

УДК 658.5:004.42

JEL Classification: C44, M21, O32

*Марина Володимирівна Ковбатюк, к.е.н., професор  
(професор кафедри «Теоретична та прикладна економіка», Державний університет  
інфраструктури та технологій)  
ORCID ID 0000-0002-1149-6537*

*Олександр Вікторович Стрілок,  
(аспірант, Державний університет інфраструктури та технологій)  
ORCID ID 0009-0001-2448-1879*

## КЛАСИФІКАЦІЯ АНАЛІТИЧНИХ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ

*Швидкий прогрес та цифрові технології все активніше втілюються у всі аспекти економічної діяльності компаній. Це ставить перед їх керівниками завдання інвестувати в оновлення технологій та перехід на цифрові платформи для підтримання конкурентоздатності й ефективності на ринку, що, в свою чергу, мусить опановувати нові методи оптимізації бізнес-процесів. Для полегшення орієнтації у великій кількості існуючих на сьогоднішній день методів існують різні підходи до їх класифікації.*

*У статті проаналізовано існуючі класифікації методів оптимізації бізнес-процесів, а також зокрема, класифікація, в залежності від підходу обґрунтування їх удосконалення, як одного з багатьох підходів до класифікації.*

*Проведене дослідження спрямоване на систематизацію саме аналітичних методів оптимізації бізнес-процесів з огляду на їхню критичну важливість у сучасному динамічному бізнес-середовищі. Аналітичні методи надають можливість детально аналізувати, вдосконалювати та управляти бізнес-процесами, допомагаючи виявляти проблеми та скорочувати витрати. Сукупність аналітичних методів, що використовуються для оптимізації бізнес процесів, класифіковано за їх основними функціями і призначенням на дев'ять видів, кожен з яких має свої унікальні переваги і використовується для вирішення конкретних завдань. Розширення та оновлення аналітичних методів забезпечує гнучкість та адаптивність компаній, дозволяє їм реагувати на зміни ринку та впроваджувати інновації.*

*Ключові слова:* бізнес-процес, оптимізація, класифікація, аналітичні методи, цифрові технології.

**Постановка проблеми.** В сучасному світі спостерігаємо швидкий прогрес та інтеграцію технологій у всі аспекти економічної діяльності компаній. Це ставить перед керівниками та бізнесменами завдання інвестувати в оновлення технологій та перехід на цифрові платформи для підтримання конкурентоздатності та ефективності на ринку. Цифровізація включає застосування цифрових інструментів та аналіз даних для створення нових можливостей, збільшення продуктивності та вдосконалення взаємодії зі споживачами. Цей процес впливає

© Ковбатюк М.В., Стрілок О.В., 2024

на всі сектори бізнесу, вимагаючи вдосконалення бізнес-моделей та адаптації до змін у бізнес-середовищі. Зміни в компаніях несуть із собою певні ризики, які залежать від обсягу та глибини цих змін. Тому питання теорії та методології оптимізації бізнес-процесів стають все більш актуальними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання класифікації методів оптимізації бізнес-процесів неодноразово розглядалися різними вченими. Дослідження на цю тематику зустрічаються у працях таких українських вчених, як О.В. Корзаченко [1], В.В. Горларчук, І.Г. Яненкова [2], Є. В. Дергачов, К. О. Фіщук [3], та іноземних L. Numminen [4], Stanke V. [5]. Їх дослідження досить ґрунтовні, але підходи до класифікації активно розвиваються і потребують постійного вдосконалення.

**Метою статті** є аналіз та систематизація підходів і методів, що використовуються для оптимізації бізнес-процесів на підприємствах, а також класифікація аналітичних методів за їх основними функціями і призначенням.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сьогодні компанії інвестують значні ресурси в дослідження та розробку нових стратегій, методик та інструментів для поліпшення бізнес-процесів та цифрової інтеграції. В свою чергу успішний досвід формалізується вченими в окремі методи оптимізації бізнес-процесів підприємств. Для того, щоб полегшити орієнтацію у великій кількості існуючих на сьогоднішній день методів існують різні підходи до їх класифікації.

В.В. Горларчук і І.Г. Яненкова усі методи оптимізації бізнес-процесів в цілому поділяють на три групи: формалізовані універсально-принципові методи, методи бенчмаркінгу, методи групової роботи [2]. Є.В. Дергачов і К.О. Фіщук виділяють укрупнені групи методів: стохастичні, детерміновані, комбіновані [3]. О.В. Корзаченко пропонує класифікацію виходячи з мети дослідження: аналітичні методи, формально-універсальні методи, комплексні методи постійного удосконалення, бенчмаркінг, аутсорсинг, інструментальні методи [4].

