

DOI: 10.32703/2664-2964-2023-54-30-42

УДК 658:005.

JEL Classification: C61, L21, M11, 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 кафедри «Теоретична та прикладна економіка», Державний університет
інфраструктури та технологій)
ORCID ID 0009-0001-2448-1879*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Аналіз методів оптимізації бізнес-процесів є важливим завданням, що допомагає систематизувати різні підходи і зробити їх більш зрозумілими для використання на практиці. Існує безліч методів оптимізації бізнес-процесів, але головна задача полягає у обранні такого методичного підходу, який найкраще відповідає конкретним потребам та умовам функціонування бізнесу. Визначити найкращий варіант можливо на основі ретельного порівняльного аналізу методів оптимізації бізнес-процесів з урахуванням їх переваг та недоліків.

Результати проведеного дослідження свідчать, що найбільш ефективними методами оптимізації бізнес-процесів є ті, що впроваджуються на етапі проектування бізнес-процесу, а також методи, які мають комплексний вплив на бізнес-процес. Використання методів оптимізації дозволяє підприємствам підвищити ефективність та продуктивність бізнес-процесів, скоротити витрати, виключити зайві елементи та впорядкувати робочі процеси, покращити якість продукції, забезпечити більш точний і ефективний виробничий процес, підвищити конкурентоспроможність, покращити гнучкість та адаптивність бізнесу до змін на ринку. Незалежно від обраного методу, процес оптимізації бізнес-процесів повинен бути комплексним і включати етапи аналізу поточної діяльності для виявлення проблемних зон, розробку варіантів оптимізації з урахуванням цілей і обмежень підприємства, впровадження оптимального варіанту та контроль результатів оптимізації. Вибір методу оптимізації бізнес-процесів залежить від конкретних умов підприємства, таких як цілі оптимізації, ступінь складності та збитковості бізнес-процесів, наявність ресурсів для оптимізації.

Ключові слова: бізнес-процеси, методи оптимізації, порівняльний аналіз, управління ефективністю, оптимальний варіант.

Постановка проблеми. У сучасній конкурентній економіці підприємствам необхідно постійно вдосконалювати свої бізнес-процеси для підвищення їх ефективності, продуктивності та якості. Оптимізація бізнес-процесів є одним з основних напрямків підвищення конкурентоспроможності підприємств та може включати такі заходи, як вдосконалення структури бізнес-процесів, оптимізація робочих процесів, автоматизація бізнес-процесів, впровадження управління якістю.

© Ковбатюк М.В., Стрілок О.В., 2023

Існує багато різних методів оптимізації бізнес-процесів. Вибір того чи іншого методу залежить від конкретних цілей і завдань, які необхідно досягти. Вивчення сутності та особливостей методів оптимізації бізнес-процесів є актуальним завданням, оскільки дозволяє ознайомитися з різними методами оптимізації бізнес-процесів, зрозуміти переваги та недоліки різних методів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про значний інтерес до даної проблематики з боку наукової спільноти. Приділяється увага різним аспектам оптимізації бізнес-процесів і намаганням розробити ефективні методи підвищення ефективності діяльності підприємств. Одним з визначальних аспектів досліджень є систематизація методів оптимізації бізнес-процесів [2], [3], [4]. Науковці визначають основні категорії методів та їхні характеристики, намагаючись класифікувати різні підходи до оптимізації. Деякі дослідження спрямовані на аналіз конкретних методів оптимізації, таких як методологія Lean, Six Sigma, реінжиніринг бізнес-процесів тощо [8], [9]. Досліджують ефективність цих методів у практичних умовах і намагаються визначити, які з них є найбільш придатними для різних типів підприємств. У публікаціях також розглядається вплив на оптимізацію бізнес-процесів таких сучасних технологій як інформаційні системи та штучний інтелект [3], [12]. Вивчається, як ці технології можуть бути використані для автоматизації та вдосконалення різних етапів бізнес-процесів.

Загалом, аналіз останніх досліджень і публікацій підтверджує, що оптимізація бізнес-процесів є актуальним і важливим завданням для підприємств у сучасному бізнес-середовищі. Дослідження у цьому напрямку сприяють розвитку нових підходів та рекомендацій для ефективного управління бізнес-процесами на підприємствах.

Метою роботи є систематизація та порівняльний аналіз методів оптимізації бізнес-процесів з метою визначення їх впливу на ефективність діяльності підприємств. Робота спрямована на розгляд і визначення особливостей існуючих методів та їх практичного застосування в конкретних умовах підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Історія пошуку та розробки методів оптимізації бізнес-процесів сягає корінням у 19 століття, коли промислова революція призвела до зростання масштабів виробництва та необхідності в більш ефективних методах управління. Одним із перших методів оптимізації бізнес-процесів був науковий менеджмент, розроблений Фредеріком В. Тейлором. Він стверджував, що ефективність виробництва можна поліпшити шляхом вивчення та стандартизації робочих процесів. Це була одна з перших спроб застосувати науку до інжинірингу процесів та управління. Науковий менеджмент іноді називають тейлоризмом.

