



УДК 338.58:658(477)

[https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-4\(34\)-338-348](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-4(34)-338-348)

Тютченко Світлана Миколаївна кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», пр. Яворницького, 19, м. Дніпро, тел.: (050) 363-34-86, <https://orcid.org/0000-0001-8480-6519>

Вагонова Олександра Григорівна доктор економічних наук, професор, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», пр. Яворницького, 19, м. Дніпро, тел.: (099) 921-41-61, <https://orcid.org/0000-0001-6624-6423>

МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Анотація. Оптимізація бізнес-процесів підприємств на сьогоднішній день є одним з найефективніших інструментів забезпечення максимальних результатів їх діяльності, сприяє досягненню основної мети - зростанню продуктивності, зниженню обсягів використання ресурсів, поліпшенню якості продуктів або послуги, що в кінцевому результаті забезпечує максимізацію прибутків.

Будь-яке підприємство, незалежно від виду та сфери діяльності, функціонує в нестабільній, динамічній ринковій системі, у якій необхідно максимально оперативно реагувати будь-які зміни. З цієї причини оптимізація бізнес-процесів потрібна будь-якому підприємству, яке прагне постійно розвиватися та становити конкуренцію на споживчому ринку.

В деяких випадках традиційні методи оптимізації бізнес-процесів можуть не спрацювати, оскільки в них можуть бути не виявлені або не враховані негативні події на одному з етапів процесу. В статті запропонований алгоритм оптимізації бізнес-процесу шляхом дослідження та оптимізації кожного його етапу. Притому, головним критерієм для знаходження оптимального плану досягнення мети є чітке формування цілі та бажаного кінцевого результату.

В даному дослідженні, управління бізнес-процесами, з одного боку, розглядається як управління кожним процесом окремо, але, одночасно, аналізується вплив результатів та зв'язок з усіма іншими етапами. Тобто,



кожен процес повинен бути оптимізований всередині себе, але при цьому мати позитивний вплив на результати діяльності всього підприємства. Для вирішення поставлених завдань в статті обґрунтоване визначення бізнес процесу та удосконалена модель його оптимізації з урахуванням сучасних викликів. Констатовано, що найбільш ефективними методами оптимізації бізнес-процесів можна вважати: зниження витрат; скорочення персоналу та заміна його автоматизованими системами; впровадження систем збору та аналізу даних; перегляд ланцюгів та сценаріїв процесів; фрагментація процесів на дрібніші сегменти та заміна персоналу вузькоспеціалізованими спеціалістами, кожен з яких відповідатиме за свою ланку ланцюга; залучення творчих кадрів.

Ключові слова: економіка, підприємництво, бізнес-процес, управління, оптимізація, моделювання.

Tiutchenko Svitlana Mykolaivna PhD in Economics, Associate professor of the Department of Applied Economics, Entrepreneurship and Public Administration, Dnipro University of Technology, Dnipro, tel.: (050) 363-34-86, <https://orcid.org/0000-0001-8480-6519>

Vagonova Olexandra Hryhorivna Doctor in Economics, Professor, Professor of the Department of Applied Economics, Entrepreneurship and Public Administration, Dnipro University of Technology, Dnipro, tel.: (099) 921-41-61, <https://orcid.org/0000-0001-6624-6423>

MODELING OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES

Abstract. Optimization of business processes of enterprises today is one of the most effective tools for ensuring the maximum results of their activities; it contributes to achievement of the main goal - increasing productivity, reducing the volume of resource use, improving the quality of products or services, which ultimately ensures maximization of profits.

Any enterprise, regardless of its type and field of activity, operates in an unstable, dynamic market system where it is necessary to respond to any changes as quickly as possible. For this reason, the optimization of business processes is necessary for any enterprise that seeks to constantly develop and compete in the consumer market.

In some cases, traditional methods of optimizing business processes may not work, because they may not detect or take into account negative events at one of the stages of this process. The article proposes an algorithm for optimization of the



business process by researching and optimizing each of its stages. Moreover, the main criterion of finding an optimal plan for achieving the purpose consists in clear formation of the goal and the desired final result.

