

УДК 658.18

Держипільський Юрій Ігорович
(аспірант ПВНЗ «Європейський університет»)
ORCID ID 0009-0009-2209-1568

Крутіков Олександр Анатолійович
(аспірант ПВНЗ «Європейський університет»)
ORCID ID 0009-0004-7938-5683

МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. У статті досліджено підходи до моделювання бізнес-процесів як ключового інструменту підвищення ефективності діяльності підприємства. Розглянуто значення процесного управління, його вплив на стратегічний розвиток компанії та адаптацію до динамічних змін зовнішнього середовища. Проведено аналіз сучасних підходів до автоматизації та цифровізації бізнес-процесів із використанням BPM-систем. Визначено основні проблеми, що виникають під час впровадження моделей бізнес-процесів у практичне управління, а також можливі шляхи їх усунення. Запропоновано концептуальні засади оптимізації бізнес-процесів з урахуванням стратегічних цілей підприємства та сучасних технологічних можливостей.

Ключові слова: моделювання бізнес-процесів, ефективність підприємства, процесне управління, цифрова трансформація, BPM-системи, стратегічне управління, оптимізація, автоматизація, управління якістю, конкурентоспроможність.

Постановка проблеми. Актуальність дослідження зумовлена забезпеченістю ефективної реалізації стратегічних напрямів розвитку підприємств, що потребує впровадження оптимізованих бізнес-процесів. Результативність такого підходу значною мірою залежить від аналізу, моделювання та подальшого вдосконалення існуючих процесів, що дозволило забезпечити їхню інтегрованість та адаптивність до змін зовнішнього середовища. На те, що концепція моделювання бізнес-процесів у поєднанні з інформаційними технологіями та стандартами управління, якою формується вже понад три десятиліття, питання їх ефективного застосування в практичному управлінні залишаються відкритими. Динамічні зміни в підходах до управління, цифрова трансформація та необхідність швидкої адаптації до нових економічних умов підсилюють актуальність досліджень у цьому напрямі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних дослідженнях бізнес-процесів можна виокремити два ключові напрями: теоретико-практичний підхід в управлінні, який детально розглядали науковці Дерій В.А., Пархомиць М.К. та Ковбаса О.М. [2], а також цифровізацію діяльності підприємств, досліджену в працях Коваленка О.О. та Гончара О.І. [4;5] Ці напрями охоплюють широке коло питань, включаючи розвиток процесного менеджменту, впровадження системи управління якістю, моделювання управлінських структур та автоматизацію бізнес-процесів. Водночас, у наукових розвідках і практичних реалізаціях кожна певна фрагментація: моделювання бізнес-процесів, стратегічне планування та їх інтеграція розглядаються як окремі аспекти, а не як єдиний, взаємопов'язаний механізм.

Сучасні підходи до моделювання бізнес-процесів, зокрема концепція управління бізнес-процесами (BPM), передбачають ідентифікацію, проектування, документування, оцінку та коригування бізнес-процесів відповідно до стратегічних цілей підприємства. Дослідження

показують, що використання BPM-систем у корпоративному управлінні значно покращує узгодженість між процесами та забезпечує їхню адаптивність. Проте існують виклики щодо інтеграції таких систем у діючі організаційні структури та необхідності навчання персоналу для ефективного використання автоматизованих рішень. Таким чином, існує потреба у подальшому вивченні механізмів оптимізації бізнес-процесів з урахуванням стратегічного управління та сучасних технологічних можливостей. Формування методичних рекомендацій щодо комплексного моделювання бізнес-процесів дозволить підприємствам досягти вищого рівня ефективності, адаптивності та конкурентоспроможності у динамічному ринковому середовищі [10].