Основним внеском Тейлора в теорію менеджменту стала його книга «Принципи наукового управління». У цій книзі він представив свої чотири принципи наукового менеджменту, а саме:

1. Розробка наукової бази для кожного елемента роботи. Цей принцип заохочує використання наукових методів, таких як вивчення часу та руху, для аналізу та розбиття робочих завдань на їх найдрібніші компоненти. Розуміючи конкретні кроки, пов'язані з кожним завданням, менеджери можуть виявити недоліки та розробити стандартизовані процедури для більш ефективного виконання роботи.

2. Підбір, навчання і розвиток працівника з наукової точки зору. Науковий менеджмент підкреслює важливість правильного підбору працівника для даної роботи на основі його навичок, здібностей та фізичних можливостей. Після відбору працівники повинні пройти належну підготовку для ефективного виконання своїх завдань. Крім того, керівництво повинно заохочувати безперервне навчання і розвиток працівників з метою підвищення їх кваліфікації та внесення вкладу в загальне вдосконалення організації.

3. Взаємодія з працівником. Цей принцип визнає, що досягнення цілей організації вимагає спільних зусиль керівництва та працівників. Заохочуючи співпрацю та взаємоповагу,

керівництво може заохочувати працівників ділитися своїми ідеями та досвідом для покращення робочих процесів та підвищення продуктивності праці.

4. Розподіл роботи та відповідальності. Науковий менеджмент виступає за розподіл складних завдань на менші, більш керовані підрозділи та розподіл чітких обов'язків для кожного завдання. Такий підхід допомагає підвищити ефективність, підзвітність та загальний робочий процес.

В основі цих принципів лежала ідея про те, що управління повинно ґрунтуватися на фактах і даних, а не на традиціях чи інтуїції. Тейлор вважав, що, застосовуючи науковий метод до організації праці, і роботодавець, і працівник можуть досягти максимального процвітання. Він також запропонував систему мотивації, засновану на грошовому стимулюванні, підборі та навчанні персоналу, розподілі праці між менеджерами та робітниками, а також співпраці між ними. Принципи наукової теорії менеджменту мали значний вплив на сучасну ділову практику. Хоча деякі аспекти теорії критикували за акцент на стандартизації та контролі, основоположні принципи наукового аналізу, підбору працівників, співпраці та розподілу завдань залишаються актуальними в сучасних підходах до управління [1].

Протягом минулого століття було розроблено велику кількість методів оптимізації бізнес-процесів, які можна класифікувати за різними ознаками. Одним з варіантів є розподіл за тривалістю виконання: короткострокові і довгострокові (табл. 1).

Таблиця 1. Сутність методів оптимізації бізнес-процесів за тривалістю виконання

<i>Метод</i>	<i>Сутність</i>
Короткострокові методи оптимізації бізнес-процесів	
Метод швидкого аналізу (Quick Analysis Method, QAM)	дозволяє швидко виявити проблеми в бізнес-процесах, заснований на використанні експертної оцінки та простих інструментів аналізу, таких як опитування, спостереження та аналіз документації.
Ідеалізація (Idealisation)	передбачає уявлення ідеального стану бізнес-процесу. Цей метод допомагає виявити потенційні можливості для поліпшення.
Статистичне управління процесами (Statistical Process Control, SPC)	дозволяє контролювати та вдосконалювати процеси за допомогою статистичного аналізу.
Аналіз робочих осередків (Workplace Analysis, WPA)	дозволяє дослідити робочі процеси та умови для виявлення можливих покращень.
Метод структуризації функцій якості (Quality Function Deployment, QFD)	дозволяє визначити вимоги клієнтів та розробити процеси, які їх задовольняють.
Довгострокові методи оптимізації бізнес-процесів	
Реінжиніринг бізнес процесів (Business Process Reengineering, BPR)	передбачає радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення значних покращень у ефективності, якості та продуктивності.
Бенчмаркінг (Benchmarking)	дозволяє порівняти бізнес-процеси компанії з найкращими практиками інших компаній.
Оптимізація ланцюга поставок (Supply Chain Optimization, SCO) Загальна вартість володіння (Total Cost of Ownership, TCO)	дозволяє покращити бізнес-процеси за рахунок оптимізації витрат та руху товарів і послуг.
Впровадження нових технологій (Implementation of new technologies)	дозволяє автоматизувати процеси та підвищити їх ефективність.
Зміна організаційної структури (Changing the organizational structure)	дозволяє адаптувати структуру компанії до нових бізнес-процесів.

Джерело: сформовано за [2, 3, 4]

Короткострокові методи оптимізації бізнес-процесів спрямовані на швидке усунення виявлених проблем і впровадження невеликих змін, які можуть призвести до значних покращень. Їх часто використовують для вирішення конкретних проблем або для підвищення ефективності окремих процесів. Короткострокові методи оптимізації бізнес-процесів можуть бути ефективним інструментом для підвищення ефективності бізнесу. Однак їх слід використовувати з обережністю, щоб уникнути негативних наслідків, таких як зниження якості або збільшення витрат.

Довгострокові методи оптимізації бізнес-процесів спрямовані на радикальне перепроєктування процесів для досягнення значного підвищення ефективності, якості та продуктивності. Вони часто використовуються для досягнення стратегічних бізнес-цілей або для адаптації до змін у навколишньому середовищі. Довгострокові методи оптимізації бізнес-процесів можуть бути більш складними та витратними, ніж короткострокові методи. Однак вони можуть забезпечити більш значні покращення в ефективності бізнесу.