In this research, business process management, on the one hand, is considered as management of each process separately, but at the same time, impact of the results and connection with all other stages are analyzed. That is, each process must be optimized within itself, but at the same time it must have a positive effect on activity results of the entire enterprise. In order to solve the tasks set, the article provides a well-founded definition of the business process and an improved model of its optimization, taking into account modern challenges. It was established that the most effective methods for optimization of business processes may be as follows: cost reduction; reducing staff and replacing staff members with automated systems; implementation of data collection systems and analysis systems; review of process chains and scenarios; fragmentation of processes into smaller segments and replacement of staff members by highly specialized specialists, each of whom will be responsible for his/her own link in the chain; involvement of creative personnel.

Keywords: economy, entrepreneurship, business process, management, optimization, modeling.

Постановка проблеми. Проблема оптимізації бізнес-процесів існує дуже давно та є актуальною для суб'єктів підприємницької діяльності, керівників усіх рівнів підприємств та компаній. Науковцями розроблено безліч методів та теоретичних положень щодо вирішення даної проблеми. Але, під впливом екзогенних та ендогенних чинників вона набуває нових форм та змісту. Тож, на кожному етапі економічного розвитку, перед науковцями та керівниками постає завдання оптимізації бізнес-процесів, які будуть адаптовані під сучасні виклики. Багато компаній стикаються з усвідомленням того, що сьогодні зміни життєво необхідні для того, щоб розвиватися та виходити на нові рівні. Але далеко не всі з них розуміють, у чому саме повинні полягати ці зміни. Яку ланку в ланцюжку управління варто замінити чи усунути, щоб отримати максимальну віддачу. Причому, здебільшого, зміни передбачають не просто збільшення ефективності існуючих процесів, а трансформацію їх структури.

В деяких випадках традиційні методи оптимізації бізнес-процесів можуть не спрацювати, оскільки можуть бути не виявлені або не враховані негативні події на одному з етапів процесу. В статті запропонований алгоритм оптимізації бізнес-процесу шляхом дослідження та оптимізації кожного його етапу. Притому, головним критерієм для знаходження оптимального плану досягнення мети є чітке формування цілі та



бажаного кінцевого результату. Управління бізнес-процесами, з одного боку, будемо розглядати як управління кожним процесом окремо, але, одночасно, аналізувати вплив результатів та зв'язок з усіма іншими процесами. Тобто, кожен процес повинен бути оптимізований всередині себе, але при цьому мати позитивний вплив на результати діяльності всієї компанії.

Отже, методів існує багато, але секрет ефективності полягає в тому, що жоден з них не працює сам по собі. Максимального результату можна досягти лише при впровадженні ефективного покрокового алгоритму оптимізації усіх бізнес-процесів. Для вирішення поставлених завдань необхідно дати чітке визначення бізнес процесу та удосконалити модель його оптимізації з урахуванням сучасних викликів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема оптимізації бізнес-процесів має свою історію. Дану тему досліджували вітчизняні та зарубіжні вчені М. Роуз, А. Белайчук та В. Єліфьоров. Зокрема, автори Ю. Романенков та Т. Зейнієв розкривають її важливість в формуванні та реалізації довгострокової стратегії розвитку та управління підприємством [1]. Питання процесного управління, аналізу та оптимізації бізнес-процесів висвітлені в наукових працях Дж. Харрінгтона, К. Еселінга, В. Репіна, В. Єфімова та ін.

Велика кількість наукових праць свідчить про існування безлічі методик та моделей оптимізації бізнес-процесу. В статті розглядається метод, в основу якого покладено аналіз та оптимізація кожного окремого процесу та визначення функції, яку він виконує в загальній структурі бізнесу. Розглядається поетапне проведення оптимізації бізнес-процесів.

Мета статті – удосконалення моделі поетапної оптимізації бізнес-процесів.