Мета статті. Метою статті є аналіз та обґрунтування підходів до моделювання бізнес-процесів, які дозволяють підвищити ефективність діяльності підприємства, забезпечити їх інтегрованість у загальну стратегію розвитку та адаптацію до змінного зовнішнього середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання методів моделювання дозволяє не лише графічно відобразити структуру основних елементів бізнес-процесів, а й забезпечити їхню логічну впорядкованість, визначити точки контролю та ідентифікувати відповідальних осіб та учасників. Такий підхід сприяє усуненню дублюючих операцій, зниженню надлишкових витрат та виявленню критичних ділянок, що можуть знижувати загальну продуктивність підприємства. Особливу увагу слід приділити гармонізації процесного управління з довгостроковими стратегічними цілями організації, адже навіть детально розроблені бізнес-моделі можуть вступати в суперечність із глобальними пріоритетами компанії або створювати додаткові бар'єри на шляху їх реалізації. Надзвичайно важливим є вибір найбільш ефективного інструментарію для побудови моделей, що забезпечить можливість інтегрувати результати моделювання в реальні управлінські процеси. Зокрема, необхідним є формування чіткої ієрархічної структури взаємодії між стратегічними ініціативами підприємства та його бізнес-процесами, що охоплюють управлінські, виробничі та сервісні напрями діяльності. Часто бізнес-процеси трактуються як інструмент реалізації стратегії підприємства, хоча їх взаємозв'язок із загальним вектором розвитку організації залишається недостатньо дослідженим. Загально визнані підходи до моделювання базуються на міжнародних стандартах управління якістю, що містить детальний опис та формалізоване представлення всіх ключових процесів. Проте, незважаючи на значний прогрес у цій сфері, залишаються актуальними питання оптимізації бізнес-процесів, їх відповідності загальній стратегії розвитку підприємства та сучасним технологічним тенденціям [1].

Серед різноманітних концепцій моделювання бізнес-процесів найбільш розвинуеною є концепція управління бізнес-процесами (BPM), яка базується на використанні BPM-системи в корпоративному середовищі. Цей підхід передбачає створення моделей бізнес-процесів відповідно до принципів процесного управління, їх ідентифікації, проектування, документування, оцінки та подальшого коригування з метою досягнення стратегічних цілей підприємства. Однією з ключових особливостей цього підходу є інтеграція результатів реалізації бізнес-процесів із загальною стратегією підприємства, що має забезпечити їхню відповідність запланованим бізнес-результатам. Однак практичний досвід впровадження таких систем на підприємствах показує існуючі невідповідності між стратегічними показниками розвитку та фактичними результатами виконання бізнес-процесів. Часто власники та топ-менеджмент стикаються із ситуацією, коли автоматизовані системи не забезпечують очікуваного рівня ефективності діяльності або не відповідають реальним викликам операційної [10].

Концепція автоматизації бізнес-процесів підприємства забезпечує комплексний аналіз поточних процесів, визначення їх вузьких місць, а також виявлення можливих для їх часткової

або повної автоматизації. Подальші зміни, спрямовані на оптимізацію, дозволяють скоротити неефективні етапи, підвищити продуктивність та мінімізувати ризики управління.

Цікавою є концепція «дзеркала», яка базується на триетапному підході до моделювання [3]:

1) фактичні бізнес-процеси та їх детальний аналіз у контексті поточної діяльності підприємства;

2) ідеальні процеси, які відповідають стратегічним цілям та вимогам системи управління якістю;

3) оптимізовані процеси, адаптовані до реальних можливостей та ресурсного потенціалу підприємства на конкретний момент часу.

Впровадження сучасних інформаційних технологій у процеси моделювання відкриває нові перспективи для їх ефективного управління [9]. У таблиці 1 представлені основні концепції, які дозволяють реалізувати бізнес-моделювання з використанням бібліотек нотацій та шаблонів. Такі готові моделі можуть служити гнучкою основою для швидкої адаптації бізнес-процесів у відповідь на зміни стратегії і тактики розвитку підприємства, що значно підвищує його конкурентоспроможність у динамічному середовищі.

Таблиця 1. Концепції використання моделей бізнес-процесів

Концепції моделювання та використання бізнес-процесів	Особливості	Недоліки	Управлінські технології	Інформаційні технології
Концепція дзеркал – управління шляхом моделювання фактичних процесів з подальшою оптимізацією	Дзеркальна фактична візуалізація бізнес-процесів з подальшим аналізом і документацією, оптимізацією процесів відповідно до можливостей автоматизації	Шаблон фактичних процесів може заважати в процесі реінтеграції	б сгм, система управління якістю, ошадливе виробництво тощо. Процесний підхід управління.	Середовища моделювання бізнес-процесів; візуалізації, моніторингу і контролю.
Концепція управління бізнес-процесами BPM	Поєднання моделювання, автоматизації, виконання, контролю, вимірювання та оптимізації потоків ділової активності.	Комплексний підхід потребує ретельного детального моделювання з подальшою реінтеграцією		

Джерело: розроблено автором на основі джерел [3; 9]