При виборі короткотривалих чи довготривалих методів оптимізації бізнес-процесів слід враховувати такі фактори, як:

1. Цілі та потреби організації: конкретні цілі, які необхідно досягти за допомогою оптимізації бізнес процесів.
2. Складність і масштаб бізнес-процесів, які потрібно оптимізувати.
3. Доступність таких ресурсів, як час, гроші та людські ресурси для оптимізації бізнес-процесів.

Метод швидкого аналізу (Quick Analysis Method, QAM) – це структурований підхід до швидкого виявлення та пріоритизації потенційних проблем і можливостей для поліпшення в бізнес-процесах. Група експертів, залучених замовником, шукає проблеми, які можуть призводити до втрат, зниження якості або продуктивності, а також можливості для підвищення ефективності бізнес-процесів. На основі результатів аналізу розробляються заходи щодо вдосконалення бізнес-процесу, які оперативним чином впроваджуються.

Завдяки цьому методу підприємство має змогу в короткі терміни покращити економічну ефективність та взаємодію з клієнтами. Адже клієнт має змогу брати участь від моменту ініціалізації до моменту кінцевої оцінки результату, тобто на всіх етапах життєвого циклу вирішення питання.

До основних недоліків відносяться відсутність глибокого аналізу і як наслідок велика ступінь локалізації проблеми, а також обмеженість в часі, яка змушує акцентувати увагу на вирішенні наслідків, а не пошуку справжньої причини.

Другий метод оптимізації бізнес-процесів - це метод *ідеалізації*, який передбачає уявлення ідеального стану бізнес-процесу. Після того як ідеальні бізнес-процеси розроблені, необхідно виділити ті їх ділянки, які можна реалізувати з певними обмеженнями, а також ті ділянки, які неможливо реалізувати взагалі.

Під час застосування цього методу потрібно абстрагуватися від існуючих обмежень і уявити, як певний бізнес-процес міг би виглядати в ідеальному вигляді. Потім його слід порівняти з тим, як він здійснюється, щоб виявити потенційні можливості для поліпшення. Запровадити необхідні зміни, спрямовані на усунення розбіжностей між ідеальним і існуючим процесами. Метод ідеалізації дозволяє покращити бізнес-процеси шляхом поступового наближення до ідеальної моделі за умови активного залучення всіх зацікавлених сторін, а також готовності до змін та адаптації до нових умов.

Статистичне управління процесами (Statistical Process Control, SPC) – це метод оптимізації бізнес-процесів, який дозволяє контролювати та покращувати їх якість. SPC полягає в збиранні та аналізі статистичних даних про характеристики бізнес-процесів. За допомогою статистичних інструментів, таких як контрольні карти, гістограми, діаграми Парето, діаграми причинно-наслідкових зв'язків, діаграми розсіювання, визначаються нормальні межі варіації бізнес-процесів, виявляються відхилення від норми, а також причини їх виникнення. На основі отриманих даних розробляються заходи щодо усунення причин відхилень, що

дозволяє підвищити якість продукції або послуг, зменшити витрати та підвищити продуктивність.

Для того, щоб метод SPC був ефективним для оптимізації бізнес-процесів, важливо щоб процес був стабільним, адже якщо процес нестабільний, то SPC не зможе виявити відхилення від заданого стану процесу. Необхідно мати можливість вимірювати характеристики процесу. Також в організації повинна бути культура якості, яка підтримує постійне вдосконалення процесів.

Аналіз робочих осередків (Workplace Analysis, WPA) – це метод в основі якого процес збору, аналізу та інтерпретації даних про робоче місце для того, щоб зрозуміти, як воно працює, і покращити його ефективність. WPA використовує дані з різних джерел, таких як електронні листи, календарі та інструменти комунікації, для виявлення шаблонів та тенденцій, які можна використовувати для прийняття обґрунтованих рішень щодо дизайну робочого місця, технологій та політики.

Інсайти (глибоке розуміння або інформація, яка виходить за межі очевидних фактів), отримані в результаті аналізу робочого осередків, можна використовувати для внесення ряду змін на робочому місці, таких як: перепроєктування робочого простору для зниження шуму та відволікаючих чинників, впровадження нових інструментів комунікації для покращення співпраці, проведення тренінгів з використання технологій та розробка нових політик для сприяння комфорту працівників. WPA є цінним інструментом для організацій, які прагнуть покращити свій робочий простір та створити середовище для більш продуктивної, залученої та здорової діяльності співробітників.

Метод структуризації функцій якості (Quality Function Deployment, QFD) – це орієнтований на клієнта метод, який допомагає організаціям розробляти продукти та послуги, що відповідають або перевершують очікування клієнтів. Це структурований підхід, який використовує низку матриць і діаграм для виявлення та визначення пріоритетності потреб клієнтів, перетворення цих потреб у технічні специфікації та розробки планів виробництва продуктів і послуг, які відповідають цим специфікаціям.