Найбільш поширеним підходом до класифікації є також поділ методів оптимізації бізнес-процесів за критерієм обґрунтування необхідності вдосконалення: аналітичні, формальні, засновані на досвіді та комбіновані методи (рис.1).

Ключовими ознаками, які впливають на вибір методу є цілі оптимізації бізнес-процесів, наявність ресурсів та рівень складності цих бізнес-процесів. Є методи, які варто використовувати для підвищення ефективності, є такі, що треба використовувати для підвищення результативності, а є ті, що найкраще підходять для підвищення продуктивності. Різні методи потребують різні ресурси, як по кількості, так і по якості. Також складність бізнес-процесів визначає необхідну ступінь формалізації під час оптимізації.

Детальне вивчення методів оптимізації бізнес-процесів дозволяє вибрати найбільш прийнятний метод для конкретного випадку і досягти визначених цілей. Так як методів оптимізації бізнес-процесів досить велика кількість, в рамках цього аналізу доцільно визначити, які саме статистичні та математичні методи відносяться до аналітичних. Аналітичні методи оптимізації бізнес-процесів - це методи, які дозволяють отримати глибоке розуміння бізнес-процесів, дозволяють виявити потенційні можливості для їх покращення та можуть використовуватись для оцінки впливу різних варіантів вдосконалення бізнес-процесів.

За результатами проведених досліджень визначено, що найчастіше до аналітичних методів оптимізації бізнес-процесів відносять десять методів, а саме: SWOT-аналіз, причини-наслідки (діаграма Ісікави), «п'ять запитань», АВС, мозковий штурм, аналіз на основі показників КРІ, аналіз бізнес-логіки процесу, функціонально-вартісний аналіз, аналіз RACI, аналіз автоматизованості процесу. Але існує набагато більше аналітичних методів, які можуть бути використані для оптимізації бізнес-процесів.



Рис.1. Типи методів оптимізації бізнес-процесів

Джерело: сформовано авторами

В той же час суттєве розширення кількості аналітичних методів вимагає їх додаткової класифікації. Найбільш доцільно класифікувати їх за основними функціями і призначенням (таблиця 1).

Таблиця 1

**Класифікація аналітичних методів оптимізації бізнес-процесів**

№	Вид	Сутність	Методи
1	2	3	4
1	Методи візуалізації та картографування	Допомагають зрозуміти та представити бізнес-процеси у візуальному форматі.	Метод картографування процесів; Діаграма потоків даних; Метод графіків Ганта; Таблиці відповідальності (RACI);
2	Методи аналізу ефективності та результативності	Оцінюють продуктивність та ефективність різних аспектів бізнесу.	Показники ефективності та ключові показники результативності (KPI); SWOT-аналіз; Бенчмаркінг; Аналіз ділового впливу
3	Методи аналізу та діагностики причинно-наслідкових зв'язків	Виявляють основні причини проблем та визначають зв'язки між різними факторами.	Аналіз кореневих причин; Аналіз Парето; Аналіз причин та наслідків; Аналіз відмов та ефектів (FMEA)

1	2	3	4
4	Методи статистичного аналізу та обробки даних	Використовують статистичні методи для аналізу великих обсягів даних.	Традиційні статистичні методи; Датамайнінг; Аналіз варіацій; Аналіз чутливості; Метод кластерного аналізу
5	Методи стратегічного планування та прогнозування	Допомагають в розробці стратегій та прогнозуванні майбутніх результатів.	Метод збалансованої картки (BSC); GAP-аналіз; Моделювання сценаріїв; Метод прогнозування
6	Методи оптимізації та експериментального аналізу	Спрямовані на оптимізацію процесів та проведення експериментів для досягнення найкращих результатів.	Метод експерименту дизайну Метод динамічного моделювання Метод оптимізації запасів Аналіз пріоритетів Метод оцінки технологічного вдосконалення Функціонально-вартісний аналіз Аналіз автоматизованості процесу
7	Методи ризик-менеджменту та аудиту	Оцінюють ризики та здійснюють перевірку ефективності процесів.	Метод оцінки ризиків Метод внутрішнього аудиту Метод відстеження змін
8	Методи організаційного розвитку та управління людськими ресурсами	Зосереджуються на мотивації працівників та управлінні людськими ресурсами.	Метод заохочення та мотивації Метод критичного аналізу Метод аналізу деталей Теорія ігор Мозковий штурм
9	Методи комбінованого та інтегрованого аналізу	Об'єднують кілька підходів для всебічного аналізу проблеми.	Дерево вибору Аналіз нетривіальності Метод вивчення операцій ABC Аналіз бізнес-логіки процесу

