

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Тернопільський національний технічний університет**  
**імені Івана Пулюя**

**Кафедра менеджменту**  
**у виробничій сфері**

**БІЗНЕС-АНАЛІТИКА**  
**Конспект лекцій**  
для студентів усіх форм навчання  
спеціальностей 073 «Менеджмент» та 8.03060101 «Менеджмент організацій  
та адміністрування»

**Тернопіль – 2016**

Бізнес-аналітика: Конспект лекцій. Для студентів усіх форм навчання спеціальностей 073 «Менеджмент» та 8.03060101 «Менеджмент організацій та адміністрування» / Н. М. Шведа. – Тернопіль, ТНТУ, 2016. – 70 с.

Укладач: к.е.н, доц. Шведа Н. М.

Рецензент: к.е.н, доц. Сороківська О. А.

Відповідальний за випуск: к.е.н, доц. Шведа Н. М.

Розглянуто й затверджено на засіданні кафедри «Менеджменту у виробничій сфері». Протокол № 1 від 25.08.2016 р.

Схвалено на засіданні методичної комісії факультету економіки і менеджменту ТНТУ ім. І. Пулюя. Протокол № 2 від 14.09.2016 р.

## ЗМІСТ

ТЕМА 1. БІЗНЕС-АНАЛІТИКА І ЇЇ МІСЦЕ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ .....	5
ТЕМА 2. ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ .....	17
ТЕМА 3. ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА .....	36
ТЕМА 4. АНАЛІЗ СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА .....	43
ТЕМА 5. ВИЯВЛЕННЯ, АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ ВИМОГАМИ .....	50
ТЕМА 6. БІЗНЕС-АНАЛІЗ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ .....	59

# ТЕМА 1. БІЗНЕС-АНАЛІТИКА І ЇЇ МІСЦЕ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

1. Бізнес-аналітика як дисципліна. Сфери застосування бізнес-аналітики на підприємстві.
2. Бізнес-аналітик на підприємстві: роль, професійні навички та інтереси.

1. Бізнес-аналітика або просто аналітика це "наука аналізу" – процес аналізу інформації для прийняття бізнесових рішень. Вона включає у себе методи збору і обробки інформації, оцінку ризиків, моделювання і прогнозування за допомогою інформаційних і телекомунікаційних технологій. Сфера застосування бізнес-аналітики досить широка. Її можна застосовувати у ризик менеджменті, фінансах, охороні здоров'я, індустріальному виробництві, сфері послуг, а також у маркетингу, при управлінні містами, при роботі в Інтернеті і соціальних мережах, при аналізі персональних даних тощо.

Термін «бізнес-аналітика» в українській мові об'єднує два різних поняття: бізнес-аналіз та бізнес-інтеліженс. Бізнесова аналітика (англ. Business Intelligence, скорочено BI) – процес перетворення даних в інформацію, тобто у нові знання, які можуть бути використані для збільшення ефективності та конкурентоздатності підприємства.

Термін «Business Intelligence» вперше був використаний в 1958 році дослідником фірми ІВМ Гансом Пітером Луном. Він дав таке визначення цього терміну: «Здатність розуміти зв'язки між представленими фактами таким чином, щоб направляти дії для досягнення бажаної мети»

В сучасній інтерпретації термін «*Business Intelligence*» (BI) вперше був введений компанією Gartner в 80-х роках ХХ ст. В 1996 р. Gartner дала наступне визначення терміну Business Intelligence: «Програмні засоби, що функціонують в рамках підприємства і які забезпечують функції доступу та аналізу інформації, яка міститься в сховищі даних, а також забезпечують прийняття правильних і обґрунтованих управлінських рішень».

В першій декаді ХХІ ст. Gartner значно розширило поняття даного терміну: «BI – це узагальнювальний термін, що включає застосунки, інфраструктуру й інструменти, а також кращі практики, які забезпечують доступ до інформації та її аналіз з метою оптимізації рішень і управління ефективністю».

Бізнес-аналіз (англ. Business analysis) – це дисципліна, яка використовується для виявлення ділових потреб і знаходження рішень ділових проблем. Рішення часто включають компонент розробки систем, але можуть також складатися з удосконалення процесів, організаційних змін або стратегічного планування та розробки політики. Людину, яка виконує це завдання, називають бізнес-аналітиком.

Тих бізнес-аналітиків, які займаються виключно розробкою програмних систем, можна назвати ІТ-бізнес-аналітиками, технічними бізнес-аналітиками або системними аналітиками.

Бізнес-аналіз як дисципліна тісно пов'язаний з аналізом вимог, але націлений на визначення змін для організації, які потрібні для того, щоб

організація досягла стратегічних цілей. Ці зміни включають зміни в стратегії, структурі, політиці, процесах і інформаційних системах.

Планування і управління вимогами:

- залучає планування процесу розробки вимог, визначення пріоритетів вимог і управління змінами;
- збір вимог - описує методики збору вимог від зацікавлених осіб;
- аналіз вимог - описує, як розробити і визначити вимоги з деталізацією, достатньою для успішної реалізації проектною групою;
- комунікація вимог - описує методики гарантування того, що в усіх зацікавлених осіб є загальне розуміння вимог і способів їх реалізації.
- оцінка і перевірка правильності рішення – описує, як бізнес-аналітик може перевірити правильність запропонованого рішення, як підтримати реалізацію рішення і як оцінити можливі недоліки в реалізації.

Бізнес-аналіз підприємства – це комплексне вивчення його діяльності, що дозволяє дати їй об'єктивну оцінку, виявити закономірності і тенденції розвитку, визначити завдання, що стоять перед ним, розкрити резерви бізнесу і недоліки в його роботі. Аналіз підприємства або компанії зосереджується на розумінні потреб бізнесу в цілому, його стратегічного керівництва і ідентифікації ініціатив, які дозволять бізнесу досягнути стратегічних цілей.

В першу чергу бізнес-аналіз потрібен для власників та топ-менеджменту підприємства, щоб зрозуміти як працює підприємство, який поточний стан справ з реалізації бізнес-цілей, щоб оцінити можливості компанії до реалізації її стратегічних цілей, як використати наявні можливості та потужності, що потрібно змінити в організаційній структурі, методологічних підходах, технічному плані, які продукти та послуги, що будуть користуватись попитом, слід впровадити на найближчу перспективу.

Бізнес-аналіз може проводитись як для оцінки існуючого стану справ в компанії (організації, підприємстві), так і для цілей визначення майбутніх потреб. В більшості випадків бізнес-аналіз проводиться з метою окреслення шляхів вирішення бізнес-потреб, бізнес-цілей, чи подолання перешкод на шляху до реалізації цих цілей. Комплекс рішень - це набір необхідних змін для забезпечення вирішення проблем, задоволення потреб, отримання конкурентних переваг чи використання наявних можливостей.

Таким чином, головним завданням бізнес-аналізу є збір і дослідження неструктурованої інформації про очікування і потреби замовника з метою отримання докладних структурованих узгоджених вимог до проєктованого бізнес-рішення. Послідовність і функціональні особливості роботи з вимогами на різних етапах бізнес-аналізу дають змогу виділити у даній сфері такі галузі знань:

- планування і контроль бізнес-аналізу (Business Analysis Planning and Monitoring);
- аналіз підприємства (Enterprise Analysis);
- виявлення вимог (Elicitation);
- аналіз вимог (Requirements Analysis);
- комунікації і керування вимогами (Requirements Management and Communication);
- оцінка і узгодження рішень (Solution Assessment and Validation).

*Планування і контроль бізнес-аналізу* визначають, які види діяльності необхідні для його виконання. Галузь охоплює визначення зацікавлених сторін (співробітників підприємства, акціонерів); вибір методів бізнес-аналізу; процес керування вимогами; підходи до оцінювання ходу робіт для внесення в роботу необхідних змін. Планування і контроль бізнес-аналізу включають організацію діяльності з бізнес-аналізу та її координацію з потребами команди проекту.

*Аналіз підприємства* зосереджений на дослідженні поточного стану і перспектив бізнесу з метою формування контексту вимог і функціонального проектування інновацій і охоплює виявлення та аналіз проблем бізнесу; визначення дій для пошуку необхідного рішення; моделювання бізнес-кейсів; складання техніко-економічних обґрунтувань; визначення рішення.

*Виявлення вимог* спрямоване на дослідження, виявлення та документування потреб зацікавлених сторін (співробітників підприємства, акціонерів). Включає збір інформації від зацікавлених сторін, з'ясування їхніх потреб і контроль правильності і повноти розуміння потреб.

*Аналіз вимог* описує роботу проектної команди для вироблення рішення, яке буде відповідати визначеним потребам бізнесу та зацікавлених сторін. Ця діяльність включає аналіз і контроль заявлених вимог стейкхолдерів, оцінку поточного стану бізнесу для визначення і рекомендування рішень, і, в кінцевому підсумку, перевірку та оцінку результатів.

*Комунікації і керування вимогами* забезпечують взаємодію і взаєморозуміння зацікавлених осіб і команди проекту під час виконання робіт у рамках проекту; описують управління конфліктами, проблемами та змінами; залежно від складності та методології проекту, можуть включати керування формальними погодженнями, відстеження різних версій документів, відповідність виконання рішень визначеним вимогам.

*Оцінка і узгодження рішень* передбачають оцінювання запропонованих рішень для визначення найбільш відповідних стратегічним цілям і потребам бізнесу; виявлення вад у рішеннях і визначення необхідних змін; контроль відповідності реалізованих рішень початковим вимогам; оцінку продуктивності та ефективності проектів.

**2. Бізнес-аналітик** – фахівець, що використовує методи бізнес-аналізу для аналітики потреб діяльності організацій з метою визначення проблем бізнесу і пропозиції їх вирішення.

Міжнародний Інститут Бізнес-Аналізу (ІБА, International Institute of Business Analysis) визначає бізнес-аналітика «як посередника між зацікавленими особами для збору, аналізу, комунікації і перевірки вимог щодо зміни бізнес-процесів, регламентів і інформаційних систем. Бізнес-аналітик розуміє проблеми і можливості бізнесу в контексті вимог і рекомендує рішення, що дозволяють організації досягти своїх цілей».

Термін не є сталим, часто для найменування фахівців, що виконують функції бізнес-аналітика використовуються синоніми - системний аналітик, аналітик вимог.

У консалтинговому бізнесі бізнес-аналітиком називається позиція консультанта, який орієнтований на спілкування і формалізацію вимог кінцевих користувачів з урахуванням основного бізнесу організації.

Обов'язки бізнес-аналітика:

- опис і структурування вимог компанії замовника;
- взаємодія з співробітниками компанії замовника на етапі попереднього обстеження;
- виконання аналізу інформації, отриманої від співробітників компанії замовника;
- надання аналітичних висновків на основі отриманої інформації;
- проведення інтерв'ю з представниками компанії замовника;
- участь у попередніх продажах в ролі експерта.

Оскільки бізнес-аналіз охоплює дуже широкий спектр питань, була тенденція для бізнес-аналітиків спеціалізуватися на одній з трьох областей бізнес-аналізу:

1) Стратег - у сучасному діловому світі організації повинні зосереджуватися на стратегічних питаннях на більш-менш постійній основі. Бізнес-аналітики, задовольняючи цю потребу, є досвідченими в аналізі стратегічної мети організації та її середовища, консультуючи вище керівництво з питань підходящої політики та ефектів політичних рішень.

2) Архітектор - іноді організаціям необхідно ввести зміни, щоб вирішити ділові проблеми, знайдені стратегічним аналітиком, згаданим вище. Бізнес-аналітики аналізують цілі, процеси і ресурси, і пропонують шляхи, якими могла бути зроблена модернізація (реорганізація бізнес-процесів), або удосконалення (модернізація бізнес-процесів). Специфічні навички цього типу аналітика - це навички, такі як знання бізнесу, розробки вимог, аналізу зацікавлених осіб і моделювання бізнес-процесу. Хоча роль вимагає розуміння технологій і їх використання, це не ІТ-роль. Три елемента є основними для цього аспекту бізнес-аналізу: модернізація основних бізнес-процесів; підключення технологій для підтримки основних процесів і управління організаційними змінами. Цей аспект бізнес-аналізу також називають «удосконаленням бізнес-процесу» (модернізація бізнес-процесів).

3) Системний аналітик - давня проблема в бізнесі, як отримати максимальну віддачу від інвестицій в ІТ-сферу, які взагалі дуже дорогі і критично, часто стратегічно, важливі. ІТ-відділи, знаючи про бізнес-проблеми, часто створюють роль бізнес-аналітика, щоб краще зрозуміти і визначити вимоги для їх ІТ-систем. Хоча може бути деяке перекриття з розробником і ролями тестування, фокус зусиль завжди знаходиться на ІТ-частини процесу зміни компанії, і взагалі цей тип ділового аналітика залучений, тільки коли рішення про зміни було вже прийнято вище.

У кінцевому рахунку, бізнес-аналітики хочуть досягти наступних результатів:

- зменшити витрати;
- знайти рішення проблеми;
- закінчити проекти вчасно;
- поліпшити ефективність;
- задокументувати вірні вимоги.

*Зменшити витрати і закінчити проекти вчасно.* Затримки проектів досить дорогі. Вартість проекту - протягом кожного місяця затримки проектна група продовжує збільшувати вартість і витрати. Якщо велика частина

розробки виконувалася за контрактом, вартість швидко почне зростати, якщо контракт ґрунтується на погодинній оплаті. Контракти з фіксованою ціною обмежують цей ризик. Для внутрішніх ресурсів вартість затримок не настільки очевидна, якщо не відстежується час, витрачений ресурсами на проект, оскільки вартість робочої сили по суті є фіксованою.

Вартість можливостей - вартість можливостей ділиться на два різновиди - втрачений дохід і нездійснені скорочення витрат. Деякі проекти спеціально створені з метою залучати нові або додаткові доходи. Протягом кожного місяця затримки компанія фактично втрачає ці доходи. Мета інших проектів полягає в тому, щоб поліпшити ефективність і зменшити витрати. Знову, щомісяця невдачі відкладають реалізацію цих скорочень витрат ще на місяць. У більшості випадків ці можливості ніколи не фіксуються і не аналізуються, приводячи до невірних розрахунках окупності інвестицій. З цих двох втрачених можливостей втрачений дохід є найбільш кричущим. Його вплив найбільш тривалий і відчутний.