Виклад основного матеріалу. Під бізнес-процесом розуміють сукупність дій, виконання яких призводить до досягнення бажаного результату. Кожен бізнес-процес має конкретну мету, установлений регламент та послідовність виконуваних дій. Обов'язково визначаються учасники та розраховується прогнозований результат. Оптимізацією бізнес-процесів у підприємстві називають перегляд послідовності етапів з метою скорочення часу на виконання, зниження витрат та впровадження дій, спрямованих на досягнення поставлених перед бізнесом завдань. Для середнього та великого бізнесу кількість активних бізнес-процесів може обчислюватися сотнями. Оптимізація кожного їх гарантовано принесе позитивний результат.

Деякий час підприємство може обійтися без оптимізації, але може наступити момент, коли виникне необхідність модернізації бізнесу. Передумовами для цього можуть бути наступні процеси:

- збільшення штату працівників;



- збільшення числа управлінських рівнів;
- зростання кількості структурних одиниць;
- створення географічно віддалених підрозділів;
- відсутність єдиної інформаційної системи .

Паралельно з цим на підприємстві можуть з'явитися ознаки необхідності проведення оптимізації бізнес-процесів. Типовими ознаками являються :

- повільне прийняття рішень в результаті відсутності чіткої структури підпорядкованості учасників процесу;
- складний документообіг;
- психологічна напруга персоналу внаслідок нечіткого розподілу службових обов'язків;
- збільшення вартості продукту чи послуги та ін.

Головною метою будь-якого суб'єкту підприємницької діяльності є підвищення ефективності діяльності та отримання максимального прибутку. Досягти цієї мети допомагає опис та оптимізація бізнес-процесів. Існує багато методів оптимізації, але для успішного розв'язання задачі слід враховувати безліч внутрішніх та зовнішніх факторів, які мають вплив на сучасному етапі функціонування бізнесу. Оптимізація бізнес-процесів компанії включає п'ять основних етапів:

- опис процесів;
- призначення відповідальних осіб;
- початок оптимізації;
- автоматизація або модернізація основних процесів;
- підведення підсумків.

Розглянемо детально сутність та алгоритм бізнес-процесу. Бізнес-процес -це повторювані дії, що створюють цінності для клієнтів. Кожен бізнес-процес є частиною єдиної системи, яка діє, як живий організм. Процеси характеризуються наявністю таких елементів, як вхід, вихід, механізм дії, правила та умови їх функціонування. [2].

Опис бізнес-процесів необхідний для візуалізації діяльності всієї компанії та її окремих елементів за допомогою блок-схем. Опис становить своєрідну карту, що графічно демонструє кожен процес. Однією з основних функцій опису бізнес-процесів є створення детальних інструкцій. Це відбувається завдяки покроковому аналізу процесів компанії з метою їхнього подальшого вдосконалення або виконання співробітниками. Опис допомагає оптимізувати діяльність персоналу та дає комплексне розуміння розвитку підприємства для кожного працівника. В результаті опис дає інструкцію до виконання, що містить точні завдання, вимоги до управління з детальними показниками, список ресурсів, документів та правил для розуміння функцій



кожного працівника, що призведе до отримання високих результатів та систематизації управління компанією [2].

Власникам бізнесу опис допоможе налагодити й відточити процеси всередині компанії, що дасть можливість зосередитися на розвитку чи розширенні компанії. На основі опису керівникам буде легше набрати команду, контролювати її діяльність і досягати поставлених цілей. Кожен працівник може використати опис для розуміння своєї ролі в компанії та виконання конкретних завдань, які перед ним стоять. Також в описі він зможе знайти детальні інструкції, технічну інформацію й вимоги до кінцевого продукту.

Розпочати опис бізнес-процесів необхідно з чіткого переліку усіх операцій та поділу їх на три види: головні, допоміжні, керівні.

Далі кожен процес характеризують за наступною схемою:

- вхідні ресурси (персонал, сировина, інформація та ін.);
- вихід (результат діяльності підприємства);
- власник (відповідальна особа);
- постачальник (особа, яка відповідає за ресурси);
- споживач.