*Джерело: сформовано авторами*

Наведена класифікація аналітичних методів оптимізації бізнес-процесів охоплює широкий спектр підходів (методів) - від візуалізації та картографування до стратегічного планування та експериментального аналізу. Кожен метод має свої унікальні переваги і використовується для вирішення конкретних завдань. Розширення та оновлення аналітичних методів забезпечує гнучкість та адаптивність компаній, дозволяє їм реагувати на зміни ринку та впроваджувати інновації. Це не тільки допомагає вирішувати поточні проблеми, а й забезпечує довгостроковий розвиток і стійкість бізнесу.

Застосовуючи різні методи з представленої класифікації, фахівці з управління бізнес-процесами можуть досягти більш глибокого розуміння своєї діяльності, виявити приховані резерви та впровадити ефективні стратегії для оптимізації та вдосконалення свого бізнесу. Таким чином, системний і комплексний підхід до аналізу та оптимізації бізнес-процесів є необхідною умовою успіху в сучасному конкурентному середовищі.

**Висновки та пропозиції.** Отже, характерне стрімке впровадження інформаційних технологій на підприємствах зумовлює необхідність в прискоренні існуючих процесів. Необхідність в прискоренні викликана прагненням в отриманні підприємствами конкурентних переваг. Процес оптимізації бізнес-процесів за рахунок інформаційних технологій досить складний процес і не завжди завершується з позитивним результатом. Допомогає в цьому великий накопичений досвід у вигляді формалізованих методів оптимізації бізнес-процесів. Але підприємствам досить тяжко в них орієнтуватись, так як їх вже досить велика кількість. Щоб полегшити вибір методів, які найбільше підходять для окремого підприємства, існують різні підходи класифікації. Ці підходи постійно доповнюються, враховуючи нові технології та зміни в бізнес-середовищі.

Запропонована класифікація аналітичних методів оптимізації бізнес-процесів за їх основними функціями і призначенням дозволяє глибше розуміти, які інструменти використовувати для досягнення конкретних цілей у сфері бізнесу.

Для підтримки продуктивності та ефективності функціонування підприємства необхідна постійна робота над удосконаленням бізнес-процесів. Це означає, що потрібно регулярно переглядати і покращувати процеси, стежити за новими технологічними досягненнями і бути готовим до прийняття інноваційних ідей на всіх рівнях організації. Культура безперервного вдосконалення передбачає постійне навчання й адаптацію до нових умов, що дуже важливо в бізнес-середовищі, яке швидко змінюється. Вона охоплює не тільки періодичний аналіз процесів, але також активний пошук нових методів, інструментів і стратегій для підвищення продуктивності. Таке прагнення допомагає компаніям зберігати конкурентоспроможність, гнучкість і швидко реагувати на потреби клієнтів і зміни на ринку.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Корзаченко О.В. Оптимізація бізнес-процесів українських підприємств: проблеми та перспективи. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія економічні науки. Вип. 3. 2013. URL: [http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_03/15.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_03/15.pdf)
2. Горларчук В.В., Яненко І.Г. Економіка підприємства: Навч. посібник. Миколаїв : В-во ЧДУ ім.П.Могили, 2010. URL: [http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_03/15.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_03/15.pdf)
3. Дергачов Є. В., Фішук К. О. Методичні підходи до аналізу та оптимізації бізнес-процесів. *Ефективна економіка*. № 11. 2020. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.99
4. Numminen L. Process Optimization Explained - Methods, Benefits & Tools. 2023. URL: <https://www.workfellow.ai/learn/what-is-process-optimization>
5. Bob Stanke. Operations Research: Optimizing Decision-Making for Success. 2023. URL: <https://www.bobstanke.com/blog/operations-research-overview>
6. Kimberlee L., Cassie B.. What Is A Gap Analysis? Definition & Guide. 2024. URL: <https://www.forbes.com/advisor/business/what-is-gap-analysis>
7. Amrit C, Abdi A. Methods and Applications of Data Mining in Business Domains. *Applied Sciences*. 2023; 13(19):10774. <https://doi.org/10.3390/app131910774>
8. Kenton W. What Is Pareto Analysis? How to Create a Pareto Chart and Example. 2023. URL: <https://www.investopedia.com/terms/p/pareto-analysis.asp>
9. Eisner C. What Is Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)? 2022. URL: <https://www.getmaintainx.com/learning-center/failure-mode-and-effects-analysis>
10. Weber J.L. What Is Business Impact Analysis & Why Is It Important? 2022. URL: <https://www.projectmanager.com/blog/business-impact-analysis>
11. Beattie A. What Is Business Forecasting? Definition, Methods, and Model. 2024. URL: <https://www.investopedia.com/articles/financial-theory/11/basics-business-forecasting.asp>