На багатьох проектах (особливо великих) за своєчасне завершення проекту відповідає менеджер проекту. Завдання бізнес-аналітика полягає більше в тому, щоб гарантувати, що, якщо проект не закінчений вчасно, тоді, принаймні, найбільш пріоритетні вимоги виконані.

*Задokumentувати вірні вимоги.* Бізнес-аналітики хочуть бути впевненими, що вони описують проекти, які задовольняють потребам кінцевих користувачів. Це означає, що вони повинні задokumentувати правильні вимоги, уважно слухаючи відгуки клієнтів, і надати повний набір ясних вимог технічним виконавцям. Якщо бізнес-аналітик має обмежені кошти або навички для виявлення вірних вимог, то висока ймовірність того, що він задokumentує даремні або невірні вимоги. Час, витрачений на документування непотрібних вимог, впливає не тільки на бізнес-аналітика, а й також впливає на весь процес розробки і реалізації, що подовжує тривалість і вартість проекту. Експерти оцінюють, що від 10 до 40% вимог у нових проектах програм є непотрібними або їх взагалі не використовують. Скорочення кількості цих непотрібних вимог навіть на одну третину може привести до істотного зниження витрат.

*Поліпшити ефективність проектів.* Ефективність може бути досягнута двома способами: скороченням кількості змін і доповнень в готових проектах, також «переробок» і скороченням тривалості проекту.

«Переробки» - це загальний головний біль промисловості. Вони стали настільки поширеними у багатьох організаціях, що часто закладаються в проектні бюджети і плани. У загальному випадку переробки означають додаткову роботу по усуненню помилок через неповні або відсутність вимог. Вони можуть торкнутися як всього процесу розробки і реалізації проекту, так і його окремих робіт. Потреба в переробках може бути зменшена, якщо збір вимог і процеси проектування ґрунтовні, і гарантують, що бізнесові і технічні учасники проекту залучені в ці процеси на ранніх стадіях.

Скорочення тривалості проекту представляє дві потенційних вигоди. Ресурси, звільнені за кожен місяць, на який був скорочений проект, можуть бути використані на інших проектах. Це може привести до економії на поточному проекті і до більш ранніх стартів нових проектів (таким чином збільшує потенційний дохід).



Можна виділити кілька областей, в яких працюють бізнес-аналітики:

- Requirements Management (Управління вимогами)
- Research & Analysis (Дослідження і аналіз даних)
- Processes Engineering (Моделювання процесів)
- Modeling & Design (Проектування)
- Delivery (Впровадження)
- Consulting (Консалтинг)

*Управління вимогами.* Бізнес-аналітик – це людина, яка збирає вимоги, їх аналізує, управляє змінами та стежить за тим, щоб всі учасники проекту були в курсі актуальних вимог, щоб вони були донесені правильно до команди розробки і щоб результат роботи відповідав тим побажанням, які були спочатку у клієнта.

*Дослідження і аналіз даних.* Бізнес-аналітик аналізує, які проекти і системи є вже на ринку з аналогічним функціоналом, знайти їх, порівняти їх, надати інформацію, які з них краще підходить під поточні завдання проекту. Другий зріз даної ролі аналітика - це аналіз роботи системи і вироблення певних висновків, тобто загальноаналітичні завдання.

*Моделювання процесів.* Не завжди бізнес-аналітики, які працюють в ІТ і займаються безпосередньо розробкою і управлінням вимогами і проектуванням систем, знають, що основні їх завдання лежать в області бізнес-процесів і в області бізнесу клієнта. Клієнт якось виконує зараз певні операції і суттєва допомога йому зараз не потрібна. Але в процесі аналізу своєї поточної ситуації можна прийти до висновку, що процеси не оптимальні, що їх треба реорганізувати і, відповідно, з'являються завдання по оптимізації та по впровадженню певного програмного забезпечення. Саме бізнес-аналітик і допоможе клієнту подивитися на його бізнес-процеси, описати і трансформувати їх в більш оптимальний вигляд.

*Проектування* для бізнес-аналітика буває різним, і в залежності від навичок аналітиків можна більш глибоко копати в цю область або менше. Наприклад, найпростіший рівень проектування - це накидати приблизний перелік витрат на проект і передати його фінансовому менеджеру проекту, щоб він опрацьовував більш докладно. З іншого боку, якщо ви глибше володієте даними навичками, то ви можете поєднувати роль фінансового менеджера та самостійно розробляти бюджет проекту, а потім контролювати його виконання. Тобто в принципі це може бути частиною роботи бізнес-аналітика.

*Впровадження* для аналітиків полягає в тому, що, зокрема, коли проект вже спланований, то його потрібно реалізовувати, а потім здавати в експлуатацію. Це сфера діяльності, яка вимагає особливих навичок і вмінь.

*Консалтинг.* Чим глибше ви працюєте в індустрії, чим вищі ваші практичні навички, тим складніші завдання вам можуть доручати і тим більше ви можете виступати експертом в очах клієнта, а не просто провідником його вимог розробникам. Причому консалтинг може бути навіть не пов'язаний безпосередньо з виконанням проекту. Просто консультації клієнта з технологічних чи бізнес-питань. Це теж сфера діяльності бізнес-аналітика.

Саме тому в бізнес-аналітика має бути ряд навичок, які полегшать йому виконання його професійних обов'язків. Їх називають Hard & Soft Skills. Hard навички - це знання інструментів, технологій, методик тощо або того, чого

можна навчитися. Soft навички - це особистісні та міжособистісні характеристики, які даються людині з народження, але вони їх теж можна розвинути і тренувати, по чому є спеціальні методики.

В рамках даних навичок і розрізу можливих ролей аналітика на проектах можна позначити наступні залежності (див. табл. 1.1 і 1.2).

### 1) Hard skills

Таблиця 1.1 - Hard skills для бізнес-аналітика

	Управління вимогами	Аналіз даних	Моделювання	Проектування	Впровадження	Консалтинг
1. Базові компетенції	+	+	+	+	+	+
2. Теорії і техніки аналізу	+	+	+	+	+	
3. Основи бізнесу		+	+			+
4. Розроблення проектів			+	+		+
5. Документування	+	+	+	+	+	+
6. Допоміжні компетенції		+			+	+
7. Іноземні мови	?	?	?	?	?	?

Для зручності всі навички з групи hard skills можна розділити на 7 груп: базові компетенції, теорія і техніки аналізу, основи бізнесу, знання з розробки проектів, документування, додаткові компетенції, іноземні мови. На перетинах ролей і компетенцій позначено, для яких завдань аналітику необхідні ті чи інші навички.

З іноземних мов: знаки питання стоять тому, що, в принципі, може бути шикарний аналітик, працювати на локальному ринку і йому буде досить лише української чи російської мови для виконання своїх робіт. Але враховуючи, що область бізнес-аналізу досить молода і українською чи російською мовою не так багато літератури, форумів і співтовариств, в яких можна дізнаватися інформацію, звичайно, знання іноземних мов дозволить краще розвиватися і отримувати більше професійних знань, ніж коли знаєте тільки рідну мову .

Більша частина hard-skills передбачають суто технічні навички. Вони найпростіше тренуються і досить важливі, тому що лежать в основі ефективної роботи аналітика.

- *Базові компетенції* – це ряд речей, яким потрібно навчитися ще до того, як ви почнете крокувати в область бізнес-аналізу. Вони дозволять ваші думки втілити в певну форму. Це досить нескладні речі, але вони основні і їх ніхто вас вчити не буде. Мається на увазі, що вони у вас вже повинні бути.

а. Ділова етика. По-перше, загальна ділова етика, навички спілкування по телефону, навички письмової кореспонденції, зокрема такі вміння, як правильно написати лист (почати з привітання, в кінці поставити завершальну фразу, що спонукує клієнта до дії, і підпис), як потрібно спілкуватися з клієнтом по телефону. Це, природно, повинно бути відомо вам заздалегідь.

б. Навички роботи в інтернеті. Наступний навик - вміння працювати в інтернеті, працювати з інстант-месенджерами (Skype, наприклад, дуже популярний в даний час). За рахунок них ви скорочуєте дистанцію і клієнт може до вас звернутися онлайн. У Skype можна формувати групові обговорення, всю команду підключати до спілкування з клієнтом і тоді питання по проекту вирішуються швидше. Також слід знати, що таке демонстрація екрану, як пересилати файли і т.д.

с. Спільна робота. Наступний блок - це вміння спільної роботи. Вам

допоможуть знання таких інструментів, як Google Drive. Google Drive - доступний, безкоштовний інструмент, через який можливо обмінюватися документами з клієнтом і командою розробки. Якщо у вас в компанії не встановлений інструмент спільної роботи, це найпростіший вибір, щоб дати доступ клієнтам до документів. І що ще важливо - ви можете одночасно і спільно працювати над одним і тим же документом.

d. Онлайн-конференції. У цій же групі - інструменти для онлайн-конференцій. Дуже корисно, коли аналітик не просто пересилає клієнту документи, а демонструє окремі елементи проекту чи прототипи тощо. Для цього вам знадобиться якийсь майданчик. Звичайно, є варіант, що ви приїжджаєте до клієнта, якщо він знаходиться в тій же країні і місті. Але часто це нереально. Серед цих інструментів онлайн-конференцій - GoTo Meeting і GoTo Webinar (це з однієї серії), WebEx і інші. Причому вони можуть стати в нагоді не тільки для презентації результатів, але і для збору вимог.

e. Wiki-сховище. Може бути корисний ще такий інструмент, як MediaWiki. Це онлайн-бібліотека, на зразок усім відомої Wikipedia, яку ви можете локально розгорнути для свого клієнта і всієї команди силами свого адміністратора. У ній можна вести документацію і що добре, що не потрібно зберігати файли на сховищі для відстеження версій, пересилати колегам, ви не зможете забути файл - завжди доступний актуальний контент. Наприклад, керівництво користувача або специфікації можна писати в MediaWiki.

f. Швидкість читання і друку. Ще один блок базових компетенцій hard-навичок - це швидкочитання і швидкого друкування (хоча можуть бути суперечки, чи можна це віднести до soft-skills). Аналітику потрібно опрацьовувати багато інформації: з одного боку, багато читати (вивчати і осмислювати), а з іншого, багато писати (фіксувати результати), тому вам буде вкрай корисно у вашій професійній кар'єрі, якщо ви натренуєте ці 2 навички. Наприклад, можна порівняти - середній навик друку це 100 символів в хвилину. Відповідно, підвищуючи у себе цей навик, ви робите себе більш ефективним і економите час на своїх проектах.

g. Офісні інструменти. Також в рамках базових навичок хотілося б відзначити ще ряд інструментів, такі як офісні інструменти (Word, Excel, PowerPoint і Visio), які дозволяють якісно і наочно представляти результати вашої роботи. Якщо ви вмієте відкрити документ Word і вмієте друкувати там текст, але не вмієте налаштовувати стилі заголовків і таблиць, оформити примітки, використовувати шаблони і властивості документа або можете відкрити документ Excel і знаєте, що таке електронна таблиця, але не володієте формулами, макросами, умовним форматуванням, то вам ще є чого вчитися.

h. Візуалізація. Наступний інструмент - це MindManager. Теж досить корисна програма, яка відноситься до базових навичок і дозволяє в вигляді діаграми зв'язків (mindmap) структурувати інформацію.

i. Графічні редактори. Аналітикам також можуть бути корисні і графічні редактори - не тільки складний Photoshop, але і, наприклад, класичний Paint. Є ще більш потужна програма - SNAGIT.

j. Мультимедіа-редактори. Звичайно, для презентацій можна користуватися PowerPoint, але в сучасному середовищі досить популярним стає інструмент Prezi. У ньому презентації виходять цікавіші і більш інтерактивні.

Плюс, якщо ви опануєте створенням відео-роликів, зокрема, програмою Camtasia Studio, що дозволяє записувати відео-ряд демонстрації роботи додатків для програмного проекту, то це буде корисно в плані того, що клієнт не завжди може приділити вам час зараз, але ви можете надати йому відео-файл, і клієнт з більшою ймовірністю його подивиться, ніж якщо стане самотійно клікати на кнопки системи.

- *Теорії і техніки бізнес-аналізу* – це ті навички, які допомагають вам стати безпосередньо бізнес-аналітиком. У цьому контексті розглядаються знання і навички в сферах:

- Управління вимогами
- Управління змінами
- Розробка проектних артефактів
- Відповідний інструментарій

а. Управління вимогами. Тут важливо знати, як ідентифікувати джерела і як виявляти вимоги, і що з ними після цього робити: аналізувати, уточняти (документувати), перевіряти тощо.

б. Управління змінами. Справа в тому, що дуже важливо розуміти трасування, тобто управління змінами по ходу планування і реалізації проекту. Тут важливо знати, як управляти масштабом проекту.

с. Проектні артефакти. Далі - вміння описати Vision, Software Requirements Specification, підготувати інструкції для користувача. Найбільш ефективно інструкцію по роботі з системою забезпечення і документації може написати аналітик. Навіть якщо він не пише, то він повинен мати загальне розуміння, що з себе представляє для користувача документація і чим вона відрізняється від baseline-документації, специфікацій.

д. Інструментарій. В області теорій і технік аналізу також виділені інструменти для управління вимогами, такі як Enterprise Architect, Borland CaliberRM і ін. Для управління вимогами також використовуються не спеціалізовані інструменти - Excel, Jira тощо.

- *Основи бізнесу*. Що вам може бути корисно в знаннях основ бізнесу для вашого розвитку?

а. Основи економіки. Вам знадобиться знання ряду показників, наприклад, TCO (total cost of ownership), ROI (Return on Investment), EBIDAT (Earnings before depreciation and taxes), ABC (Activity-Based Costing) і т.д. Ці терміни слід вивчити, оскільки ви, як бізнес-аналітик, повинні сприяти успішності бізнесу, і розуміння основ економіки вкрай важливо для правильного прийняття рішень аналітиком. Вам потрібно не просто збирати і управляти вимогами, але робити це в рамках обмежень проекту (які часто пов'язані з економікою - ресурси не безмежні, як і гроші).

б. Інжиніринг бізнес-процесів. Корисним може бути також навик розробки бізнес-процесів. Причому сюди відноситься також розуміння того, що бізнес-процеси бувають основними і допоміжними, а також що їх проектування відбувається в парадигмах AS IS (як зараз) і TO BE (як рекомендується або як повинно бути).