Метод QFD призначений для доповнення поточного процесу проектування організації. Це метод, який допомагає проаналізувати зв'язки між бажаннями клієнтів, дизайном продукту та технічними вимогами. Якщо все зроблено правильно, він розкриває найкращі функції для створення для покращення задоволеності клієнтів. Основна перевага QFD полягає в тому, що він гарантує, що клієнт враховується як у процесі проектування, так і в процесі розробки, що призводить до продуктів, які, швидше за все, задовільнять клієнтів. Ключовими компонентами QFD є будинок якості та голос клієнта (VOC), який закладає основу для збору інформації. Будинок якості складається з декількох «кімнат», які складають матрицю у вигляді будинку (рис. 2).



Рис 2. Будинок якості

Джерело: [5]

Не існує єдиної загальноприйнятої версії будинку якості. Зустрічається багато незначних варіацій, а також він змінюється у міру поетапного переходу. Однак існують декілька ключових блоків, короткий опис яких представлено в табл. 2.

Таблиця 2. Опис блоків будинку якості

Назва блоку	Опис
Ліва сторона	Перелік вимог замовника до функцій, а також їх зважена важливість.
Права сторона	Аналіз конкурентів зі зваженою оцінкою сильних і слабких сторін функцій, запитуваних клієнтами.
Мансарда	Фактори, які контролюють характеристики продукту, такі як дизайн та інжиніринг.
Головна кімната	Також відома як матриця відносин, є місцем для оцінки того, як фактори контролю впливають на задоволення функцій, запитуваних клієнтами. Високий показник взаємозв'язку означає, що фактор контролю має сильний вплив на задоволеність функціями.
Дах	Дах, також відомий як розділ взаємозв'язків, описує, як фактори контролю взаємодіють між собою.
Фундамент	У цьому розділі розраховується рейтинг важливості. Чим вищим є рейтинг, тим вищим повинен бути пріоритет функції для розвитку. Рейтинг важливості розраховується шляхом множення балів у колонці фактора контролю на відповідне зважене число важливості, яке знаходиться зліва.

Джерело: розроблено на основі [6]

Першим кроком у створенні будинку якості, а отже, й усієї методології QFD - є визначення голосу клієнта (VOC). VOC узагальнює потреби, бажання, уподобання та прагнення клієнтів щодо продукту чи послуги. Для розробки VOC потрібно створити ґрунтовний звіт про ринкові дослідження. Для цього використовується опитування, інтерв'ю, фокус-групи, відгуки, запити на функції, аналітика продуктів. Правильне визначення VOC має вирішальне значення. Неточна інформація може спотворити результати ринкових досліджень і призвести до неефективного впровадження QFD.

Метод структуризації функцій якості складається з чотирьох фаз: планування продукту, розробки продукту, планування процесів та контролю якості процесів. Більшість людей зосереджується лише на першій фазі методу QFD, оскільки вона безпосередньо враховує відгуки клієнтів та виявляє зв'язок між цими відгуками та специфікаціями продукту. Але всі чотири фази поєднані між собою водоспадним ефектом (рис. 3).

Наприкінці кожного етапу фактори управління (перелічені у верхній частині кожної матриці) переміщуються в ліву частину нової матриці, а зверху розміщується новий набір факторів управління. Це допомагає виявити додаткові можливості або конфлікти в таких сферах, як дизайн, розробка продукту, інжиніринг тощо. На етапі розробки продукту метою є розпізнавання ключових частин або специфікацій для створення функції.

Етап планування продукту починається зі збору відгуків клієнтів, щоб визначити цільову цінність продукту (VOC). Також на цьому етапі визначаються фактори контролю, які зазвичай включають технічні вимоги. Крім того, може бути проведений конкурентний аналіз для виявлення сильних і слабких сторін конкурентів. Планування продукту допомагає розставити пріоритети щодо вимог клієнтів, вимог до продукту та створити карту продукту.