## REFERENCES

1. Korzachenko O. (2013), Optimization of business processes Ukrainian companies: problems and prospects.

*Scientific Bulletin of Kherson State University*. Series of economic sciences. Issue 3, available at: [http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_03/15.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_03/15.pdf)

2. Gorlarchuk V., Yanenkova I. (2010), *Enterprise Economics: Textbook*, available at: [http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_03/15.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_03/15.pdf)

3. Dergachov Y., Fishchuk K. (2020), Methodical approaches to the analysis and optimization of business processes. *Efficient economy*. № 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.99

4. Numminen L. (2023), *Process Optimization Explained - Methods, Benefits & Tools*, available at: <https://www.workfellow.ai/learn/what-is-process-optimization>

5. Stanke B. (2023), *Operations Research: Optimizing Decision-Making for Success*, available at: <https://www.bobstanke.com/blog/operations-research-overview>

6. Kimberlee L., Cassie B. (2024), *What Is A Gap Analysis? Definition & Guide*, available at: <https://www.forbes.com/advisor/business/what-is-gap-analysis>

7. Amrit C, Abdi A. (2023), *Methods and Applications of Data Mining in Business Domains*. *Applied Sciences*.13(19): 10774. <https://doi.org/10.3390/app131910774>

8. Kenton W. (2023), *What Is Pareto Analysis? How to Create a Pareto Chart and Example*, available at: <https://www.investopedia.com/terms/p/pareto-analysis.asp>

9. Eisner C. (2022), *What Is Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)?*, available at: <https://www.getmaintainx.com/learning-center/failure-mode-and-effects-analysis>

10. Weber J.L. (2022), *What Is Business Impact Analysis & Why Is It Important?*, available at: <https://www.projectmanager.com/blog/business-impact-analysis>

11. Beattie A. (2024), *What Is Business Forecasting? Definition, Methods, and Model*, available at: <https://www.investopedia.com/articles/financial-theory/11/basics-business-forecasting.asp>

***Maryna Kovbatiuk, Candidate of Sciences (Economics), Professor  
(Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, State University of Infrastructure and Technologies)***

***Oleksandr Strilok,  
(Postgraduate, State University of Infrastructure and Technologies)***

## **CLASSIFICATION OF ANALYTICAL OPTIMIZATION METHODS BUSINESS PROCESSES OF ENTERPRISES**

*Rapid progress and digital technologies are increasingly being implemented in all aspects of companies' economic activities. This challenges their managers to invest in technology upgrades and the transition to digital platforms to maintain competitiveness and efficiency in the market, which, in turn, requires them to master new methods of optimizing business processes. To facilitate orientation in the large number of methods that exist today, there are various approaches to their classification.*

*The article analyses the existing classifications of business process optimization methods, and, in particular, the classification, depending on the approach to justifying their improvement, as one of many approaches to classification.*

*The study is aimed at systematizing the analytical methods of business process optimization, given their critical importance in today's dynamic business environment. Analytical methods provide an opportunity to analyse, improve and manage business processes in detail, helping to identify problems and reduce costs. The set of analytical methods used to optimize business processes is classified into nine types according to their main functions and purpose, each of which has its own unique advantages and is used to solve specific problems. Expanding and updating analytical methods ensures flexibility and adaptability of companies, allowing them to respond to market changes and implement innovations. This not only helps to solve current problems, but also ensures the long-term development and sustainability of the business. By applying various methods from the presented classification, business process management specialists can achieve a deeper understanding of their activities, identify hidden reserves and implement*

*effective strategies to optimize and improve their business. Thus, a systematic and comprehensive approach to the analysis and optimization of business processes is a prerequisite for success in today's competitive environment.*

**Keywords:** *business process, optimization, classification, analytical methods, digital technologies.*

*Стаття прийнята до друку 20 травня 2024 року*