с. Специфіка моделювання процесів. Для інжинірингу бізнес-процесів вам будуть потрібні знання певних нотацій, в яких ви будете описувати процеси. Звичайно, їх можна описати і просто словами, а також досить

поширені такі нотації моделювання бізнес-процесів: BPMML (Business Processes Modeling Language), IDEFx, CFF (cross-functional flowcharts) і звичайні блок-схеми.

d. Інструментарій. Відповідний інструментарій в області опису бізнес-процесів і економічного планування - BPWin і Business Studio.

- *Розроблення проектів.* Аналітик, який розробляє проекти, повинен володіти техніками і методиками їх розробки, особливо це стосується технічних проектів чи проектів по створенню програмних продуктів.

- *Документування.*

a. Грамотна мова і коректне оформлення. Аналітики пишуть документи і вони (документи) повинні бути грамотними як з точки зору мови, правильного використання технічного стилю, грамотної письмової мови, так і з точки зору оформлення. Цей фактор визначається тим, наскільки приємно ваш документ брати в руки, наскільки він акуратно і одноманітно оформлений, як добре підготовлений до друку.

b. Ергономіка. Для оформлення документів також є набір стандартів в області ергономіки (або юзабіліті, як зараз популярніше говорити). Зокрема, серед технічних письменників одним з зарекомендували себе стандартів вважається MS Manual of Style. На сьогоднішній момент там більше 400 сторінок і він дуже добре в плані того, як писати англomовну технічну документацію - які терміни використовувати (наприклад, «click the button» або «click on the button»), як правильно оформляти, структурувати.

c. Інструментарій. І звичайно ж, інструментарій підготовки документів. Це може бути MS Word, OpenOffice (для Linux). Також потрібні програми для генерації PDF-документів (Acrobat). І для документування також стане в нагоді Wiki. Особливо, знання wiki-розмітки (специфічна мова, яка досить швидко освоюється) дозволять краще розуміти, в якому випадку документ оформити в Word, а в якому - в Wiki.

- *Додаткові компетенції* – до них в області hard-навичок, на які варто б звернути увагу, належать:

a. Основи менеджменту. Аналітик так чи інакше завжди супроводжує менеджера на проекті і десь ділить з ним сфери відповідальності, десь його може замінювати, десь, спілкуючись з клієнтом, він так чи інакше приймає рішення щодо включення вимог в проект. Тобто це, з одного боку, аналітика, з іншого - менеджмент.

b. Знання в предметній області. Тут же може бути дуже корисною (а частіше вона буває і основоположною) - це доменна експертиза. Який би проект ви не починали робити, уточніть, в якому домені він буде виконуватися - це може бути фінанси, страхування, туризм - і уважно ознайомтеся з даною предметною областю.

c. Прикладна експертиза. Як додаткова компетенція важлива і прикладна експертиза. Причому від проекту до проекту може бути різна прикладна область. Наприклад, якщо проект виконується в області туризму, то корисним буде знання «завдання комівояжера» в теорії графів, що вивчається в прикладній математиці. А саме, потрібно зрозуміти, як розвезти туристів з аеропорту по готелях за умови, що група збірна і готелі знаходяться в 10 точках міста. Володіючи даною експертизою, аналітик зможе запропонувати більш

грамотне рішення, ніж коли він буде «не в темі».

d. Інструментарій бізнесу. Можуть бути корисні знання інструментів, які використовує бізнес, таких, як ERP-систем, CRM-систем і т.д.

Також в групу додаткових компетенцій ми включили іноземні мови, які згадувалися вище. На додаток слід уточнити, що дуже рекомендується вивчити на гідному рівні англійська - як мінімум тому, що це дозволить розуміти багато корисної літератури, яка виходить англійською мовою, але, на жаль, не завжди перекладається на українську чи російську, а також спілкуватися на форумах з колегами -аналітиками з інших країн.

## 2) Soft skills

Що стосується soft-навиків, вони були розбиті на кілька груп і визначені критерії, для яких ролей найбільш важливі ті чи інші soft-навики.

Таблиця 1.2 - Soft skills для бізнес-аналітика

	Управління вимогами	Аналіз даних	Моделювання	Проектування	Впровадження	Консалтинг
1. Базові компетенції	+	+	+	+	+	+
2. Аналітичні навички	+	+	+	+		+
3. Особистісні навички	+	+	+	+		+
4. Міжособистісні навички	+				+	+
5. Ділові навички		+	+		+	+

Особистісні характеристики розвиваються більш складно і триваліше. До них відносять:

- *Базові навички.* Серед них, перш за все, - це:

- самостійність,
- здатність до навчання,
- хороша пам'ять,
- чіткість викладу інформації.

a. Самостійність. Аналітики рідко ведуть проект великими групами. Зазвичай аналітик або повністю сам веде проект, або, навіть якщо працює в команді аналітиків, все одно кожен аналітик відповідає за одну зону. Відповідно, аналітик повинен вміти самостійно вести свій проект.

b. Навчання. Робота аналітика завжди дослідницька, тобто через нього проходить великий обсяг інформації і потрібно її швидко схоплювати, опрацьовувати і передавати.

c. Хороша пам'ять. Потрібна з тих же причин, що і здатність до навчання - в голові доводиться тримати безліч деталей.

d. Чіткість викладу інформації. При передачі інформації замовнику або розробнику не повинно виникати непорозуміння. Інформація повинна бути чітко структурованою.

- *Аналітичні навички.* Перш за все, це аналітичне мислення, яке включає вміння критично ставитися до ситуації, вміння трансформувати те, що ви отримуєте, в структуру даних, а не безпосередньо передавати те, що отримано на вході. Також аналітику потрібне вміння працювати з великими обсягами інформації, навички роботи в умовах невизначеності і навички презентації.

- *Особистісні навички.*

a. Активність. Для аналітика важливо бути активним: при розробці і впровадженні проекту він повинен займати активну позицію, з'ясовувати

вимоги. Також і при прийманні результатів проекту він не може дозволити собі пасивну позицію.

б. Педантичність. Аналітики повинні бути уважні до деталей і не повинні залишати поза увагою якісь критичні речі. Тобто фраза «і так підійде» не про сьогодення аналітика - він повинен бути іншим за складом характеру.

с. Креативність. Справа в тому, що аналітики не тільки отримують інформацію, а й щось створюють: або вони визначають реінжиніринг процесів (тоді потрібно придумати найбільш оптимальний його спосіб), або придумують нові проекти (тобто креатив з «нуля»).

- *Міжособистісні навички.*

а. Комунікабельність. У сфері міжособистісних навичок для аналітиків, перш за все, важливі комунікабельність, товариськість, вміння ставити запитання і правильно передавати інформацію, здатність налаштуватися на проблеми клієнта.

б. Командна праця. Також важливо, щоб аналітик вмів працювати в команді. Тобто той, хто похмурий і більше любить працювати з комп'ютерами, ніж з людьми, навряд чи підійде на позицію аналітика.

с. Організаторські здібності. Навички по самоорганізації та організації команди також досить важливі для аналітика.

- *Ділові навички, до яких відносять:*

- Клієнтоорієнтованість
- Ділова хватка
- Вміння вести переговори
- Стресостійкість

Зокрема, на тему вміння вести переговорів написано безліч книг. Дуже рекомендується знати аналітикам, як ефективно розмовляти і переконувати в чомусь. Крім того, аналітики, як правило, працюють в умовах невизначеності і стресостійкість – це та якість, яка буде дуже корисною.

Для підвищення ефективності роботи аналітика, окрім базових інструментів, можна порекомендувати:

- *Помічників аналітика.* По-перше, досить хороші помічники аналітика - всілякі колекції (іконок, графічних примітивів). Наприклад, знайшли те, що вам подобається, і зберегли на диск або попросили дизайнера намалювати. В такому випадку буде простіше потім готувати документи і зображати прототипи, використовуючи дані елементи (тобто по ходу розробки ви не будете шукати, звідки б взяти або де намалювати - зображення будуть виглядати красиво і акуратно).

Також допомагають аналітикам шаблони листів і функціональні патерни. Звідки вони можуть у вас з'являтися? Після завершення попередніх проектів результати (кращі напрацювання) зберігайте собі в базу знань. Таким чином, від проекту до проекту ви будете накопичувати не тільки досвід в голові, але і гарну базу готових напрацювань, які можна використовувати в майбутніх проектах для кращої ефективності.

Також хороше джерело знань - аналітичні матеріали (наприклад, огляди ринку).

- *Об'єктивну оцінку реальності.* І друга підказка про те, що може підвищити вашу ефективність, - це об'єктивна оцінка самого себе. Потрібно

розуміти, наскільки добре ви володієте тими чи іншими навиками аналітика (ви можете використовувати вищеперелічений перелік для перевірки своїх hard і soft-навичок). Така перевірка дозволить вам зрозуміти, куди вам рухатися далі.

У житті зустрічається купа прикладів того, коли люди вважають себе крутими, але такими не є. Найчастіше самооцінка завищена. Але ж коли аналітик вважає, що він крутий, то він не може працювати ефективніше. Пам'ятайте слова Сократа «Я знаю, що нічого не знаю» і їх продовження: «Але інші не знають навіть цього». Якщо людина вважає, що він вже на вершині, то вгору далі не полієш.

Тому, як тільки ви усвідомили глибину свого незнання, то можна розробити план розвитку. А якщо його ще й чесно виконувати, то ефективність підвищується швидкими темпами. Такий план дозволяє вам постійно бігти вперед. Ніколи не стійте на місці, тому що хто стоїть на місці, неминуче скочується назад. А в сучасному світі це в принципі нереально.

Що можна зробити?

1. Визначте, які сфери діяльності вас цікавлять
2. Зафіксуйте поточний рівень навиків
3. Сформууйте мету розвитку і критерії його досягнення
4. Визначте способи досягнення цілей

Вище вже позначено досить велика кількість сфер діяльності, інструментів, які можуть бути корисні аналітикам. Не факт, що ви всім цим володієте і що вони всі потрібні вам прямо зараз. Але, тим не менш, з перерахованого переліку визначте, що вам найцікавіше. Також при складанні плану слід враховувати такі критерії: індивідуальність, прив'язка до системи атестації, конкретність, вимірність, узгодженість з керівництвом.

У підсумку на базі цієї класифікації ви можете не просто скласти план персонального розвитку, а й одночасно визначити, які у вас кар'єрні можливості виникають при освоєнні певних навиків.



## ТЕМА 2. ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

1. Бізнес-процеси підприємства: суть, межі та види.
2. Методики аналізу бізнес-процесів.
3. Показники ефективності бізнес-процесу.

**1. Управління бізнес-процесами** зародилось в рамках концепції всезагального управління якістю та безперервного покращення процесів. Воно передбачає «наскрізне управління бізнес-процесом як єдиним цілим, яке здійснюється взаємопов'язаними підрозділами підприємства». В управлінні на основі процесів поняття «бізнес-процесу» є базовим. Від правильності виділення бізнес-процесу залежить успішність реалізації певних методів управлінського обліку, аналізу та контролю.

В даній системі грамотне виділення бізнес-процесів є важливим і актуальним питанням, адже вони розглядаються як об'єкт калькулювання, розраховується собівартість операцій та проводиться аналіз рентабельності процесів та бізнес-процесів.

В економічній літературі зустрічається значна кількість визначень «бізнес-процесу». Класичним вважається трактування подане Девенпортом у 1993 році, який пише, що «бізнес-процес» - це «структурований набір видів діяльності, що піддаються вимірюванню, призначенням яких є створення специфічного виходу для певного споживача чи ринку. При цьому велике значення надається тому, як виконується робота в організації ... Таким чином, процес представляється як специфічно організовані роботи/ види діяльності у часі та просторі, що мають початок та кінець із чітко визначеними входами та виходами: структурою дій».

Іншими словами, бізнес-процес – це будь-яка діяльність, що має вхідний продукт, додає вартість до нього та забезпечує вихідний продукт для споживача; це будь-який потік робіт, що переходить від однієї людини до іншої в межах одного підрозділу (процес підрозділу), або від одного підрозділу до іншого (наскрізний процес).

Основними положеннями концепції виділення бізнес-процесу на підприємстві є:

- у застосуванні до кожного бізнес-процесу встановлюють межі, визначають споживачів та постачальників, а також, інтерфейси між ними;
- бізнес-процеси переважно виходять за межі функціонального відділу, в деяких випадках за межі підприємства;
- вихід бізнес-процесу повинен становити цінність для споживача;
- бізнес-процес належить до структури бізнес-процесів підприємства, що має ієрархічну будову. Тобто процес може бути простим або складатися з сукупності підпроцесів.

Опис бізнес-процесів дозволяє точно представити цілі кожного з видів діяльності, з яких складається бізнес-процес, їх основні характеристики та кінцеві результати.

Загальноприйнятою є думка, що виділення бізнес-процесів – це індивідуальний процес для кожного підприємства. Описуючи діяльність підприємства через виділення бізнес-процесів, підприємство отримує можливість краще зрозуміти процеси, що відбуваються всередині та виявити

приховані. Це сприяє підвищенню рівня контрольованості та керованості діяльності.