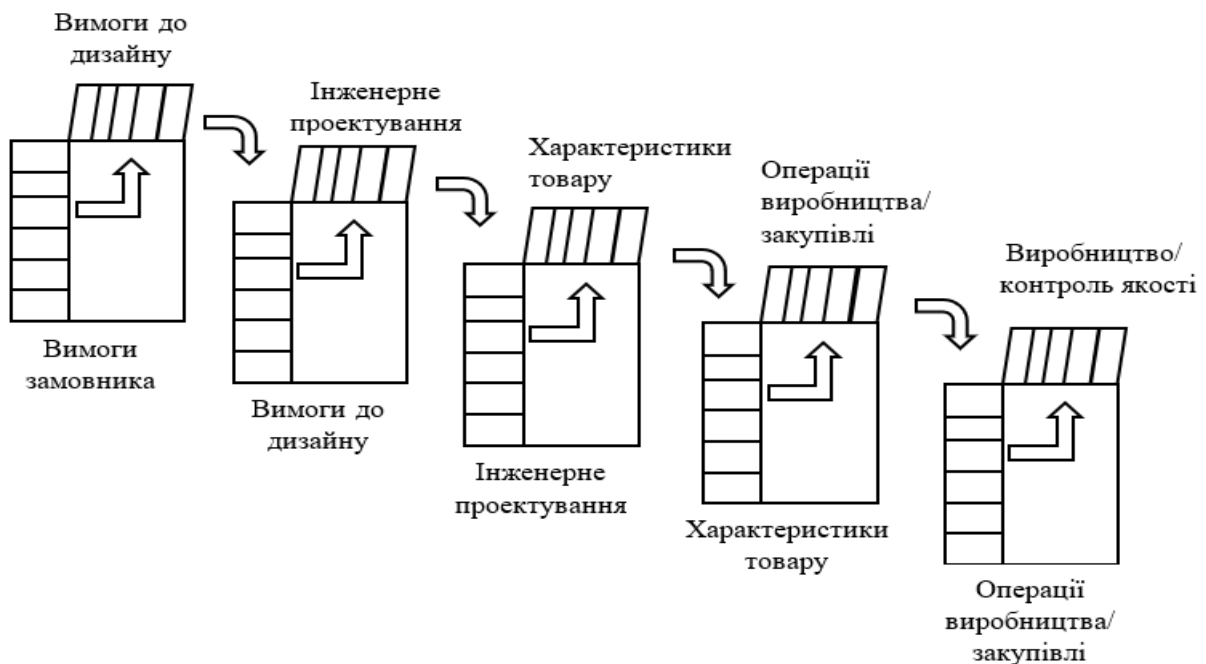


Рис. 3. Водоспадний зв'язок матриць QFD

Джерело: [7]

Після визначення призначення продукту на етапі планування продукту, далі на етапі розробки продукту необхідно визначити критичні частини або характеристики продукту, які впливають на його функціональність, безпеку або надійність. Це допомагає забезпечити відповідність продукту вимогам замовника, а також сприяє співпраці між міжфункціональними командами та забезпечує узгодженість і якість проектування. Після визначення критично важливих частин або функцій продукту на етапі його розробки, на етапі планування визначаються процеси, необхідні для створення цих частин або функцій. Це допомагає гарантувати, що продукт відповідає вимогам замовника і виготовлений належним чином. Етап контролю якості важливий для забезпечення ефективності процесів, визначених на попередньому етапі. Він також допомагає виявити будь-які потенційні проблеми до того, як вони стануть серйозними. Матриця якості використовується для визначення контрольних характеристик для кожного процесу. Ці характеристики визначають, чи працює процес належним чином. Для SaaS-компаній цей етап може бути частиною впровадження та постійного вдосконалення. Наприклад, компанія може використовувати цей етап, щоб: а) переконатися, що продукт відповідає вимогам клієнта, б) переконатися, що продукт виготовлений належним чином, в) покращити продукт на основі відгуків клієнтів [7].

Реінжиніринг бізнес-процесів (BPR) – це радикальний метод перепроєктування бізнес-процесів для досягнення значного покращення ключових показників ефективності, таких як вартість, якість, рівень обслуговування та швидкість реагування [8].

М. Хаммер і Д. Чампі (M. Hammer and D. Ciampi, 1993) запропонували концепцію реінжинірингу бізнес-процесів (BPR) як альтернативу традиційним підходам до вдосконалення бізнесу, таким як реорганізація та автоматизація. Вони стверджували, що ці підходи не змогли забезпечити значне покращення ключових показників ефективності. Вони запропонували радикальну трансформацію бізнес-процесів, починаючи з нуля, з метою створення процесів, які були б більш ефективними, результативними та інноваційними [8].

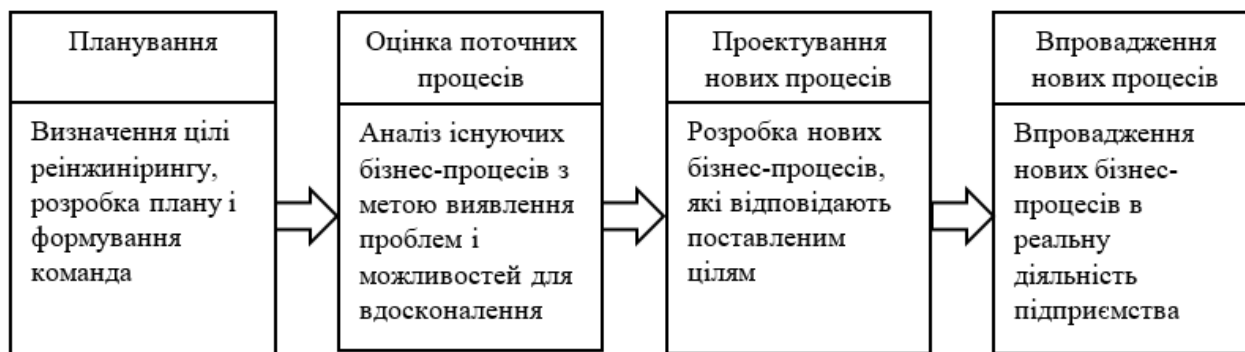


Рис. 4. Етапи реінжинірингу бізнес-процесів

Джерело: розроблено на основі [8]

Якщо метою компанії є суттєве скорочення витрат та покращення таких показників, як ефективність та якість продукції, то вибір методу BPM є досить вдалим. Адже цей метод дозволяє позбутися зайвих процесів (або їх частин) і впровадити вискоелективні методи роботи, оптимізувати комунікації між підрозділами (особливо важливо для горизонтальних зв'язків) [3]. Також важливо надавати клієнтам достатню та своєчасну інформацію. Для цього бізнесу потрібно працювати над своєю адаптивністю та гнучкістю.