Спершу всі процеси описують в реальному стані, з усіма недоліками та негативними наслідками. Потім моделюють ідеальну схему розвитку бізнесу, визначають функції та обов'язки кожного працівника на кожному етапі.

Будь-яке підприємство, незалежно від виду та сфери діяльності, функціонує в нестабільній, динамічній ринковій системі, у якій необхідно максимально оперативно реагувати будь-які зміни. З цієї причини оптимізація бізнес-процесів потрібна будь-якій компанії, яка прагне постійно розвиватися та складати гідну конкуренцію іншим.

Існує три критерії пріоритетності, які дозволяють зрозуміти, які бізнес-процеси потребують оптимізації більше за інших [3]:

- важливість. Визначається величиною впливу конкретного процесу на очікуваний кінцевий результат;
- проблемність. Оцінюється різниця між запланованим та реальним станом бізнес-процесу;
- можливість реалізації змін.

Наступним важливим етапом оптимізації бізнесу є призначення фахівців, відповідальних за функціонування кожного окремого процесу. Керівники повинні постійно працювати над підвищенням ефективності, а тому їх обов'язки повинні бути прописані максимально чітко.

Далі розробляються та впроваджуються моделі оптимізації проблемних процесів. Для цього аналізуються всі види діяльності, оцінюються



використання та експлуатація всіх ресурсів, вплив зовнішніх та внутрішніх чинників.

Далі слідує стадія автоматизації. Приступати до цієї дії можна лише після того, як буде пройдено стадії регламентації та оптимізації. Важливо розуміти, що впровадження автоматичних систем не допоможе подолати складну ситуацію, якщо у бізнес-процесах немає впорядкованості.

Оптимізація бізнесу має принести наступні результати: формування бізнес-моделі та стратегії; зменшення негативних наслідків; ліквідація обов'язків, що дублюються персоналом; впровадження системи матеріального стимулювання для мотивації співробітників; регламентація бізнес-процесів; мінімізація порушень; зменшення непотрібних витрат.

Аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових праць довів існування великої кількості моделей оптимізації. Практично, володіючи знаннями математичного, імітаційного, статистичного та економетричного моделювання можна розробити власну систему для вирішення будь-якої проблеми. Опишемо найпоширеніші види:

- Теорія ігор. Здатність точно прогнозувати дії конкурентів – важлива перевага для компанії. Оптимізація процесів у компанії на основі теорії ігор дозволяє передбачати реакцію підприємств, що конкурують, на підвищення цін, зміну кон'юктури, освоєння нової продукції і т.д.

- Модель теорії черг. Дана модель науковцями розглядається ще як модель оптимального обслуговування. Вона дозволяє визначити, яка кількість каналів обслуговування оптимальна при існуючому рівні потреб клієнтів. Дана модель оптимізації процесів дозволяє збалансувати витрати при занадто малій чи великій кількості каналів.

- Модель управління запасами. Дозволяє мінімізувати негативні наслідки надмірного накопичення запасів і знизити витрати.

- Модель лінійного програмування. Така система оптимізації бізнес-процесів допомагає визначити оптимальний спосіб розподілу ресурсів для вирішення виробничих завдань.

Оптимізація бізнес-процесів компанії базується на використанні одного з методів або поєднання кількох з них. Між собою вони відрізняються часом реалізації, вартістю, ризиками і результатами, що досягаються. При оптимізації бізнес-процесів компанії також може застосовуватися імітаційне моделювання, якщо використовується спеціалізоване програмне забезпечення.

Оптимізація бізнес-процесів компанії дозволяє суттєво покращити роботу з клієнтами та споживачами, а це в подальшому позитивно позначиться на фінансових показниках. Оптимізація процесу - це окремий проект у рамках



компанії, який вимагає знань у галузі проектного менеджменту, управління та моделювання.

За результатами моніторингу та аналізу показників, на підприємстві приймається рішення про доцільність поліпшення бізнес-процесу. Частота перегляду бізнес-процесів залежить від цілей, що стоять перед власниками бізнесу і результатів показників їх моніторингу.