Для кожного бізнес-процесу можна застосувати одні й ті самі характеристики, а саме (рис. 2.1):

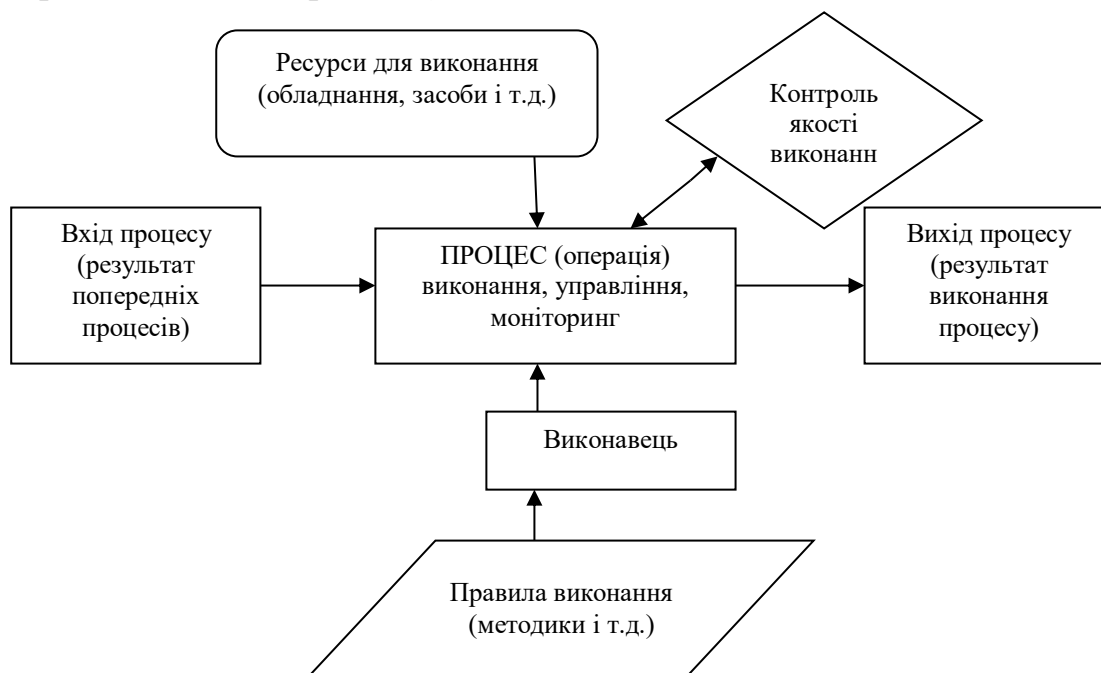


Рис. 2.1 – Характеристики бізнес-процесу

Межі процесу – межі (початок і кінець), у рамках яких виконуються операції процесу;

Власник процесу – особа, яка має у своєму розпорядженні ресурси, планує, управляє ходом процесу, несе відповідальність за його результат і ефективність, забезпечує взаємодію всіх учасників процесу;

Вхід процесу – запит, матеріали, інформація, яка ініціює початок виконання процесу.

Вихід процесу – матеріальні та інформаційні об'єкти, що створені процесом (є результатом виконання процесу) й споживані зовнішніми (стосовно процесу) клієнтами;

Виконавці процесу – персонал, зайнятий виконанням операцій процесу;

Ресурси процесу – матеріальні чи інформаційні об'єкти, постійно використовувані при виконанні процесу, але не створені процесом (інформація, обладнання, програмне забезпечення, транспорт);

Критерії оцінки процесу – індикатори, які використовуються для прийняття рішень щодо процесу його власником або вищим керівництвом.

Найпоширенішими є дві розробки універсальних схем класифікації бізнес-процесів. Це спільна методика фірми «Артур Андерсон» (Arthur Andersen) разом із Міжнародним довідково-аналітичним центром Американського центру з вивчення продуктивності та якості (APQC) та методика Девенпорта.

Суть першої зводиться до виділення процесів двох категорій:

- операційних, до яких запропоновано відносити такі процеси як вивчення ринків та споживачів, розробка бачення та стратегія, розробка продуктів та послуг, маркетинг та збут, виробництво та доставка (виробництво),

виробництво та доставка (послуги), виставлення рахунків-фактур та обслуговування клієнтів;

- управлінські та допоміжні, зокрема, створення та управління відділом кадрів, управління інформацією, управління фінансовими та матеріальними ресурсами, управління екологією та технікою безпеки, управління взаємовідносинами з зовнішнім світом, управління вдосконаленням та змінами.

Методика Девенпорта базується на думці, що прийнятною кількістю бізнес-процесів, які варто виділяти є діапазон від 10 до 20.

В економічній літературі підкреслюється важливість розмежування процесів на основні та допоміжні (обслуговуючі) «для визначення частки обслуговуючих процесів в витратах на виробництво продукції або послуг та визначення їх істинної собівартості».

Основні бізнес-процеси – це процеси, орієнтовані на виробництво продукції або надання послуг, що становлять цінність для клієнта, і забезпечують одержання доходу для організації.

Допоміжні (обслуговуючі) бізнес-процеси – це процеси, які призначені для забезпечення виконання основних бізнес-процесів та функціонування інфраструктури через забезпечення ресурсами всіх бізнес-процесів організації; ці процеси додають продукту вартості.

Ключовими бізнес-процесами називають ті процеси, що слугують досягненню місії та цілей. Крім того, розрізняють бізнес-процеси розвитку та бізнес-процеси управління. Під процесами управління пропонується розуміти – «бізнес-процеси, які охоплюють весь комплекс функцій управління на рівні кожного бізнес-процесу та бізнес-системи вцілому, тобто взаємопов'язаної множини всіх бізнес-процесів підприємства». Виділення процесів управління ґрунтується на концепції контролінгу, відповідно до якої формується повний цикл управління підприємством, від стратегічного планування до аналізу причин відхилень та реалізації коригуючих заходів. До процесів розвитку відносять процеси вдосконалення продукту або послуги, що виробляється, технології, обладнання, а також інноваційні процеси.

Ступінь деталізації бізнес-процесу залежить від рівня суб'єкта управління (для якого рівня управління готується інформація про процес) та від мети, якої необхідно досягти (виконати завдання), виділяючи процес. Серед завдань, можуть бути:

- проведення зворотного інжинірингу бізнес-процесів, тобто дослідження існуючих бізнес-процесів;

- здійснення прямого інжинірингу, під яким розуміють побудову нових бізнес-процесів.

Водночас виокремлення множини класифікацій бізнес-процесів підприємства є лише науковим підґрунтям для забезпечення практичної цінності. Формування цілісного уявлення про управління бізнес-процесами в системі провесно-структурованого менеджменту передбачає формування цілісної структури бізнес-процесів підприємств, яка може виступати практичним інструментом для керівництва. Така структура може бути відображена у вигляді «дерева процесів», які в комплексі і формують саме підприємство. Дерево процесів є ієрархією, яка містить у собі групи універсальних процесів. Розроблення ієрархічної структури бізнес-процесів

дасть змогу поділити підприємство на сфери контролю керівників в організаційній структурі та підвищити ефективність управління загалом за рахунок підвищення узгодженості бізнес-процесів у межах одного підприємства (рис. 2.2). Всі процеси підлягають плануванню, втіленню планів, контролюванню та регулюванню. Врахування в процесі управління всіх аспектів та вмиле їх поєднання гарантує управлінській команді прийняття оптимальних за конкретних умов управлінських рішень. Варто також зазначити, що ієрархія бізнес-процесів не обмежується двома рівнями і може бути розширена аж до рівня окремої операції.

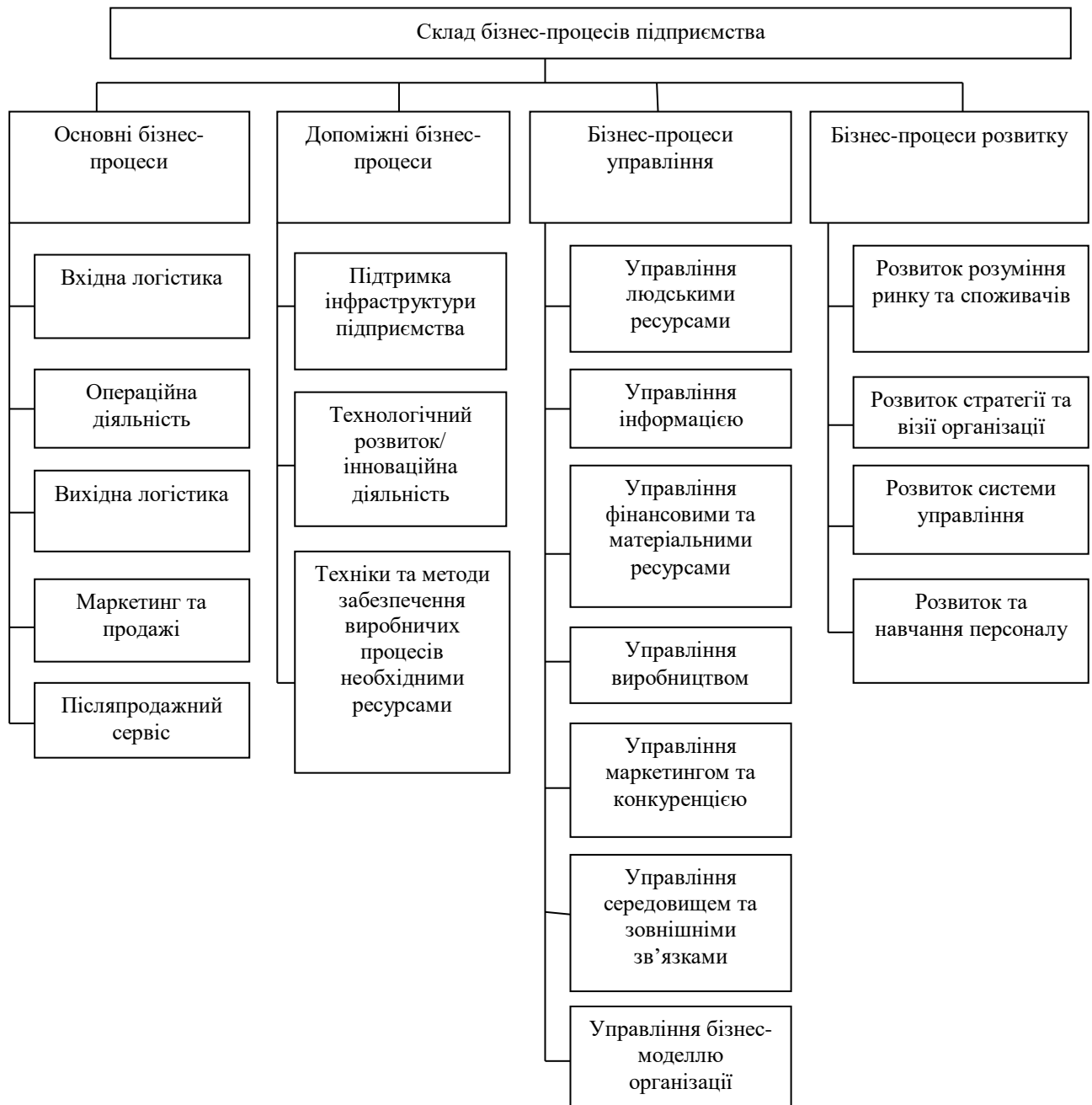


Рис. 2.2 - Структурно-ієрархічна модель бізнес-процесів підприємства

**2. Аналіз процесів** слід розуміти в широкому сенсі: в нього включається не тільки робота з графічними схемами, а й аналіз усієї доступної інформації по процесах, вимірювання їх показників, порівняльний аналіз і т. д.

Класифікація видів аналізу процесів наводиться на рис. 2.3.

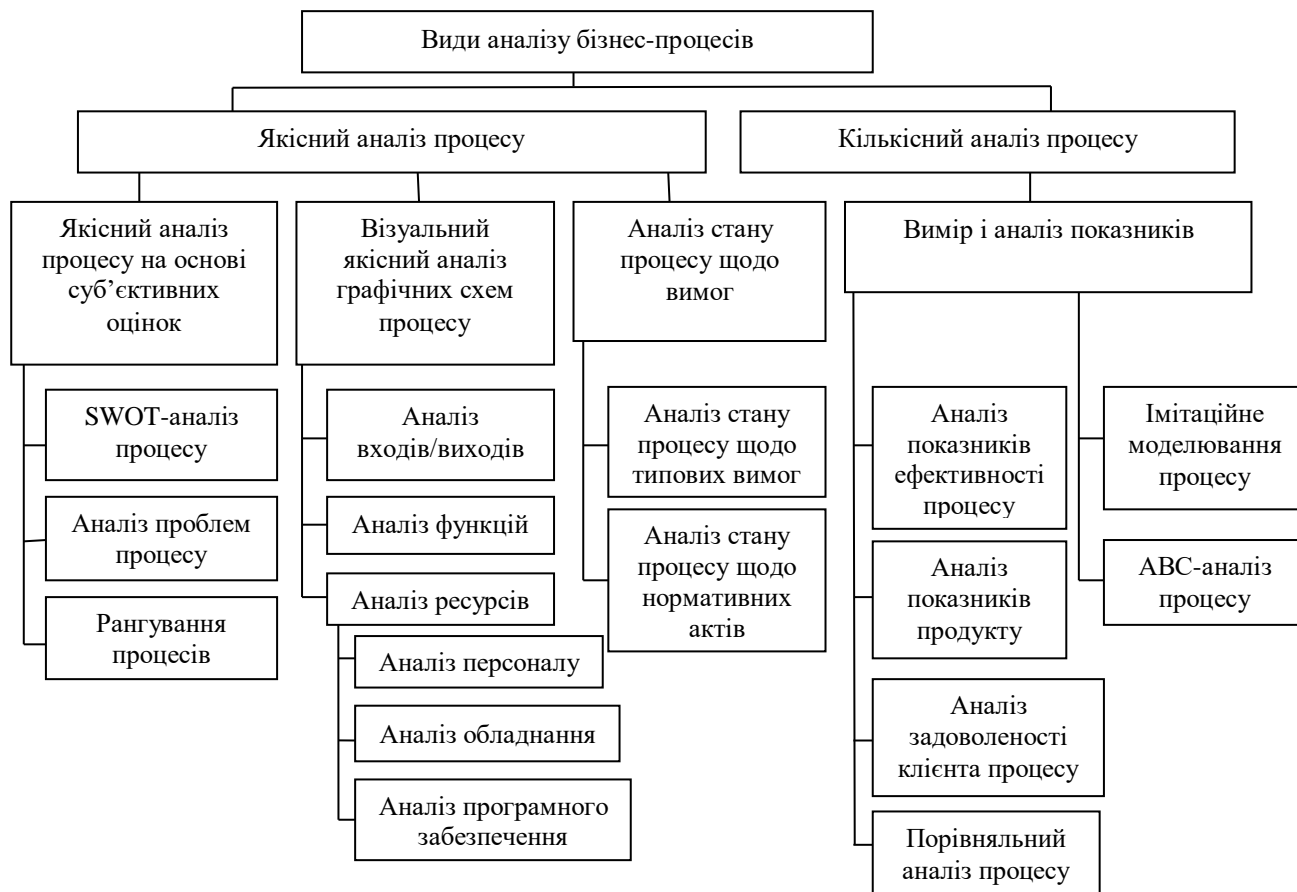


Рис. 2.3 – Класифікація видів аналізу бізнес-процесів

Можна виділити декілька методик суб'єктивної оцінки процесів. Деякі методики були розроблені в працях засновників і послідовників методології реінжинірингу бізнес-процесів, наприклад у Хаммера і Чампі, Робсона і Уллах і т. д. Крім того, для якісного аналізу процесів можуть бути використані загальновідомі методи аналізу: SWOT-аналіз, аналіз за допомогою Бостонської матриці та інші.