Хоча цей метод має досить широку популярність, він також має свої недоліки. Перш за все, існує високий ризик невдалого завершення запланованих змін, що вимагає значних ресурсних витрат. Часто співробітники чинять опір значним змінам [3]. Команда, яка проводить реінжиніринг бізнес-процесів, повинна бути професійною і мати достатній досвід для того, щоб зусилля, докладені компанією, не були марними.

Бенчмаркінг (Benchmarking) – це процес порівняння власних бізнес-процесів або показників ефективності з найкращими галузевими практиками або провідними компаніями. Це цінний інструмент для бізнесу будь-якого розміру, який дозволяє визначити сфери для вдосконалення та приймати рішення на основі даних.

За типом бенчмаркінг поділяється на внутрішній, конкурентний, функціональний та процесний. Внутрішній бенчмаркінг включає порівняння бізнес-підрозділів всередині підприємства. Конкурентний бенчмаркінг включає порівняння з прямими конкурентами в тій же галузі. Функціональний бенчмаркінг порівнює вашу власну діяльність з конкурентами в інших галузях, які відомі своєю досконалістю у виконанні певної функції, наприклад, обслуговування клієнтів або управління ланцюгами поставок. Процесний бенчмаркінг передбачає порівняння власних бізнес-процесів з бізнес-процесами інших компаній для виявлення найкращих практик [9].

До переваг бенчмаркінгу можна віднести:

1. Визначення сфер для вдосконалення. Це допомагає визначити сфери, які можна зробити краще. Ця інформація може бути використана для розробки стратегій покращення.
2. Постановка цілей і завдань. Допомагає встановити реалістичні цілі та завдання для покращення.
3. Підвищення ефективності та продуктивності. Допомагає визначити найкращі практики, які можна впровадити для підвищення ефективності та продуктивності.
4. Скорочення витрат. Допомагає визначити сфери, де можна заощадити гроші.
5. Отримання конкурентної переваги. Допомагає отримати конкурентну перевагу за рахунок виявлення та впровадження кращих практик інших компаній.



Рис. 5. Етапи бенчмаркінгу бізнес-процесів

Джерело: розроблено на основі [9]

Підприємства повинні регулярно переглядати результати бенчмаркінгу, щоб виявляти нові сфери для вдосконалення. Таким чином вони зможуть випереджати конкурентів і досягати своїх цілей. Для полегшення бенчмаркінгу можна використовувати бази даних, програмне забезпечення та консультантів з бенчмаркінгу.

Оптимізація ланцюга поставок (Supply Chain Optimization, SCO) та загальна вартість володіння (Total Cost of Ownership, TCO) – дві важливі концепції в управлінні бізнес-процесами, які мають значний вплив на фінансові показники компанії.

SCO – це процес, метою якого є розробка нових чи вдосконалих існуючих маршрутів, а також подальше управління готовими ланцюгами з доставки товарів і послуг від постачальника до споживача. Складовими таких ланцюгів є закупівлі, виробництво, дистрибуція, а також логістика. Метою SCO є вивчення та покращення маршрутів доставки на всіх етапах та рівнях, щоб досягти створення більш ефективних та результативних процесів підприємства, здатних забезпечити клієнтів продукцією в потрібний час, у потрібній кількості та за потрібною ціною [10].

TCO – це комплексний підхід до управління витратами, який враховує всі витрати, пов'язані з придбанням, володінням та експлуатацією активу. SCO і TCO – це взаємодоповнюючі концепції, які можна використовувати разом для підвищення ефективності ланцюга поставок. SCO фокусується на підвищенні ефективності ланцюга поставок, тоді як TCO – на зниженні загальної вартості володіння. Працюючи разом, ці дві концепції можуть допомогти бізнесу досягти своїх цілей в управлінні ланцюгами поставок [11].

Таблиця 3. Основні критерії для покращення бізнес-процесів згідно з методом SCO&TCO

SCO (Оптимізація ланцюга поставок)	TCO (Загальна вартість володіння)
1	2
Прогнозування попиту. Точне прогнозування попиту допомагає уникнути дефіциту та надлишків запасів	Витрати на закупівлю. Витрати на придбання сировини та компонентів

1	2
<p><i>Управління відносинами з постачальниками.</i> Побудова міцних відносин з постачальниками допомагає забезпечити надійне джерело надіє постачання якісних товарів.</p>	<p><i>Витрати на виробництво.</i> Витрати на виготовлення продукції.</p>
	<p><i>Витрати на дистрибуцію.</i> Витрати на транспортування продукції до клієнтів.</p>
<p><i>Управління запасами.</i> Ефективне управління запасами допомагає знизити свої витрати на зберігання та покращити їхній грошовий потік.</p>	<p><i>Витрати на логістику.</i> Витрати на складування, управління запасами та виконання замовлень.</p>
<p><i>Управління перевезеннями.</i> Оптимізація маршрутів і графіків перевезення допомагає знизити витрати на перевезення.</p>	<p><i>Витрати на технічне обслуговування.</i> Витрати на обслуговування та ремонт обладнання.</p>

Джерело: розроблено на основі [10, 11]

Оптимізація ланцюгів поставок і зниження сукупної вартості володіння є важливими факторами підвищення ефективності та прибутковості ланцюга поставок підприємств. Застосування комплексного підходу до управління ланцюгами поставок дозволяє підприємствам визначати та впроваджувати стратегії оптимізації бізнес-процесів, які покращують їхні фінансові показники.