Є кілька причин, які можуть знизити ефективність будь-якого бізнес-процесу:

- відсутність регламенту виконання бізнес-процесу;
- незабезпеченість персоналу технічними засобами для забезпечення виконання бізнес-процесу;
- неефективна система мотивації персоналу, задіяного у процесі;
- недостатня компетентність персоналу.

При оптимізації бізнес-процесів відбувається комплексне впровадження нових технологій, що допомагають моделювати та проводити зміни у вже діючій організаційній структурі компанії. Під час оптимізації компанія переглядає роботу кожного структурного підрозділу, модернізує та покращує процес. Оптимізація може бути консультативною, технологічною та фінансовою.

Основними властивостями функціонування успішного бізнесу являється швидке реагування персоналу на поставлене завдання, розуміння своїх професійних обов'язків. Але виникають моменти, особливо в великих компаніях, коли збільшується кількість виробничих процесів та збільшується чисельність персоналу. Виникає проблема аудиту, упорядкування та оптимізації бізнес-процесів. Для таких ситуацій пропонуємо наступний алгоритм дій:

- проводиться інтерв'ю зі співробітниками та клієнтами, вивчаються документи і специфіка бізнесу;
- визначається, які бізнес-процеси існують в компанії. Оптимізація фокусується на ключових;
- складається проблемне поле і розробляються рекомендації щодо усунення проблем;
- визначається керівник та учасники процесу із зазначенням функцій та області відповідальності за дії та результати;
- роз'яснюється персоналу суть змін і знайомство з новими процесами. (4)

Впровадження такого алгоритму забезпечить отримання наступних результатів:

- підвищення продуктивності та прискорення реакції на попит;
- полегшення процесу виходу на нові ринки;



- функціонування усіх процесів чітко, без дубляжу та повторень;
- тісна та чітко визначена взаємодія керівництва та персоналу;
- зменшення негативних наслідків та мінімізація ресурсів на їх усунення.

Тож, даний алгоритм оптимізації бізнес-процесів забезпечить суб'єкту підприємницької діяльності вийти на новий рівень економічного розвитку. Першочерговим завданням на шляху до цього являється підвищення продуктивності. Але, для того, щоб розробити стратегію подальшого розвитку, необхідно провести аудит діяльності. На цьому етапі ідентифікуються проблеми та надаються рекомендації щодо усунення помилок. Головною рекомендацією для багатьох підприємств є саме фокусування діяльності на ключових процесах, тих, що забезпечують найбільшу виручку і на яких зосереджена основна взаємодія зі споживачами.

Наступним завданням є організація структури координації та відповідальності за отримання кінцевого результату, тобто структуризація. Необхідно визначити ключові процеси компанії, назначити їх керівників та визначити показники, за якими можна буде оцінити ефективність їх діяльності.

І наостанок, дуже ефективним засобом управління бізнес-процесами є формування структури всередині підприємства або компанії власної процесної експертизи або аудиту для своєчасного виявлення поточних проблем.

Впровадження даного алгоритму оптимізації бізнес-процесів сприятиме отриманню ефективного результату:

- зміни виробничої стратегії з пріоритетом на продукцію з найбільшим потенціалом;
- персоніфікацію відповідальності, в результаті чого у кожного окремого процесу з'явився координатор та відповідальний за результати:
- оптимізацію ланцюга поставок;
- зменшення фінансових втрат в результаті вчасного виявлення та усунення проблем на окремому етапі;
- гармонізацію попиту і пропускну здатності компанії;
- підвищення ефективності та рівня сервісу дистриб'юторської моделі.

У випадку, коли оптимізація не дає позитивних результатів, необхідно впроваджувати кардинальні зміни. Такі зміни в діяльності підприємства може забезпечити реінжиніринг. Реінжиніринг передбачає відмову від діючих методів та бізнес-процесів. Процедура реінжинірингу використовують у випадках, коли відбувається повна модернізація структури компанії, впроваджується корпоративна IT-система чи змінюється технологія виробництва. Основний ризик реінжинірингу - висока ймовірність зупинки виробничого процесу, яка може бути продиктована необхідністю його повного переформатування.