Методи кількісного аналізу процесів більш детально розроблені у світовій практиці. Більша їх частина заснована на зборі, обробці та аналізі статистичної інформації про процеси. Фактично методи статистичного аналізу процесів розроблялися як інструменти, що використовувались при впровадженні систем менеджменту якості.

Далі будуть детально розглядатися види аналізу процесів, представлені на рис. 2.3.

*SWOT-аналіз процесу* передбачає виявлення його сильних і слабких сторін, можливостей поліпшення і загроз погіршення. SWOT-аналіз процесу можна проводити наступним чином:

- провести анкетування керівників і фахівців організації;
- опрацювати результати анкетування, оцінюючи кількість подібних за змістом відповідей і формуючи рейтинг відповідей;
- побудувати таблицю SWOT-аналізу процесу.

SWOT-аналіз - це інструмент для якісної попередньої оцінки процесу. Отримані на його основі дані можуть бути використані в подальшому для з'ясування причин низької ефективності процесу і визначення характеризують його показників.

*Аналіз проблем процесу: виділення проблемних областей* – це найпростіший засіб якісного аналізу процесу. Основне призначення цього методу аналізу полягає в тому, щоб визначити напрямки подальшого більш поглибленого аналізу. Для виявлення проблемних областей слід сформулювати укрупнену схему процесу, відобразивши на ній основні групи виконуваних функцій і їх виконавців. Після цього на схемі потрібно вказати проблемні області і дати їх коротку характеристику.

Виявлення проблемних областей здійснюється шляхом інтерв'ювання керівників і співробітників, що беруть участь в даному процесі, потім наводяться короткі формулювання проблем для кожної проблемної області. Отримана таким чином схема процесу може служити предметом для обговорення і аналізу при виконанні проекту реорганізації процесів. Так, наприклад, інформація про наявність проблем з виконання ремонтних робіт може бути розглянута більш детально: який порядок виконання ремонтів, як і ким відпускаються матеріали і запасні частини, як ведеться облік, хто відповідає за контроль кошторисів, хто оперативно керує процесом і т. д. Виділення проблемних областей, таким чином, є засобом акцентування уваги керівників і експертів на певних фрагментах процесу.

*Рангування процесів на основі суб'єктивної оцінки* виконується на підготовчій стадії проекту, коли необхідно дати характеристику кожному великому процесу організації і прийняти рішення, які з них слід покращувати в першу чергу.

Існує кілька підходів до рангування процесів. Розглянемо найпростішу методику. На першому етапі необхідно скласти перелік основних процесів організації. Потім формується таблиця наступного вигляду (табл. 2.1):

Таблиця 2.1 – Рангування процесів організації

Важливість процесу / стан процесу	Висока ефективність	Середня ефективність	Низька ефективність
Дуже важливий процес	Процес 1	-	Процес 2
Важливий процес	Процес 6	Процес 3	-
Другорядний процес	Процес 5	Процес 7	Процес 4

Аналіз табл. 2.1 показує, що процес 2 дуже важливий для діяльності організації і в той же час найменш ефективний. Таким чином, в першу чергу необхідно спрямувати зусилля на аналіз і реорганізацію процесу 2. Для кожної організації табл. 2.1 буде заповнена по-різному. Більш того, з плином часу розташування процесів в елементах таблиці змінюється.

Слід зазначити, що рангування процесів за допомогою такої таблиці вельми суб'єктивно. Довгострокові проекти по поліпшенню діяльності організації не можуть базуватися на використанні подібних методів аналізу. Зазначений метод зазвичай застосовується при проведенні семінарів-тренінгів для керівників, нарад, мозкових штурмів і подібних заходів, мета яких полягає

в здійсненні швидкого аналізу ситуації з процесами підприємства на основі якісних показників.

*Аналіз процесу по відношенню до типових вимог.* Будь-який процес організації можна аналізувати з точки зору відповідності його деяким вимогам. В даний час в світі немає спеціалізованих стандартів, що регламентують вимоги до процесів бізнесу (ISO / ІЕС 15504-2:2003). Проте стандарти ISO серії 9000 рекомендують використовувати цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) для створення системи постійного поліпшення процесу. Вважається, що застосування даного циклу також є обов'язковою вимогою, яку необхідно пред'являти до процесів.

Крім зазначених вище вимог, процес повинен включати відому схему управління за відхиленнями: «планування процесу - виконання процесу - облік - контроль - прийняття рішень».

Отже, типовий процес повинен відповідати таким групам вимог:

- регламентація всіх складових процесу;
- використання циклу постійного поліпшення процесу PDCA.

Вимоги до організації процесу, що враховують рекомендації стандарту ІСО 9001, представлені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Перелік питань для аналізу процесу по відношенню до типових вимог

№	Вимоги до типового процесу
1	2
1 Вимоги до власника процесу	
1.1	Повинен існувати один власник процесу
1.2	Повноваження і відповідальність власника процесу повинні бути чітко визначені
1.3	Не повинно бути пересікання повноважень і відповідальності з іншими керівниками
2 Межі процесу	
2.1	Межі процесу повинні бути чітко визначені (по функціях і відповідальності керівників) і зафіксовані документально
2.2	Межу функціональних підрозділів процесу повинні бути чітко визначені
3 Регламентуючі документи	
3.1	Повинне існувати діюче описання процесу
3.2	Повинне існувати діюче положення про підрозділи
3.3	Повинні існувати діючі посадові інструкції
3.4	Повинні існувати діючі методики (внутрішні стандарти)
3.5	Повинна функціонувати система актуалізації документації
3.6	Процес повинен відповідати існуючому законодавству і нормативним документам, що регламентують виконання процесу
4 Виходи процесу	
4.1	Виходи процесу повинні бути чітко визначені
4.2	Користувачі кожного виходу процесу повинні бути чітко визначені, потреби споживачів досліджені
4.3	Повинні існувати специфікації вимог на кожний вихід процесу
4.4	Кожен вихід повинен бути закріплений за відповідальною особою
4.5	Повинна функціонувати система контролю якості виходів процесу
5 Входи процесу	
5.1	Входи повинні бути визначені
5.2	Постачальники кожного входу процесу повинні бути чітко визначені, вимоги до постачальників специфіковані
5.3	Повинна існувати специфікація вимог на кожний вхід процесу

5.4	Кожний вхід повинен бути закріплений за відповідальним виконавцем
5.5	Повинна існувати система вхідного контролю якості

Продовження табл. 2.2

1	2
6	Ресурси
6.1	Ресурси повинні бути чітко визначені
6.2	Повинна існувати специфікація вимог до кожного ресурсу
6.3	Кожний ресурс повинен бути закріплений за відповідальним виконавцем (матеріально відповідальною особою)
7	Показники процесу
7.1	Повинні бути визначені і використовуватися показники ефективності процесу
7.2	Повинні бути визначені і використовуватися показники послуг процесу
7.3	Повинна існувати система збору і використання даних задоволеності клієнтів процесу

При проведенні аналізу процесу повинна бути зібрана інформація відповідно до вимог табл. 2.2. Виконання такої роботи може бути доцільним при здійсненні проекту реорганізації процесів на підприємстві. Процес піддається аналізу на наявність циклу PDCA. Нагадаємо, що цикл PDCA створюється навколо процесу, як показано на рис. 2.4. Призначення функцій циклу постійного поліпшення процесу показано в табл. 2.3.

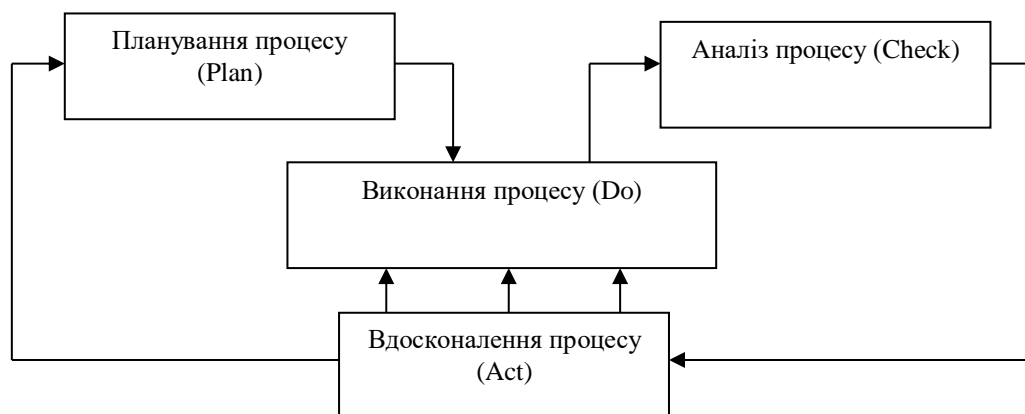


Рис. 2.4 – Цикл PDCA

Табл. 2.3 – Цикл PDCA для процесу

№	Функція циклу PDCA	Опис
1	Планування процесу	Група функцій з планування: <ul style="list-style-type: none"> <li>показників ефективності процесу</li> <li>показників продукту</li> </ul>
2	Аналіз процесу	Група функцій з аналізу: <ul style="list-style-type: none"> <li>показників ефективності процесу</li> <li>показників продукту</li> <li>даних задоволеності клієнтів процесу</li> </ul>
3	Поліпшення процесу	Група функцій щодо поліпшення процесу за рахунок зміни: <ul style="list-style-type: none"> <li>регламентуючих документів процесу</li> <li>персоналу</li> <li>інфраструктури</li> </ul>



Процес повинен бути підданий аналізу з точки зору наявності циклу управління за відхиленнями. Цей цикл включає п'ять груп функцій процесу, призначення яких показано в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Функції циклу управління

№	Функція циклу управління	Опис
1	Планування	Група функцій по техніко-економічного та фінансового планування виконання робіт по процесу
2	Виконання	Група функцій щодо виконання процесу (приклади: підготовка документа, виробництво продукції і т. д.)
3	Облік	Група функцій по реєстрації фактичної інформації щодо виконання процесу
4	Контроль	Група функцій з контролю виконання планових показників діяльності в порівнянні з фактичними
5	Прийняття рішень	Група функцій з підготовки та прийняття управлінських рішень на підставі даних за відхиленнями від планових показників діяльності

Схема циклу управління за відхиленнями показана на рис. 2.5.

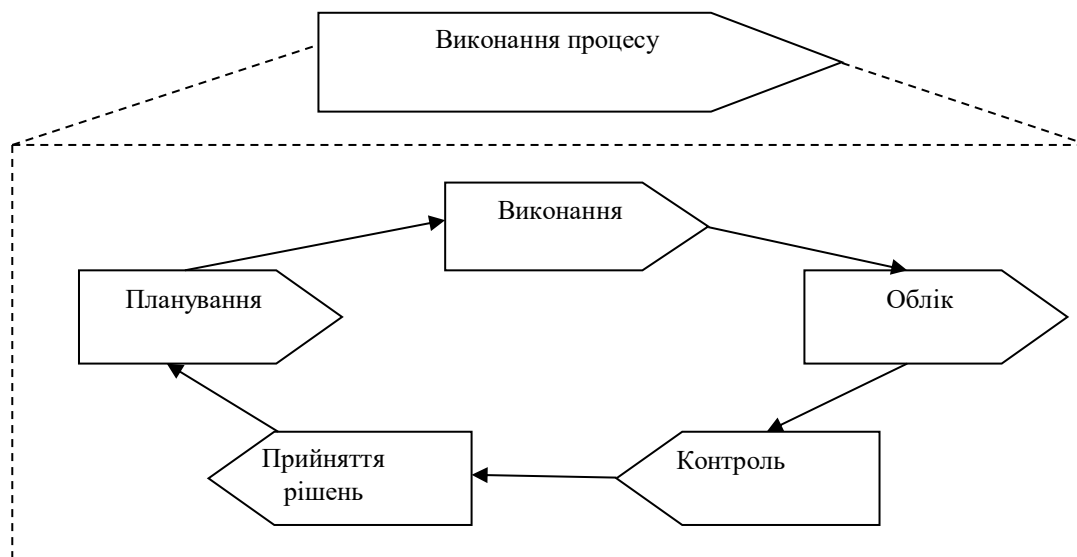


Рис. 2.5 – Цикл управління за відхиленнями

Якщо в результаті аналізу з'ясується, що процес задовольняє всім зазначеним вище трьом групам вимог, то організацію процесу можна вважати задовільною. Подальша робота по поліпшенню такого процесу буде полягати в аналізі та поліпшенні його показників.

*Візуальний аналіз графічних схем процесу* має ряд істотних обмежень. Справа в тому, що процес являє собою складний об'єкт, описати який у вигляді однієї графічної схеми неможливо. Будь-яка графічна схема процесу буде відображати інформацію відповідно до обраного засобу опису (нотацією). Будь-які помилки або недоробки при формуванні графічної схеми призводять до неможливості ефективного аналізу. Наприклад, при описі процесу аналітик забув вказати кілька вхідних і вихідних документів. Візуальний аналіз може,

звичайно, вказати на їх відсутність, але ця інформація нічого не дає для подальшого поліпшення процесу, так як ці документи існують.

Другим аспектом, який слід підкреслити, є наявність знань про ідеальний процес. Дивлячись на графічну схему процесу, можна зробити певні висновки про відсутність якихось потрібних елементів тільки на основі практичного досвіду і знань кращих галузевих рішень, досвіду інших підприємств, вимог стандартів. Знайти експертів з таким досвідом та ще й зі знанням нотацій опису процесів, досить складно. Цей факт також обмежує ефективність візуального аналізу.

В першу чергу схему процесу можна піддати аналізу з точки зору входів і виходів. Аналіз входів / виходів складається з двох частин:

- Аналіз потреби у входах / аналіз потреби в виходах.
- Аналіз невикористовуваних виходів.