Найбільш ефективним способом синхронізації стратегічного та процесного управління є створення збалансованої системи показників, що охоплює всі ключові напрями розвитку підприємства. Досягнення ефективної взаємодії між стратегічним управлінням та процесами, що формують операційну діяльність підприємства, можливе за умови впровадження цілісної та збалансованої системи показників, яка охоплює всі ключові аспекти розвитку організації. Така система виконує роль інструменту стратегічного контролю, що дозволяє не лише оцінювати результативність бізнес-процесів у динаміці, а й виявляти їх вплив на загальний вектор розвитку підприємства. Завдяки цьому створюється можливість своєчасного коригування управлінських рішень, забезпечуючи гармонійне поєднання довгострокових стратегічних орієнтирів із поточними операційними завданнями. Головним принципом ефективного моделювання бізнес-процесів є побудова чіткої ієрархічної структури, в межах якої кожен рівень процесного управління має власне місце та функціональне призначення, що визначається особливостями діяльності компанії. У контексті стратегічного менеджменту така ієрархія має охоплювати всі рівні організації – від глобальних корпоративних цілей до

конкретних завдань, які виконуються у взаємодії з клієнтами. Кожен рівень моделювання бізнес-процесів формується з урахуванням специфіки підприємства, його виробничої або сервісної діяльності, що впливає на варіативність підходів до управління, контрольних механізмів та методів оцінки ефективності [6].

У практиці управління особливе значення має не лише визначення стратегічних пріоритетів, але й інтеграція цих орієнтирів у реальні бізнес-процеси через механізми контролю та моніторингу. Традиційно управлінська структура бізнес-процесів охоплює декілька рівнів: стратегічний, тактичний та операційний. Кожен із них має свої унікальні характеристики та підходи до моделювання. Так, стратегічний рівень передбачає формування довгострокових планів розвитку, визначення основних напрямів діяльності та ключових показників ефективності. Тактичний рівень зосереджується на розробці методів реалізації стратегії, визначенні ресурсів, необхідних для її втілення, та створенні механізмів контролю. Водночас операційний рівень містить конкретні дії та процеси, що реалізуються на щоденній основі та безпосередньо впливають на досягнення поставлених цілей. Синхронізація між цими рівнями управління відіграє ключову роль у забезпеченні цілісності бізнес-моделі та її відповідності актуальним викликам ринкового середовища [9].

У сучасних умовах впровадження цифрових технологій, автоматизація управлінських рішень та використання систем бізнес-аналітики сприяють більш точному узгодженню стратегічних завдань із реальними операційними можливостями підприємства. Важливим аспектом є також гнучкість бізнес-процесів, що дозволяє підприємству адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та ефективно реагувати на нові виклики. Таким чином, моделювання бізнес-процесів, що ґрунтується на чіткій ієрархії управління та інтеграції стратегічних цілей, забезпечує підвищення ефективності діяльності підприємства. Це дозволяє створити систему, яка не лише підтримує поточні операції, але й забезпечує їхню адаптивність до майбутніх змін. Для досягнення цього важливо враховувати всі рівні бізнес-процесів та їхні взаємозв'язки, що дозволяє підприємству формувати стійку конкурентну перевагу в умовах динамічного ринкового середовища [8]. В таблиці 2 представлені управлінські рівні бізнес-процесів на підприємстві, які необхідно враховувати при моделюванні.

Таблиця 2. Управлінські рівні використання результатів моделювання бізнес-процесів на підприємстві

Рівень топ-менеджменту	Рівень мезо-управління	Рівень власника процесу	Рівень учасника процесу	Рівень клієнта
Стратегія розвитку та напрями бізнес-процесів – управління, виробництво	Стратегія розвитку відділів, напрямів розвитку, та бізнес-процеси, власники яких є керівники відділів, проєктів.	Управління бізнес-процесом	Виконання та самоконтроль бізнес-процесу	Участь у виконанні та контроль бізнес-процесу

Джерело: розроблено автором на основі джерел [6; 8; 9]

Такий підхід до аналізу дозволяє створити багаторівневу систему моніторингу та контролю бізнес-процесів, що сприяє їх подальшій оптимізації. Впровадження сучасних управлінських та інформаційних технологій забезпечує можливість коригування як стратегічних цілей підприємства, так і конкретних операційних процесів, підвищуючи їх ефективність та адаптивність до змін ринкового середовища. Наприклад, реалізація концепції ощадливого виробництва передбачає трансформацію стратегії розвитку підприємства, що включає реструктуризацію виробничих процесів та перенавчання персоналу. Як завдяки цьому відбувається оптимізація використання ресурсів, мінімізація втрат та підвищення загальної

продуктивності. Проєкт такої реструктуризації потребує комплексного моделювання бізнес-процесів із критерієм рівня кваліфікації персоналу, що забезпечує їх узгодженість із загальними стратегічними цілями компанії [4].