Висновки. Управління бізнесом завжди було складним завданням. Для досягнення основної мети – підвищення ефективності діяльності при мінімізації ресурсів, впроваджуються методи оптимізації бізнесу. У даному дослідженні бізнес-процес розглядається як серія повторюваних кроків, призначених для досягнення визначеної мети.

Для впровадження оптимального співвідношення методів або удосконалення існуючої моделі оптимізації бізнес-процесів, кожному конкретному суб'єкту підприємницької діяльності необхідно враховувати безліч факторів: сферу та напрямок діяльності, чисельність персоналу, взаємини в колективі, пріоритети та напрямки розвитку бізнесу. Кожен процес має бути оптимізований всередині себе, але дуже важливо враховувати вплив, який він робить на інші процеси та на діяльність підприємства в цілому.

Література:

1. С. О. Колесников. Особливості оптимізації бізнес-процесів на підприємствах України. Економічний вісник Донбасу. № 2(56). 2019. URL: [http://www.evd-journal.org/download/2019/2\(56\)/21-Kolesnikov.pdf](http://www.evd-journal.org/download/2019/2(56)/21-Kolesnikov.pdf)
2. Андрій Бондарев. Допомога підприємцям з України у описі бізнес-процесів. URL: https://www.foundconsulting.site/buisness-process?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=inweb_foundconsulting.site_Strategija_Ukraine&utm_content=626697550068&utm_term=%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2&gclid=Cj0KCQjwk5ibBhDqARIsACzmgLQt_DPXoNPgurQgoppHiv8oUG_5NQZgBEJPdfOQOvmiZO-oqKuaDQ4aAsUJEALw_wcB
3. Описание и оптимизация бизнес процессов компании. URL: <http://bizprocess.by/opisanie-i-optimizatsiya-biznes-protsessov/#t5>
4. Оптимізація бізнес-процесів. URL: <https://pmb.com.ua/uk/konsalting/modelirovanie-i-optimizatsiya-biznes-protsessov/>

References:

1. Kolesnykov, S. O. (2019). Osoblyvosti optymizatsii biznes-protsesiv na pidprijemstvakh Ukrainy. [Peculiarities of optimization of business processes at enterprises of Ukraine.]. Ekonomichnyi visnyk Donbasu, 2(56), 2019. URL: [http://www.evd-journal.org/download/2019/2\(56\)/21-Kolesnikov.pdf](http://www.evd-journal.org/download/2019/2(56)/21-Kolesnikov.pdf) [in Ukrainian].
2. Andrii Bondarev, A. (2020). Dopomoha pidprijemtsiam z Ukrainy u opysi biznes-protsesiv. [Assistance to entrepreneurs from Ukraine in the description of business processes]. URL: https://www.foundconsulting.site/buisness-process?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=inweb_foundconsulting.site_Strategija_Ukraine&utm_content=626697550068&utm_term=%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%20%D0%B8%20%D0%BE%D0%BF%D1%82%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%BE%D0%B2&gclid=Cj0KCQjwk5ibBhDqARIsACzmgLQt_DPXoNPgurQgoppHiv8oUG_5NQZgBEJPdfOQOvmiZO-oqKuaDQ4aAsUJEALw_wcB [in Ukrainian].



ISSN (print) 2708-7530

Наукові перспективи № 4(34) 2023

3. Опис та оптимизація бізнес-процесів компанії. [Description and optimization of the company's business processes]. <http://bizprocess.by/opisanie-i-optimizatsiya-biznes-protsesov/#t5> [in Ukrainian].

4. Оптимизація бізнес-процесів. [Optimization of business processes] URL: <https://pmb.com.ua/uk/konsalting/modelirovanie-i-optimizatsiya-biznes-protsesov>[in Ukrainian].