Аналіз потреби у входах виконується наступним чином. Послідовно розглядається кожна функція процесу, виконується її змістовний аналіз. Визначається склад необхідної для цього інформації. Проводиться перевірка, чи є дана інформація у вхідних документах. Якщо потрібні відомості не містяться в жодному документі, це може означати відсутність необхідного для виконання функції документа.

Аналогічно виконується аналіз по матеріальним входах, персоналу, інфраструктурі.

Очевидно, що якщо в якійсь частині процесу ми виявили недолік вхідного документа, то необхідно визначити функцію, для якої він є виходом. Пошук таких функцій (процесів) за схемами моделей навряд чи можливий. Простіше опитати відповідних виконавців і знайти постачальників потрібної інформації. Далі з'ясувати, чому дана інформація не оформлюється документально і не передається зацікавленій в її отриманні посадовій особі.

Аналіз невикористовуваних виходів означає пошук тих виходів процесу (функції), які не використовуються в інших процесах (функціях). Практика показує, що на підприємствах існує досить багато документів, які формуються, але в подальшому або не використовуються, або використовуються формально. Останній випадок означає, що документ може готуватися, передаватися за призначенням, а далі просто потрапляє в відповідну папку і припадає пилом там роками. Такі документи можна сміливо відносити до невживаних. Бажано на них звернути увагу і по можливості від них позбавлятися.

Для пошуку невикористовуваних виходів слід скласти таку таблицю:

Таблиця 2.5 – Пошук невикористовуваних виходів процесу

Функція	Найменування документа			
	Документ 1	Документ 2	...	...
Розробка документа	Функція 1	Функція 2		
Використання документа	Функція 25	Не використовується		

Для того щоб виявити невикористовувані документи, необхідно послідовно простежити весь ланцюжок руху документа з організації. За стартову точку береться функція процесу, на виході якої розглянутий документ з'являється в перший раз. Далі послідовно аналізуються всі функції, пов'язані з

його обробкою, використанням та зберіганням. На практиці для розуміння того, використовується документ чи ні, доводиться зустрічатися з відповідними людьми і аналізувати їх діяльність. При виявленні невикористаних документів повинні бути послідовно розглянуті всі функції процесу і вихідна документація.

Розглянемо можливості графічного аналізу функцій процесу. Він дозволяє виявити:

- відсутність необхідних функцій;
- наявність зайвих функцій;
- дублювання функцій.

Аналіз відсутності необхідних функцій проводиться на основі знань експерта про те, як повинен бути організований процес для забезпечення його ефективного функціонування.

Можна дати кілька рекомендацій про те, які функції повинні бути обов'язково присутніми в процесі. Для моделей верхнього рівня – це функції планування, обліку, контролю і прийняття рішень. Для моделей нижнього рівня можна виділити кілька важливих функцій, про які не слід забувати при побудові моделі:

- функції контролю: вхідний контроль, статистичний контроль процесу;
- функції, що виконуються у позаштатних ситуаціях;
- функції по обробці невідповідної продукції;
- функції з обліку фактичної інформації по процесу.

Розглянемо функції контролю. Наприклад в процес додатково внесемо дві такі функції. Перша здійснює вибірковий вхідний контроль, при цьому його результати фіксуються документально. За підсумками виконання функції можуть наступити дві альтернативні події: «Вхід не відповідає вимогам» і «Вхід відповідає вимогам». У першому випадку відбувається перехід на виконання функції «Ухвалення рішення власником процесу». Вона повинна бути описана у вигляді окремого процесу управління. (Можливий, звичайно, варіант, коли рішення приймає виконавець процесу.)

Друга функція контролю носить статистичний характер. Здійснюється вибіркова перевірка виходів процесу. Результати перевірки фіксуються в документі «Результати статистичного контролю» і надалі повинні використовуватися для управління процесом.

Як правило, при описі процесів часто забувають про різні позаштатні ситуації і дії в разі їх настання. Цінність таких схем процесів істотно знижується.

Наприклад, передбачається, що після виконання першої функції процесу можлива позаштатна ситуація. Вона повинна бути опрацьована. Для цього в процес включається функція «Опрацювання позаштатної ситуації», дві нові події і символи логіки, що виключає і звичайне «АБО».

На схемах процесів може бракувати функцій по роботі з невідповідною продукцією (послугами, документами). Функції з обліку фактичної інформації є дуже важливими, оскільки дозволяють накопичувати управлінську інформацію за параметрами виконання процесу, яку можна використовувати для його аналізу і поліпшення. З точки зору теорії необхідно фіксувати результати виконання кожної функції. На практиці слід збирати ту фактичну інформацію, використання якої доцільно в подальшому.

Наприклад, відсутня функція по реєстрації параметрів виконання процесу. В цьому випадку графічна схема процесу повинна бути перевірена на наявність зайвих функцій. Такий аналіз проводиться за наступним алгоритмом. Послідовно розглядаються всі функції процесу, аналізується кожна з них. Задається питання: «Що буде, якщо виключити дану функцію з процесу?» Можливі ситуації, коли в ньому існують функції, які не потрібні. Від них необхідно позбавлятися.

На закінчення підрозділу з аналізу графічних схем процесів зупинимося на аналізі дублювання функцій. Наприклад, розглянемо два різних процеси, які можуть виконуватися в різних підрозділах. Тут розглядається дві функції: «функція процесу 1» і «функція процесу 2». Їх назви можуть істотно відрізнятися. Виходи цих функцій також різні: «документ 1» і «документ 2». Яким чином виявити дублювання? Слід провести аналіз виходів цих двох функцій за наступними напрямками:

- аналіз інформації, що міститься в кожному документі;
- аналіз споживачів кожного документа;
- рішення, що приймаються на основі інформації, що міститься в документах.

Наприклад, виявлено, що в обох документах міститься одна і та ж «інформація А». Це може означати, що розглядувані функції повністю або частково дублюють одна одну. Тому бажано звернути на них увагу. Як виявити дублювання функцій на практиці? Очевидно, що порівнювати між собою функції процесів неможливо. В першу чергу необхідно скласти список функцій, «підозрюваних» в дублюванні. Такого роду інформація може бути отримана на основі інтерв'ю зі співробітниками та керівниками підрозділів.

Крім того, аналітик, який працює з процесами досить довгий час, повинен мати попередню інформацію про можливе дублювання функцій.

На закінчення відзначимо, що аналіз графічних схем процесів в значній мірі повинен базуватися на здоровому глузді і досвіді роботи.

*Вимірювання і аналіз показників процесу є найважливішими засобами, що дозволяють знаходити шляхи поліпшення процесів. Як вже говорилося вище, процес можуть характеризувати кілька груп показників:*

- показники процесу;
- показники продукту процесу;
- показники задоволеності клієнтів процесу.

Показники процесу можуть бути визначені як числові величини, що характеризують хід самого процесу і витрати на нього (часові, фінансові, ресурсні, людські і т. д.). Показники можуть бути абсолютними і відносними (приведеними до обсягу послуг, сезонних коливань, тарифних змін і інших зовнішніх факторів, які залежать від управління підприємством, що не залежать від управління процесом, що перевіряється).

Показники продукту (послуги) - числові величини, що характеризують продукт (послугу) як результат виконання процесу (абсолютний обсяг послуг, обсяг послуг щодо замовленого або необхідного, кількість помилок і збоїв при наданні послуги, номенклатура наданих послуг, номенклатура наданих послуг щодо необхідної і т. д.).

Показники задоволеності клієнтів процесу - числові величини, що характеризують ступінь задоволеності споживача результатами процесу (виходом, послугою і т. д.). При цьому слід розрізняти задоволеність споживача (внутрішнього і зовнішнього) виходом процесу і задоволеність кінцевого споживача отриманою продукцією або послугою.

На рис. 2.6 наводиться найпростіша класифікація показників процесів.



Рис. 2.6 – Класифікація показників процесу

Якісні оцінки процесу, наприклад оцінка керівника «процес погано управляється», розглядати не будемо, так як на основі даних показників неможливо приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Кількісні показники процесу розбито на дві групи: абсолютні і відносні. До абсолютних відносяться показники: часу виконання процесу, технічні показники, показники вартості і якості. Відносні показники можуть розраховуватися на основі абсолютних шляхом формування різних співвідношень між ними.

#### *Показники часу виконання процесу*

До них відносять показники:

- середній час виконання процесу в цілому;
- середній час простоїв;
- середній час виконання окремих функцій процесу;
- інші.

На першому етапі впровадження процесного підходу повинні розглядатися найпростіші показники, наприклад час виконання процесу в цілому. При більш детальному аналізі можна розглядати такі показники, як час простоїв, час виконання окремих функцій процесу і т. д. Як вимірювати такі показники? Для цього необхідно розробити і впровадити систему обліку часу виконання окремих функцій процесу. На тих робочих місцях, де це доцільно, слід фіксувати інформацію про момент початку виконання функції і момент її завершення. Для цього можуть бути використані різні форми реєстрації,

наприклад журнали надходження вхідних документів і т. п. Для інших робочих місць можна скористатися нормативними оцінками середнього часу виконання. Найпростіший спосіб такої оцінки наступний.

Розраховується обсяг вироблених функцією продуктів (послуг, опрацьованих документів). Далі сумарний робочий час ділиться на розраховану кількість продуктів. Отримуємо середній час виконання функції. Складніше йде справа, якщо один виконавець здійснює кілька функцій. В цьому випадку можна використовувати різні вагові коефіцієнти, що визначають структуру розподілу робочого часу виконавця по різних завданнях.

Звичайно, розрахунок часових показників процесу, як і інших, не самоціль. Він повинен давати інформацію, що дозволяє приймати рішення щодо поліпшення процесу. Найпростішим, але дуже важливим прикладом є розрахунок часу обробки заявки клієнта. Якщо клієнти не задоволені тривалістю цього процесу, то організація, швидше за все, буде їх втрачати.

#### *Технічні показники процесу*

До них відносять ті показники, які характеризують технологію виконання процесу, використовуване обладнання, програмне забезпечення, середовище і т. д. Очевидно, що технічні показники будуть різні для процесів підприємств різних галузей. У той же час можна виділити кілька показників, які вимірні для будь-якого процесу:

- кількість функцій процесу, які виконуються на робочих місцях;
- чисельність персоналу процесу, в тому числі керівників і фахівців;
- кількість транзакцій за період;
- кількість автоматизованих робочих місць;
- інші.

Технічні показники багато в чому відображають ефективність організації та можуть бути використані при проведенні порівняльного аналізу процесу з процесами організацій-конкурентів. Як правило, особливо яскраво виглядає порівняння вітчизняних і зарубіжних підприємств однієї галузі. Наприклад, таке зіставлення за чисельністю персоналу показує, що для виконання аналогічних процесів організації в розвинених країнах використовують в три-п'ять разів менше співробітників, ніж вітчизняні. Слід зазначити, що порівняння технічних показників процесів по абсолютній величині найчастіше не інформативне. Більш цікаві дані для аналізу дає розрахунок відносних показників декількох процесів. Про це буде сказано далі.

Технічні показники служать основою для розрахунку безлічі питомих показників процесу, таких як виробіток на одного співробітника, ступінь автоматизації процесу і т. д. Потрібно пам'ятати, що важливим є не набір показників сам по собі, а можливість прийняття на його основі рішень щодо поліпшення процесу.

#### *Показники вартості процесу*

Вони є однією з найважливіших груп показників. Показники вартості можна розділити на кілька груп:

- вартість процесу в цілому;
- показники вартості процесу;
- витрати на оплату праці виконавців;
- амортизація обладнання і нематеріальних активів;

- витрати на тепло- і енергоносії;
- витрати на зв'язок;
- витрати на отримання інформації;
- витрати на підвищення кваліфікації виконавців;
- інші;
- показники вартості продуктів процесу:
- вартість сировини і матеріалів;
- витрати на оплату праці;
- амортизація обладнання;
- інші витрати.

Треба сказати, що коректний розрахунок і аналіз сукупної вартості процесу вимагає застосування відповідних методик. На сьогоднішній день найбільш адекватною з точки зору процесного підходу є методика ABC-аналізу вартості. Вона заснована на:

- визначенні ресурсів, що використовуються в процесах організації;
- визначення операцій процесів;
- визначенні об'єктів віднесення витрат - виходів процесів (продукції, послуг, інформації);
- визначенні та розрахунку показників кількісного зв'язку «ресурси - операції» і «операції - готові вироби»;
- перенесення вартості ресурсів на вартість операцій процесу;
- перенесення вартості операцій на вартість готових виробів.

На основі ABC-методу можна розрахувати вартість процесу. Практичне використання цього методу - технічно складний, тривалий і дорогий проект. Перш ніж його виконувати, кожна організація повинна проаналізувати доцільність застосування ABC-методу.

Практично величина вартості процесу в цілому важко піддається визначенню. Однак для поліпшення процесу важливі не абсолютні, а питомі і відносні показники і динаміка їх зміни, що відображає хід поліпшень.

При аналізі кожного процесу слід визначити обмежений набір вартісних показників, які будуть служити індикаторами його поліпшення / погіршення. Наприклад, до числа таких показників можна віднести:

- фонд заробітної плати (при поліпшенні процесу може відбуватися скорочення персоналу і / або збільшення продуктивності праці);
- витрати на енергоносії (нетехнологічна енергія, економія енергоресурсів);
- витрати на ремонт і технічне обслуговування (більш якісне і своєчасне обслуговування обладнання призводить до скорочення загальної вартості ремонтів);
- втрати від браку;
- інші.

Як систематизувати завдання підбору вартісних показників процесу? Ми рекомендуємо уважно проаналізувати його складові та витрати, пов'язані з кожною складовою. Рис. 2.7 ілюструє даний підхід.

Для вимірювання показників повинні бути розроблені відповідні методики, що включають описи робіт зі збору фактичної інформації про витрати на процес, її обробки та використання.

*Показники якості процесу* є найважливішою групою показників, що характеризують процес. Що слід розуміти під якістю процесу? На наш погляд, це його здатність задовольняти потреби своїх клієнтів при мінімальних витратах ресурсів. Звернемо увагу, що ключовим аспектом визначення якості процесу є орієнтація на споживача. Штучно створені, відірвані від потреб клієнта показники якості процесу не можуть служити інструментом для реальних поліпшень.



