Trello, Asana та Jira, дає змогу ефективно координувати роботу команд і автоматизувати виконання завдань.

2. *Гнучкі організаційні моделі.* Завдяки платформам для віддаленої роботи, наприклад, Slack та Zoom, компанії можуть ефективно функціонувати без прив'язки до фізичних офісів, підтримуючи віддалений або гібридний формат роботи.

3. *Автоматизація рутинних завдань.* Роботизована автоматизація процесів (RPA) в бухгалтерському обліку або обробці даних зменшує потребу у ручному виконанні рутинних операцій, підвищуючи точність і ефективність.

4. *Цифрове управління талантами.* HRM-системи, такі як Workday або BambooHR, автоматизують процеси рекрутингу, оцінювання продуктивності та професійного розвитку співробітників.

5. *Інтегровані платформи для співпраці.* Застосування хмарних сервісів, таких як Google Workspace або Microsoft Teams, дає змогу співробітникам спільно працювати над проектами в режимі реального часу, незалежно від їхнього місцезнаходження.

6. *Організаційна аналітика.* Застосування аналітики на базі ШІ для оцінювання продуктивності співробітників і оптимізації внутрішніх процесів допомагає ком-

паніям приймати обґрунтовані рішення. Наприклад, платформи типу Tableau дають змогу візуалізувати дані для прийняття стратегічних рішень.

7. *Цифрова культура та інновації.* Компанії, такі як Google, Amazon та Azure, активно впроваджують цифрову культуру, стимулюючи співробітників до експериментів з новими технологіями, що сприяє інноваційному розвитку та швидкій адаптації до змін [4-7].

ВИСНОВКИ

Діджиталізація є критичним чинником інноваційного розвитку підприємств у різних секторах економіки. Інтеграція цифрових технологій дає змогу оптимізувати бізнес-процеси, стимулювати створення інноваційних продуктів та послуг, а також модернізувати організаційні структури. Від автоматизації виробничих процесів до персоналізації маркетингових стратегій, цифрові рішення забезпечують бізнесам гнучкість у реагуванні на ринкові зміни та підвищують їх конкурентоспроможність. Інноваційний розвиток на основі діджиталізації перетворюється з тренду на необхідність, що визначає успішність і життєздатність компаній у сучасному економічному середовищі [6]. Організації, які активно інтегрують цифрові технології, не тільки підвищують свою ефективність, але й мають можливість створювати нові ринки та формувати майбутні стандарти у своїй галузі.

Список використаних джерел

1. Shevchuk M. Digital Tiger: the Power of Ukrainian IT. Київ, 2023. 66 с. URL: https://itukraine.org.ua/files/ITU_GT.pdf
2. Боренко А. Основні напрямки цифрової трансформації. *BDO Ukraine*. 2024. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/main-areas-of-digital-transformation>
3. Федотов Р.С. Інноваційний розвиток в умовах діджиталізації економіки. *Матеріали XI Всеукр. наук.-техн. конф. (01-12 квітня 2024 р.)*. Запоріжжя, 2024. С. 257-269.
4. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting, and Using Data on Innovation. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2023/11/15/01/Kerivnytstvo.Oslo-2018-15.11.2023.pdf>
5. Круп'яник А. Цифрова економіка України: основні фактори розвитку. *VoxUkraine*. 2023. URL: <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku>
6. Інноваційний розвиток підприємства / П.П. Микитюк та ін. Київ, 2023. 215 с.
7. Біла І., Посна В., Шевченко О. Інноваційний розвиток як чинник повосенної відбудови економіки України. *Економічний вісник України*. 2023. № 12. С. 32-45.

References

1. Shevchuk M. Digital Tiger: The Power of Ukrainian IT. Kyiv, 2023. 66 p. URL: https://itukraine.org.ua/files/ITU_GT.pdf
2. Borenko A. Main Areas of Digital Transformation. *BDO Ukraine*. 2024. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/main-areas-of-digital-transformation> [in Ukrainian].
3. Fedotov R.S. Innovative Development in the Context of Digitalization of the Economy. *Materials of XI All-Ukrainian Scientific and Technical Conference of Higher Education Students of TDATU*. Zaporizhzhia, 2024. pp. 257-269. [in Ukrainian].
4. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting, and Using Data on Innovation. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2023/11/15/01/Kerivnytstvo.Oslo-2018-15.11.2023.pdf> [in Ukrainian].
5. Krupianik, A. Digital Economy of Ukraine: Key Development Factors. *VoxUkraine*. 2023. URL: <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku> [in Ukrainian].
6. Innovative Development of the Enterprise / P.P. Mykytiuk et al. Kyiv, 2023. 215 p. [in Ukrainian].
7. Bila I., Posna V., Shevchenko O. Innovative Development as a Factor of Post-War Reconstruction of Ukraine's Economy. *Economic Bulletin of Ukraine*. 2023. № 12. pp. 32-45. [in Ukrainian].

Yurii KOVTUNENKO

Doctor of Economics, Professor, Odesa Polytechnic National University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8528-605X>

e-mail: y.v.kovtunenکو@op.edu.ua

Andrii LOZAN

postgraduate student, Odesa Polytechnic National University

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2808-6217>

e-mail: andlozedd@gmail.com

DIGITALIZATION FOR ENSURING INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE

This paper examines the influence of digitalization on the innovative development of enterprises. The integration of digital technologies serves as a key driver for product, process, marketing, and organizational innovations, which collectively contribute to competitive advantages and the enhancement of business process efficiency. Core avenues of digitalization encompass automation, data analytics, the Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), cloud computing, and digital platforms. These technologies equip firms with the capacity to swiftly adapt to market fluctuations, optimize productivity, and foster resilience in an increasingly dynamic economic environment.

The strategic implementation of digitalization extends beyond operational enhancements, enabling the reconfiguration of traditional business models. By leveraging digital tools, enterprises are able to deliver personalized customer experiences, enhance decision-making through real-time data analytics, and achieve more efficient coordination across value chains. Additionally, the adoption of digital platforms facilitates rapid scaling and the exploration of novel revenue channels through the provision of innovative digital services. In the context of a globalized economy, where adaptability and technological sophistication are critical, digital transformation emerges as a decisive factor in sustaining long-term competitiveness.

Furthermore, this paper addresses the intersection of digitalization and sustainability. A growing number of enterprises are employing digital technologies to decrease resource consumption and mitigate environmental impact, aligning their practices with the increasing emphasis on corporate social responsibility and the principles of a circular economy. As businesses continue to pursue digital transformation, their capacity to innovate, maintain competitive positioning, and contribute to sustainable development will play a pivotal role in shaping the future trajectory of the business landscape.

Keywords: digitalization, innovative development, product innovation, process innovation, marketing innovation, organizational innovation, artificial intelligence