Оптимізація бізнес-процесів шляхом впровадження нових технологій – це комплексний і системний метод, який дозволяє організаціям досягти значних поліпшень у своїх бізнес-процесах. Він складається з п'яти основних кроків, як показано на рисунку 5.



Рис. 5. Етапи оптимізація бізнес-процесів за допомогою впровадження нових технологій

Джерело: розроблено на основі [3], [12]

Впровадження нових технологій – це складний процес, який вимагає багато часу і зусиль. Однак, дотримуючись цього методу, підприємства можуть значно покращити свої конкурентні переваги. Нові технології допомагають бізнесу автоматизувати, підвищити точність і скоротити час виконання процесів. Вони допомагають забезпечити дотримання стандартів якості, підвищити задоволеність клієнтів та зменшити витрати. Технологічний розвиток підприємства допомагає йому виходити на нові ринки, розробляти нові продукти та послуги, покращувати обслуговування клієнтів.

Впроваджуючи нові технології, необхідно забезпечити участь зацікавлених сторін, встановити чіткі цілі та очікування, а також проводити регулярний моніторинг та оцінку ефективності. Щоб мінімізувати ризики, компанія може розділити великі зміни на менші та впроваджувати їх поетапно. Важливо також інформувати та навчати персонал про зміни. Такий підхід допомагає полегшити адаптацію та зменшити опір змінам.

Зміна організаційної структури (Changing the organizational structure) – це метод, заснований на перегляді та перерозподілі обов'язків і відповідальності в організації з метою вибору найбільш оптимальної організаційної структури для оптимізації бізнес-процесів. Метод оптимізації бізнес-процесів шляхом зміни організаційної структури складається з етапів, показаних на рисунку 6.



Рис. 6. Етапи оптимізація бізнес-процесів шляхом зміни організаційної структури

Джерело: розроблено на основі [13]

Процес оптимізації бізнес-процесів вимагає комплексного підходу, який охоплює етапи аналізу існуючої діяльності для виявлення слабких місць, розробки альтернативних варіантів оптимізації з урахуванням цілей і обмежень підприємства, впровадження найбільш підходящого варіанту і моніторингу результатів оптимізації.

Висновки. Вибір методу оптимізації бізнес-процесів залежить від конкретних умов підприємства, таких як цілі оптимізації, ступінь складності та збитковості бізнес-процесів, наявність ресурсів для оптимізації. Якщо підприємство має достатні ресурси, можна використовувати методи оптимізації, які вимагають значних витрат часу, зусиль і коштів і передбачають більш суттєві зміни в бізнес-процесах, такі як: реінжиніринг бізнес-процесів; реорганізація підприємства. Якщо ресурси обмежені, краще використовувати методи оптимізації, які можуть бути реалізовані швидше і дешевше, спрямовані на поліпшення поточної діяльності без істотних змін у структурі та організації бізнес-процесів: стандартизація і регламентація бізнес-процесів; впровадження нових технологій та інструментів; навчання персоналу. Також слід враховувати такі фактори: галузь, в якій працює компанія, її розмір, культуру, досвід компанії в оптимізації бізнес-процесів.

Для полегшення процесу вибору найбільш раціонального методу оптимізації бізнес-процесів доцільно удосконалити їх класифікацію, що стане логічним продовженням цього дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Chamorro-Premuzic T. Digital Transformation Is About Talent, Not Technology/ Harvard Business Review. 2020. URL: <https://hbr.org/2020/05/digital-transformation-is-about-talent-not-technology> (дата звернення 29.11.2023).

2. Numminen L. Process Optimization Explained - Methods, Benefits & Tools. 2023. URL: <https://www.workfellow.ai/learn/what-is-process-optimization> (дата звернення 29.11.2023)
3. Meyer, L. Business process optimization: combining project management and six sigma best practices to better understand and optimize critical business processes. 2006. URL: <https://www.pmi.org/learning/library/optimization-project-management-six-sigma-8010> (дата звернення 29.11.2023).
4. Process Optimization Methods: Definition, Benefits and Types. URL: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/process-optimization-methods> (дата звернення 29.11.2023).
5. Загальне управління якістю: підручник / О.В. Нанка, Р.В. Антощенко, В.М. Кісь та інші. Харків: ХНТУСГ, 2019 р. 205 с.
6. Feldman K. The Role of Quality Function Deployment in Design Processes. 2023. URL: <https://www.isixsigma.com/dictionary/quality-function-deployment-qfd/> (дата звернення 29.11.2023).
7. Quality Function Deployment (QFD). URL: <https://asq.org/quality-resources/qfd-quality-function-deployment> (дата звернення 29.11.2023).
8. Babb B. Business Process Reengineering (BPR): Definition & Examples. 2023. URL: <https://www.pipify.com/blog/business-process-reengineering/> (дата звернення 29.11.2023).
9. Benchmarking: Definition, Types, Benefits, and How to Use Them to Set Better Goals and Optimize Performance. URL: <https://databox.com/what-are-benchmarks> (дата звернення 29.11.2023).
10. A more resilient supply chain from optimized operations planning. 2022. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/a-more-resilient-supply-chain-from-optimized-operations-planning> (дата звернення 29.11.2023).
11. Twin A. Total Cost of Ownership: How It's Calculated With Example. URL: <https://www.investopedia.com/terms/t/totalcostofownership.asp> (дата звернення 29.11.2023).
12. Watts S., Tracy M. Introduction to Business Process Management (BPM). 2019. URL: <https://www.bmc.com/blogs/business-process-management/> (дата звернення 29.11.2023).
13. Hearing C. Principles of Organizational Design and Optimization: Lessons From The Great Recession. URL: <https://www.toptal.com/finance/business-model-consultants/organizational-design-and-optimization>. (дата звернення 29.11.2023).