Рис. 2.7 – Виявлення вартісних показників процесу

До показників якості процесу можна віднести наступні:

1. Ступінь дефектності продукції процесу.
2. Кількість повернень і рекламаций на продукцію процесу.
3. Кількість скарг і рекламаций на якість обслуговування, що надійшли від клієнтів.
4. Кількість некомплектних (які не відповідають специфікаціям) відвантажень.
5. Збереження готової продукції.
6. Кількість позаштатних ситуацій, які потребували оперативного втручання керівництва верхньої ланки.
7. Здатність процесу швидко адаптуватися до мінливих вимог замовника.
8. Здатність процесу зберігати свої параметри при зміні зовнішніх умов (стабільність процесу, мінімальні варіації).
9. Незалежність процесу від змін персоналу.
10. Керованість процесу.
11. Здатність процесу до поліпшень.

Показники 1-6 досить просто виміряти. Необхідно розробити методики збору і опрацювання відповідної інформації. Показники 7-10 інтуїтивно зрозумілі, проте їх практичне вимірювання виконати важко. Можна відстежувати зміну даних показників, аналізуючи збої в роботі процесу, які відбуваються при різних зовнішніх і внутрішніх позаштатних ситуаціях. Виявлення причин збоїв допоможе виявити напрямки поліпшення процесу.



Побудова ефективно працюючої системи показників процесу вимагає багато часу і зусиль. Кожне підприємство повинне створювати таку систему з урахуванням специфіки своїх процесів. Слід зазначити, що система показників процесу повинна розвиватися разом з процесом: по мірі його поліпшення слід використовувати все більш складні показники.

Розглянемо відносні показники виконання процесу. Ця група розраховується на основі абсолютних показників процесу. З точки зору використання для цілей поліпшення процесу ці показники дуже важливі.

#### *Часові*

До числа відносних показників часу виконання можна віднести:

- показники «план / факт»:
- плановий час виконання процесу/фактичний час виконання процесу;
- плановий час виконання функції/фактичний час виконання функції;
- порівняння з іншим процесом:
- середній час виконання процесу/середній час виконання процесу у конкурента;
- час обслуговування, бажаний для клієнта/фактичний час обслуговування клієнта;
- питомі:
- час виконання процесу/чисельність персоналу процесу;
- час виконання процесу/кількість функцій про процесу.

#### *Вартісні*

До числа відносних вартісних показників можна віднести:

- показники «план/факт»:
- планова вартість процесу/фактична вартість процесу;
- планові витрати на ресурс/фактичні витрати на ресурс;
- плановане скорочення витрат на процес/фактичне скорочення витрат на процес;
- планові витрати на ремонт/фактичні витрати на ремонт.
- порівняння з іншим процесом:
- вартість процесу/вартість процесу конкурента;
- величина оплати персоналу процесу/величина оплати персоналу процесу конкурента;
- питомі:
- рентабельність процесу = прибуток по процесу/вартість процесу;
- рентабельність оборотних активів процесу = прибуток по процесу/обсяг використовуваних оборотних активів;
- виробіток на одного співробітника = обсяг продукції процесу/чисельність співробітників;
- фондвіддача процесу = обсяг продукції/величина основних фондів;
- оборотність оборотних активів процесу = величина виручки/середні залишки оборотних активів процесу;
- частка накладних витрат = величина накладних витрат/вартість процесу.

Крім зазначених вище, можна визначати і розраховувати багато інших відносних вартісних показників процесу, при цьому слід використовувати методики фінансового менеджменту.

#### *Технічні*

До числа відносних технічних показників можна віднести:

- показники «план/факт»;
- планова кількість простоїв/фактична кількість простоїв;
- планова кількість транзакцій/фактична кількість транзакцій;
- порівняння з іншим процесом:
- чисельність персоналу процесу/чисельність персоналу процесу конкурента;
- кількість автоматизованих робочих місць процесу/кількість автоматизованих робочих місць процесу конкурента;
- питомі:
- ступінь завантаження персоналу = загальний час роботи по виконанню функцій процесу/загальний робочий час всіх співробітників;
- ступінь автоматизації = кількість автоматизованих функцій процесу/загальна кількість функцій процесу;
- величина офісної площі на одного співробітника;
- кількість персональних комп'ютерів на одного співробітника.

#### *Показники якості*

До числа відносних показників якості процесу можна віднести:

- показники «план/факт»;
- планова ступінь дефектності/фактична ступінь дефектності;
- планова кількість скарг/фактична кількість скарг клієнтів процесу;
- планова кількість повернення продукції/фактична кількість повернення продукції;
- кількість позаштатних ситуацій за звітний період/кількість позаштатних ситуацій за попередній період;
- порівняння з іншим процесом:
- ступінь дефектності продукції процесу/ступінь дефектності продукції процесу конкурента;
- наявність рекламаций процесу/наявність рекламаций процесу конкурента;
- питомі:
- кількість скарг/загальна кількість клієнтів.

**3. Ключові показники процесів, що визначають ефективність і конкурентоспроможність підприємства, представлено у вигляді п'яти груп:**

- 1) показники результативності бізнес-процесу;
- 2) показники вартості бізнес-процесу;
- 3) показники часу бізнес-процесу;
- 4) показники якості бізнес-процесу;
- 5) показники фрагментації бізнес-процесу.

Показники результативності бізнес-процесу. Якщо бізнес-процес приносить гроші, тобто має дохідну складову, то в якості одного з показників використовується дохід. Для виробничих процесів, як показник результативності може використовуватися обсяг виробництва продукції. Для бізнес-процесу «Керування персоналом» у якості показника результативності використовується показник плинності кадрів. Часто показники результативності бізнес-процесу називають показниками продукту. Дані

показники характеризують продукт, який є виходом розглянутого бізнес-процесу.

Показники вартості бізнес-процесу визначають ефективність і конкурентоспроможність підприємства, є показниками, що характеризують вартість процесів або величину споживаних процесами витрат. Вартість бізнес-процесу прямим або непрямим способом визначає ціну продукції та можливість більш широкого охоплення різних груп клієнтів. Зниження витрат бізнес-процесів дозволяє компанії знизити операційні та фінансові ризики і сформувати більшу маневреність у конкурентній боротьбі.

Показники часу бізнес-процесу. Тривалість бізнес-процесів також є одним з основних факторів, що визначають конкурентоспроможність підприємства. У сучасному динамічному середовищі, на ринку з великою конкуренцією й вимогливими клієнтами найбільш конкурентними виявляються ті підприємства, бізнес-процеси яких мають найбільш короткі строки виконання. Якщо на підприємстві термін обробки замовлення й відвантаження продукції хоча б на 5- 20 % менше, ніж у конкурента, то конкурентна позиція даної компанії є дуже високою. Існують оцінки, що при збереженні даної конкурентної позиції у довгостроковій перспективі до 3 років підприємство може стати монополістом на своєму ринку. Наприклад, одним із найбільш часто використовуваних при оптимізації бізнес-процесів тимчасових показників є показник ефективності виробничого або операційного циклу, що розраховується як відношення сумарного часу виконання всіх операцій процесу до тривалості загального циклу бізнес-процесу. Даний показник завжди менше одиниці, оскільки в процесах існують тимчасові розриви й у більшості випадків він лежить у межах 0,05-0,2.

Показники якості бізнес-процесу – найбільш широка група показників бізнес-процесів. Якщо показники часу й вартості універсальні для різних процесів, то показники якості досить специфічні, і для кожного бізнес-процесу вони індивідуальні. Наприклад, якість виробничих бізнес-процесів може вимірятися як відсоток браку, відсоток помилок, рекламаций, відсоток повторних клієнтів, ступінь задоволеності клієнтів тощо.

Показники фрагментації бізнес-процесу. Останнім часом став активно використовуватися такий показник, як ступінь фрагментації бізнесу-процесу. Цей показник є універсальним, може використовуватися для виміру будь-яких бізнес-процесів і характеризує організаційну складність бізнес-процесу, зумовлену кількістю різних структурних підрозділів і співробітників підприємства, що брали участь у ньому. Показники фрагментарності є випереджальними показниками і їх відстеження й зменшення дозволяє вчасно передбачити й усунути негативні тенденції, що виражаються в погіршенні цих показників. У цьому зв'язку у більшості випадків ступінь фрагментарності бізнес-процесів потрібно зменшувати.

Змішані показники бізнес-процесу. Розглянуті вище показники результативності, вартості, часу, якості й фрагментарності є базовими і на їхній основі можуть створюватися нові, більш складні змішані показники, які використовуються при оптимізації бізнес-процесів. Прикладами змішаних показників є показники, що розраховуються як відношення показників результативності до показників вартості бізнес-процесу.

### **ТЕМА 3. ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА**

#### **1. Оптимізація бізнес-процесів: суть, принципи та критерії.**

#### **2. Методи оптимізації бізнес-процесів.**

1. В сучасних умовах мінливого бізнес-середовища головним завданням бізнесу стає швидке реагування на його зміни і таке ж швидке впровадження адекватних змін в організації і веденні бізнесу. **Оптимізація бізнес-процесів** є однією з основних, стратегічно важливих завдань підприємства, що визначають усю його подальшу ефективну діяльність.

Підприємство являє собою загальну систему, усередині якої протікає безліч взаємозв'язаних процесів, які своїм функціонуванням визначають стан всієї організаційної системи в цілому. Але стани, в яких перебуває система, викликані певними діями в результаті процесу. У свою чергу стани викликають подальші дії, що знаходяться в логічно послідовному ланцюзі процесу. Задіяні в процесі ресурси перетворюються і знаходять іншу форму.

Процеси, що протікають усередині підприємства – це послідовні функціональні ланцюги, які взаємопов'язані між собою та від яких безпосередньо залежить загальний стан всієї корпоративної системи

Аналіз бізнес-процесів (Business Process Analysis) - це систематичне отримання даних з метою ідентифікації, визначення, оцінки і представлення процесу як основи для його організації та покращення.

Приводом для проведення аналізу, як правило, є конкурентне становище компанії на ринку. Порівняння цін, витрат і продуктів / послуг може прояснити необхідні вимоги і підштовхнути до поліпшення. Індикаторами фактичної ситуації можуть служити:

- тривалий час поставки продукції і проблеми, що виникають з термінами виконання замовлень;
- непрозорий хід процесу і недостатня його глибина;
- надмірно широкий спектр продуктів і деталей;
- часта зміна місць виникнення витрат при проходженні замовлення;
- значні внутрішньофірмові транспортні і складські витрати, заморожування матеріалів і площ;
- високі витрати на переобладнання при зміні продукту або технології;
- низька частка часу обробки в загальному часу проходження замовлення;
- високі витрати і високе завантаження потужностей; поява «вузьких місць» і ін.

Названі індикатори відносяться, переважно, до ключових процесів. Однак це не означає, що всі дослідження повинні бути зосереджено виключно на них. Більший результат приносить аналіз всіх видів бізнес-процесів - ключових, управлінських, підтримки.

Оптимізація бізнес-процесів – це безпосереднє розроблення та реалізація заходів щодо вдосконалення (реорганізації) бізнес-процесів підприємства. Говорячи про оптимізацію бізнес-процесів науковці мають на увазі більш гнучкий термін «поліпшення» та досягнення позитивного ефекту в зміні

якісних показників діяльності підприємства. В такому разі, оптимізація націлена на підвищення результативності, ефективності й адаптованості бізнес-процесів. Отже, термін оптимізація бізнес-процесів має розглядатися у контексті поліпшення, вдосконалення діяльності підприємства.

Поліпшення бізнес-процесів (Business process improvement, BPI) – системний підхід, що дозволяє підприємствам оптимізувати свої бізнес-процеси для досягнення більш ефективних результатів діяльності. BPI забезпечує скорочення витрат та циклу бізнес-процесу на 90% при одночасному підвищенні його якості більш ніж на 60%.

Оптимізація бізнес-процесів є одним з аспектів організаційного розвитку, за якого ряд дій приймається власником процесу для виявлення, аналізу та покращення існуючих бізнес-процесів на підприємстві у відповідності з поставленими цілями і завданнями, таких як збільшення прибутку і продуктивність, зниження витрат тощо. Також BPI є таким способом зміни існуючих бізнес-процесів, за якого досягається поліпшення якості продукту або послуги, з метою їх відповідності потребам клієнтів і споживачів.

Серед основних принципів оптимізації бізнес-процесів слід виділити такі:

- 1) відповідність поліпшення бізнес-процесів стратегічним цілям підприємства;
- 2) орієнтація на внутрішніх та зовнішніх споживачів;
- 3) наявність критеріїв оптимізації бізнес-процесів;
- 4) наявність власників бізнес-процесів, які відповідальні за їх оптимізацію.

Аналізуючи критерії оптимізації бізнес-процесів, зазначимо, що зазвичай оптимальність процесу оцінюється за такими параметрами:

- 1) якість кінцевого результату бізнес-процесу;
- 2) якість і зміст проміжних результатів (по кожній операції);
- 3) змістовність дій виконавців при виконанні операцій;
- 4) компактність і узгодженість схем бізнес-процесів;
- 5) ефективність управління бізнес-процесом;
- 6) час виконання процесу;
- 7) вартість процесу.

Зазначимо, що кожен з цих критеріїв оцінюється через систему показників, яка формується в межах аналізу бізнес-процесів підприємства.

Хоча для оптимізації кожного бізнес-процесу використовується завжди індивідуальний підхід, проте існують базові принципи удосконалення, які в багатьох випадках використання привели до позитивних результатів:

- 1) горизонтальне стиснення процесу, коли кілька субпроцесів об'єднуються в один;
- 2) вертикальне стискання процесу (наділення співробітників повноваженнями і збільшення ролі кожного з них);
- 3) вибір іншого варіанту виконання процесу перенесення процесу територіально в більш відповідне місце зменшення кількості перевірок і керуючих впливів;
- 4) скорочення кількості погоджень – єдина точка контакту забезпечується одним менеджером або автоматизованою системою.

**2. Методики вдосконалення** бізнес-процесів можуть бути розділені на два класи по тривалості виконання і ступеня змін, що вносяться в бізнес-процес. В зв'язку з цим можуть бути виділені короткострокові і довгострокові методики (рис.3.1).