Комплексне моделювання охоплює ключові аспекти стратегічного управління, серед яких можна виокремити [7]:

- виробничі процеси та їх оптимізація;
- навчання персоналу, оцінку компетенцій та розробку системи матеріального стимулювання;
- управління фінансовими потоками та аналіз витрат;
- розрахунок собівартості замовлень і формування стратегії цінової політики.

Загальна концепція моделювання бізнес-процесів для підвищення ефективності управління кількома основними етапами: визначення ключових проєктів підприємства, моделювання бізнес-процесів у межах усіх проєктів та встановлення зв'язків між ними, формування рівнів контролю, визначення власників процесів, аналіз кваліфікації учасників, а також деталізація точок переходу між процесами, початкових і завершальних стадій. Додатково відзначаються показники ефективності кожного бізнес-процесу, що впливають на реалізацію стратегічних пріоритетів підприємства. Розроблені моделі є основою для створення базової структури, яка впроваджується в систему управління та підлягає подальшій адаптації. Моніторинг і оцінка показників бізнес-процесів та стратегічних проєктів розміщуються на часовій основі, а накопичений комп'ютер для глибокого аналізу та офіційного внесення коригувань у бізнес-процеси, що забезпечує їх відповідність актуальним умовам ринку та стратегічним цілям підприємства [6].

Висновки. Моделювання бізнес-процесів, їх аналіз та подальша оптимізація є ключовими складовими процесного менеджменту, що активно використовується у виробничих підприємствах для підвищення їх ефективності. Дослідження життєвого циклу підприємства недостатньо регулярного переоцінювання стратегічних показників та коригування бізнес-процесів відповідно до змін ринкового середовища, що дозволяє інтегрувати стратегічні цілі з операційними процесами. Сучасні методики моделювання бізнес-процесів та інструменти на основі інформаційних технологій мають значний потенціал для аналізу та оптимізації діяльності підприємств. Однак їх ефективність залежить від адаптації до конкретних умов функціонування підприємства та розробки індивідуальних шаблонів моделей, що враховують специфіку галузі, структуру організації та наявні ресурси.

Серед концепцій управління бізнес-процесами найбільш актуальними є підходи, засновані на впровадженні системи управління якістю формування трьох рівнів моделей бізнес-процесів: 1) фактичні процеси («як є») – відображають поточний стан діяльності підприємства або його стартові бізнес-моделі на першому етапі розвитку; 2) ідеальні процеси ("як має бути") – обґрунтовуються на найкращих практиках, галузевих стандартах та стратегічних цілях підприємства; 3) оптимізовані процеси – враховують доступні ресурси, обмеження внутрішнього та зовнішнього середовища, забезпечуючи баланс між можливостями підприємства та його стратегічними амбіціями. Подальші дослідження в цьому напрямку можуть бути зосереджені на розробці методологічних підходів до динамічної адаптації бізнес-процесів у відповідь на зміни ринкових умов, а також на створенні алгоритми гнучкової оптимізації, що поєднують технологічні, фінансові та управлінські аспекти діяльності підприємства. Інтеграція сучасних інформаційних технологій, зокрема штучного інтелекту та великих даних, у процеси аналізу та прогнозування може стати наступним етапом у вдосконаленні моделей управління бізнес-процесами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Cabanillas, C.; Di Ciccio, C.; Mendling, J.; Baumgrass, A. (2014). Predictive Task Monitoring for Business Processes. Proceedings of the International Conference on Business Process Management (BPM). Lecture Notes in Computer Science. Vol. 8659. pp. 424–432. DOI: 10.1007/978-3-319-10172-9_31. ISBN 978-3-319-10171-2.
2. Derii, V., Parkhomets, M., Uniiat, L., Kovbasa, O., Hryzovska, L., Karabanyk, S. (2020). Modeling business processes based on logistics concepts and quality management system principles. International Journal of Management (IJM). Vol. 11, Issue 7, July 2020, pp. 175–188. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/41851>
3. Dušan G., Stubelj I. (2020). Business process management and risk-adjusted performance in SMEs, Kybernetes, Volume 51 Issue 2. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/K-11-2020-0794/full/html>
4. Kovalenko O. General model of the electronic information, based, on the mirrors concept, Works of VNTU, no. 4, Nov. 2019
5. Гончар О.І. Оборотні активи підприємства: сучасний підхід до управління. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2020. №3. С. 262–265.
6. Козир, С., Козир, С. В., Слесарев, В., Слесарев, В. В., Ус, С., Ус, С. А., & Хом'як, Т. В. (2022). Моделювання та реінжиніринг бізнес-процесів. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/160245>
7. Кононенко, Ж., Шаравара, Р., & Яковенко, Т. (2024). Моделювання бізнес-процесу – складова управління підприємством. Економіка та суспільство, (62). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4007>
8. Параниця, Н. В., Параниця, С. П., & Буличов, О. С. (2022). Методологія моделювання бізнес-процесів. Економіка та держава, (3), 59–62. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=5154&i=8>
9. ЧОРНА, Л., & ГОНЧАР, О. (2022). Моделювання бізнес-процесів для удосконалення системи управління підприємством. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences, 304(2 (1)), 14–18. URL: <https://heralds.khmn.edu.ua/index.php/heralds/article/view/1118>
10. Шматковська, Т., Коробчук, Т., & Борисюк, О. (2023). Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в системі обліково-аналітичного забезпечення щодо моделювання бізнес-процесів. Економіка та суспільство, (53). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2678>