REFERENCES

1. Chamorro-Premuzic T. (2020), Digital Transformation Is About Talent, Not Technology/ Harvard Business Review. Available at: <https://hbr.org/2020/05/digital-transformation-is-about-talent-not-technology> (Accessed 29 November 2023).
2. Numminen L. (2023), Process Optimization Explained - Methods, Benefits & Tools. Available at: <https://www.workfellow.ai/learn/what-is-process-optimization> (Accessed 29 November 2023).
3. Meyer, L. (2006), Business process optimization: combining project management and six sigma best practices to better understand and optimize critical business processes. Available at: <https://www.pmi.org/learning/library/optimization-project-management-six-sigma-8010> (Accessed 29 November 2023).
4. Process Optimization Methods: Definition, Benefits and Types. Available at: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/process-optimization-methods> (Accessed 29 November 2023).
5. Nanka, O.V., Antoshchenkov, R.V., Kis, V.M. ta inshi. (2019). Zahalne upravlinnia yakistiu: pidruchnyk. Kharkiv: Kharkivskiy natsionalnyi tekhnichnyi universytet silskoho hospodarstva imeni Petra Vasylenka (KhNTUSH). 205 p.
6. Feldman K. (2023), The Role of Quality Function Deployment in Design Processes. Available at: <https://www.isixsigma.com/dictionary/quality-function-deployment-qfd/> (Accessed 29 November 2023).
7. Quality Function Deployment (QFD). Available at: <https://asq.org/quality-resources/qfd-quality-function-deployment> (Accessed 29 November 2023).
8. Babb B. (2023), Business Process Reengineering (BPR): Definition & Examples. Available at: <https://www.pipify.com/blog/business-process-reengineering/> (Accessed 29 November 2023).
9. Benchmarking: Definition, Types, Benefits, and How to Use Them to Set Better Goals and Optimize Performance. Available at: <https://databox.com/what-are-benchmarks> (Accessed 29 November 2023).
10. A more resilient supply chain from optimized operations planning (2022). Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/a-more-resilient-supply-chain-from-optimized-operations-planning> (Accessed 29 November 2023).
11. Twin A. Total Cost of Ownership: How It's Calculated With Example. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/t/totalcostofownership.asp> (Accessed 29 November 2023).
12. Watts S., Tracy M. (2019), Introduction to Business Process Management (BPM). Available at: <https://www.bmc.com/blogs/business-process-management/> (Accessed 29 November 2023).

13. Hearing C. Principles of Organizational Design and Optimization: Lessons From The Great Recession. Available at: <https://www.toptal.com/finance/business-model-consultants/organizational-design-and-optimization> (Accessed 29 November 2023).

*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)*

COMPARATIVE ANALYSIS OF OPTIMISATION METHODS OF BUSINESS PROCESSES AT ENTERPRISES

Analyzing business process optimization methods is an important task that helps to systematize different approaches and make them more understandable for use in practice. Research shows that the use of modern technologies, such as information systems and artificial intelligence, can significantly improve the results of business process optimization. The development of new methods and technologies in this area is necessary to maintain the competitiveness of enterprises in the modern business environment.

There are many methods for optimizing business processes, but the main task is to choose the methodological approach that best meets the specific needs and conditions of the business. The best option can be determined based on a thorough comparative analysis of business process optimization methods, taking into account their advantages and disadvantages.

The results of the study show that the most effective methods of business process optimization are those that are implemented at the stage of business process design, as well as methods that have a comprehensive impact on the business process. The use of optimization methods allows enterprises to increase the efficiency and productivity of business processes, reduce costs, eliminate unnecessary elements and streamline work processes, improve product quality, ensure a more accurate and efficient production process, increase competitiveness, improve flexibility and adaptability of the business to changes in the market.

Regardless of the method chosen, the process of optimizing business processes should be comprehensive and include the stages of analyzing current activities to identify problem areas, developing optimization options taking into account the goals and constraints of the enterprise, implementing the optimal option, and monitoring the results of optimization. The choice of a business process optimization method depends on the specific conditions of the enterprise, such as the optimization goals, the degree of complexity and unprofitability of business processes, and the availability of resources for optimization.

Given the rapid changes in the technological and business environment and to facilitate the process of choosing the most rational method of business process optimization, it is advisable to direct further research to improve their classification.

Keywords: *business processes, optimization methods, comparative analysis, performance management, optimal option.*

Стаття прийнята до друку 03 грудня 2023 року