REFERENCES

1. Cabanillas, C.; Di Ciccio, C.; Mendling, J.; Baumgrass, A. (2014). Predictive Task Monitoring for Business Processes. Proceedings of the International Conference on Business Process Management (BPM). Lecture Notes in Computer Science. Vol. 8659. pp. 424–432. DOI: 10.1007/978-3-319-10172-9_31. ISBN 978-3-319-10171-2.
2. Derii, V., Parkhomets, M., Uniiat, L., Kovbasa, O., Hryzovska, L., Karabanyk, S. (2020). Modeling business processes based on logistics concepts and quality management system principles. International Journal of Management (IJM). Vol. 11, Issue 7, July 2020, pp. 175–188. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/41851>
3. Dušan G., Stubelj I. (2020). Business process management and risk-adjusted performance in SMEs, Kybernetes, Volume 51 Issue 2. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/K-11-2020-0794/full/html>
4. Kovalenko O. General model of the electronic information, based, on the mirrors concept, Works of VNTU, no. 4, Nov. 2019
5. Honchar O.I. Oborotni aktyvy pidpryemstva: suchasnyi pidkhid do upravlinnia. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky. 2020. No3. S. 262–265.
6. Kozyr, S., Kozyr, S. V., Sliesariiev, V., Sliesariiev, V. V., Us, S., Us, S. A., & Khomiak, T. V. (2022). Modeliuvannia ta reinzhynirynh biznes-protseviv. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/160245>
7. Kononenko, Zh., Sharavara, R., & Yakovenko, T. (2024). Modeliuvannia biznes-protseviv – skladova upravlinnia pidpryemstvom. Ekonomika ta suspilstvo, (62). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4007>
8. Paranytsia, N. V., Paranytsia, S. P., & Bulychov, O. S. (2022). Metodolohiia modeliuvannia biznes-protseviv. Ekonomika ta derzhava, (3), 59–62. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=5154&i=8>
9. ChORNA, L., & HONCHAR, O. (2022). Modeliuvannia biznes-protseviv dlia udoskonalennia systemy upravlinnia pidpryemstvom. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences, 304(2 (1)), 14–18. URL: <https://heralds.khmn.edu.ua/index.php/heralds/article/view/1118>
10. Shmatkovska, T., Korobchuk, T., & Borysiuk, O. (2023). Suchasni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v systemi oblikovo-analitychnoho zabezpechennia shchodo modeliuvannia biznes-protseviv. Ekonomika ta suspilstvo, (53). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2678>

Derzhipilsky Yuriy Igorovych
(Postgraduate student of PVNZ "European University")

Krutikov Oleksandr Anatoliyovych
(Postgraduate student of PVNZ "European University")

TITLE OF THE ARTICLE

Abstract. The article examines approaches to business process modeling as a key tool for increasing the efficiency of an enterprise. The importance of process management, its impact on the strategic development of a company and adaptation to dynamic changes in the external environment are considered. Modern approaches to automation and digitalization of business processes using BPM systems are analyzed. The main problems that arise during the implementation of business process models in practical management are identified, as well as possible ways to eliminate them. Conceptual principles for optimizing business processes are proposed, taking into account the strategic goals of the enterprise and modern technological capabilities.

Keywords: business process modeling, enterprise efficiency, process management, digital transformation, BPM systems, strategic management, optimization, automation, quality management, competitiveness.