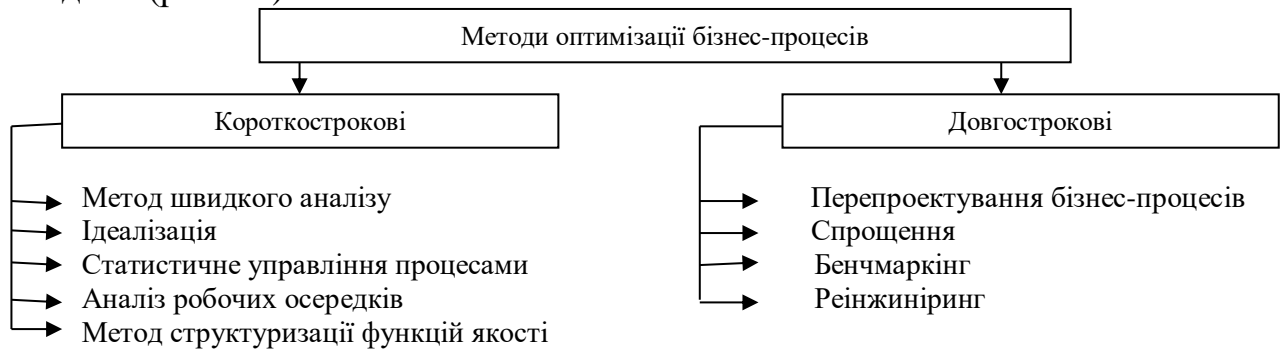


Рис. 3.1 – Методи оптимізації бізнес-процесів залежно від тривалості виконання і ступеня змін

Методика швидкого аналізу ґрунтується на виявленні із залученням групи експертів проблем, що виникають при реалізації окремих процесів бізнесу, пошуку і аналізі можливих варіантів рішень для виділених проблемних ділянок і оперативному впровадженні заходів щодо їх поліпшення.

У основі методики ідеалізації бізнес-процесів лежить широко використовуваний в рамках системного підходу метод ідеальної системи, який полягає в спробі виробити ідеальні бізнес-процеси. Після того, як вони розроблені, необхідно виділити тільки ті їх ділянки, які неможливо безпосередньо реалізувати на практиці.

Головною метою статистичного управління процесами бізнесу є виділення чинників, що впливають на його ефективність, і класифікація їх на дві групи: чинники, що викликають хронічну варіацію процесу бізнесу; чинники, що викликають спорадичну варіацію.

Метод структуризації функції якості дозволяє визначати взаємозв'язки між вимогами і засобами їх задоволення і проводити аналіз виділених взаємозв'язків. Метод реалізується шляхом побудови спеціальної таблиці (так званого «будинку якості»), в якій накопичуються результати дослідження процесів бізнесу.

Аналіз робочих осередків полягає в чіткому визначенні технічних вимог для виробу або послуги, які необхідні для внутрішнього або зовнішнього споживача.

Під перепроєктуванням бізнес-процесів розуміється методика поліпшення, що заснована на детальному аналізі існуючих бізнес-процесів і припускає не створення принципово нового варіанту даного процесу бізнесу, а приведення існуючого процесу до вигляду, найбільш відповідного стратегічним цілям підприємства.

Бенчмаркінг є вдосконаленням, направленим на пошук, оцінку і навчання на основі кращих прикладів ведення бізнесу конкурентами. Бенчмаркінг вимагає менших витрат і менш ризикований, але його можна використовувати тільки тоді, коли підприємство має вільний доступ до інформації про діяльність сторонніх підприємств, що на практиці не завжди реалізується.

Реінжинірінг - це фундаментальне переосмислення і радикальне перепроєктування бізнес-процесів для досягнення істотних поліпшень в ключових показниках результативності. Використання цього підходу дозволяє подивитися на мету бізнес-процесу по-новому, повністю ігноруючи існуючий бізнес-процес і структуру підприємства.

Виходячи зі способу обґрунтування удосконалення методи оптимізації бізнес-процесів можна класифікувати таким чином (табл. 3.2):

- 1) аналітичні методи,
- 2) формально-універсальні методи,
- 3) комплексні методи постійного удосконалення,
- 4) бенчмаркінг,
- 5) аутсорсинг,
- 6) інструментальні методи.

Таблиця 3.2 – Методи аналізу та оптимізації бізнес-процесів

Група	Методи	Опис
Аналітичні методи	SWOT – аналіз	Виявлення факторів внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства та поділ їх на чотири категорії: Strengths (сильні сторони), Weaknesses (слабкі сторони), Opportunities (можливості) і Threats (загрози)
	Причини-наслідки (діаграма Ісікави)	Графічний спосіб дослідження та визначення найбільш суттєвих причинно-наслідкових взаємозв'язків між чинниками (факторами) та наслідками у досліджуваній ситуації чи проблемі
	«П'ять запитань»	Ефективний інструмент, який використовує питання для вивчення причинно-наслідкових зв'язків, що лежать в основі проблеми, визначення причинних факторів і виявлення першопричини
	ABC	Класифікація ресурсів за ступенем їх важливості
	Мозковий штурм	Висування творчих ідей у процесі розв'язування наукової чи технічної проблеми, що стимулює творче мислення
	Аналіз на основі показників КРІ	Фінансова та нефінансова система оцінювання, яка допомагає організації визначити досягнення стратегічних цілей
	Аналіз бізнес-логіки процесу	Оцінювання сукупності правил, принципів, залежностей поведінки об'єктів предметної області (бізнес-процесу)
	Функціонально-вартісний аналіз	Вибір оптимального варіанта, що забезпечує повноцінне виконання досліджуваним об'єктом своїх основних функцій при мінімальних витратах

	Аналіз RACI	Забезпечує опис і узгодження структури відповідальності за виконання операцій в межах процесу
	Аналіз автоматизованості процесу	Оцінювання ступеню застосування саморегульованих технічних засобів, економіко-математичних методів і систем управління у виконанні бізнес-процесу
Формально-універсальні методи	Паралельне виконання робіт	Аналіз можливості паралельного виконання робіт у бізнес-процесі, що забезпечить зменшення його тривалості
	Усунення часових розривів	Аналіз бізнес-процесу на предмет наявності часових розривів у виконанні його операцій
	Зменшення кількості входів та виходів	Аналіз бізнес-процесу на предмет надлишковості його входів і виходів; таке зменшення можливе за рахунок відмови від деяких входів і виходів, та їх групування в пакети
	Узгодження результатів з вимогами	Аналіз відповідності бізнес-процесу його регламенту, де зафіксовано відповідальність, нормативні терміни та інші показники виконання операцій
	Мінімізація усної інформації	Використання принципів раціональної бюрократії, що дозволяє підвищити відповідальність усіх учасників процесу
	Організація процедур контролю	Встановлення точок контролю – робіт, метою яких є контроль відповідності результатів сформульованим вимогам; у разі виявлення невідповідності організовується зворотний зв'язок
Комплексні методи постійного удосконалення	Теорія обмежень Голдратта	Дослідження підприємства як системи, що створюється для досягнення певної мети (зокрема, отримання прибутку); перш ніж покращувати окремі складові системи, потрібно визначити глобальну мету і показники, за допомогою яких можна судити про вплив кожної підсистеми і кожного локального рішення на глобальну мету
	Lean production	Залучення в процес оптимізації бізнесу кожного співробітника і максимальну орієнтацію на споживача та дотримання принципу усунення всіх видів втрат; підхід до менеджменту і управління якістю, що забезпечує довгострокову конкурентоздатність без істотних капіталовкладень
	Six Sigma	Забезпечення вдосконалення бізнесу, в межах якого проводяться заходи по знаходженню і



		виключенню причин помилок або дефектів у бізнес-процесах, шляхом зосередження на тих вихідних параметрах, які є критично важливими для споживача
	Total quality management	Забезпеченні безперервного підвищення якості всіх організаційних процесів; постійне паралельне удосконалення трьох складових (якості продукції, якості організації процесів, рівня кваліфікації персоналу) дозволяє досягти більш швидкого і ефективного розвитку бізнесу
	Kaizen	Дотримання принципу безперервного вдосконалення процесів виробництва, розробки, допоміжних бізнес-процесів і управління, де задіяні всі працівники підприємства; покращуючи стандартизовані дії та процеси, має на меті усунути всі втрати
	Zero defects	Забезпечення скорочення дефектів за допомогою профілактики, яка спрямована на мотивацію персоналу шляхом усвідомлення бажання робити свою роботу правильно з першого разу
Бенчмаркінг		Пошук стандартного чи еталонного економічно ефективнішого підприємства-конкурента з метою порівняння з власним та переймання його найкращих методів роботи
Аутсорсинг		Передача непрофільних функцій, неефективних або малоефективних процесів зовнішнім спеціалізованим підприємствам з метою зниження операційних витрат підприємства та підвищення ефективності діяльності
Інструментальні методи	Використання Інформаційних технологій автоматизації бізнес-процесів	Опис та аналіз бізнес-процесів, їх поліпшенні та регламентації з точки зору інформаційних систем і технологій, створених спеціально для інтеграції в інтенсивну бізнес-середовище для досягнення автоматизації управління бізнес-процесами та оптимізації

Більшість із зазначених методів мають опосередковане відношення до проблем оптимізації бізнес-процесів та достатньо висвітлені в спеціальній літературі. Так, наприклад, група аналітичних методів слугує допоміжним інструментом для виявлення дефектів, проблем бізнес-процесів з метою їх удосконалення. В практичній діяльності особливий інтерес викликають методи бенчмаркінгу, аутсорсингу, Kaizen та Six Sigma (табл. 3.2).

Використання всіх цих методів на підприємствах залежить від певних факторів, таких як рівень та частота змін, характер організації, специфіка діяльності. Проаналізовані методи можуть застосовуватися і комплексно

залежно від розв'язуваної задачі, наприклад, бенчмаркінг на стадії ідентифікації бізнес-процесів з подальшим вдосконаленням за допомогою методу Six Sigma.

Вдосконалення бізнес-процесів підприємств може відбуватися різними шляхами: через постійне поліпшення процесів (еволюційний шлях) і періодичні радикальні зміни (революційний шлях). Перший спосіб використовується за умови, коли підприємству не потрібні різкі зміни. Другий шлях використовується, коли необхідні перетворення у зв'язку з істотними змінами в діяльності, наприклад, з проведенням комплексної автоматизації, виходом на ринок нової продукції тощо. Такий підхід дозволяє уникнути застосування нових технологій до старих процесів. Техніка революційної оптимізації бізнес-процесів дістала назву реінжинірингу.

Відмінність оптимізації від реінжинірингу в основному полягає в швидкості отримання результатів обсягах робіт і сутності змін. Засновники концепції реінжинірингу бізнес-процесів М. Хаммер і Д. Чампі не припускали можливості успішного вдосконалення бізнес-процесів через оптимізацію. Проте практичний досвід показує ефективність застосування методів оптимізації в діяльності підприємств.

Оптимізація процесів має чимало переваг порівняно з реінжинірингом. Так, наприклад, підприємства добре адаптуються до мінливих умов зовнішнього середовища, в той час, як в проектах з реінжинірингу відсутня довгострокова стратегічна адаптованість.

Особливо актуальна оптимізація для вдосконалення бізнес-процесів у великих підприємствах, які мають безліч складних процесів, оскільки дозволяє врахувати вплив ресурсів і ринку. Але найкращий ефект відбувається у випадку комбінації реінжинірингу бізнес-процесів, як першого етапу побудови процесної організації, та оптимізації процесів на другому етапі побудови процесної організації.

Підсумовуючи вищевикладене, виділимо такі переваги оптимізації бізнес-процесів підприємств:

- 1) скорочення витрат, тривалості та кількості помилок у кожному з проаналізованих процесів;
- 2) формування у працівників підприємства та керівників чіткого розуміння того як, коли, хто та що необхідно зробити для досягнення поставлених цілей;
- 3) інтегрування зі стратегією компанії та ключовими показниками її ефективності;
- 4) можливість підготовки до успішного, продуманого та ефективного впровадження інформаційних технологій;
- 5) можливість підготовки до ефективного та обґрунтованого організаційного редизайну;
- 6) зростання керованості підприємства;
- 7) поліпшення взаємодії між працівниками та підрозділами підприємства;
- 8) наближення до сертифікації за стандартами ISO: 9000;
- 9) зростання інвестиційної привабливості підприємства.

У процесі оптимізації бізнес-процесів можуть бути виявлені і усунені такі фактори:

- дублювання функцій,
- вузькі місця,
- надмірна вартість операцій,
- низька якість виконання операцій,
- неузгодженість дій учасників тощо.

## ТЕМА 4. АНАЛІЗ СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

1. Необхідність аналізу стану підприємства
2. Методики аналізу стану підприємства
3. Діагностика внутрішнього середовища організації

1. Виконання аналізу на галузевому і секторальному рівнях дає змогу оцінити стратегічні перспективи й окреслити стратегічні орієнтири майбутнього розвитку підприємств. Але, крім зовнішнього середовища, потрібно мати чітку характеристику теперішнього стану підприємства і його потенціалу для реагування на можливі зміни або спроможності самим генерувати зміни.

Метою аналізу стану підприємства є виявлення його слабких і сильних сторін порівняно з іншими учасниками ринку. Тут йдеться тільки про оцінку можливостей підприємства на фоні його конкурентів, які функціонують в аналогічних або наближених сегментах ринку. Такі порівняння полегшують прийняття рішення про входження або вихід з визначеного сегмента, захоплення ринкових ніш, зміну профілю діяльності чи експансії нових територій.

Дослідження стану підприємства охоплюють його ресурси і діяльність у всіх напрямках з урахуванням набутого досвіду й розвитку. Об'єктами аналізу є: створення благ і послуг, реалізація, фінанси, виробничі фонди, кадри й управління. У висновках дослідження порівнюють фактичний стан з:

- станом минулих періодів;
- плановим станом;
- станом конкуруючих підприємств, особливо основних суперників.

2. У дослідженні сильних і слабких сторін підприємства застосовують як прості, так і комбіновані методики, які вимагають залучення фахівців. При використанні простих методик дослідження переваг і недоліків може обмежитися критичними поглядами власної фірми й оточення, розмовами з клієнтами, друзями і працівниками. Всю цю інформацію керівник записує у формі нотаток або просто тримає в голові. Методологія і форма досліджень у великій компанії, до якої входять розбудовані відділи маркетингу й аналізу, чи корпорації, яка використовує послуги консалтингових фірм, звичайно буде інша. Однак незалежно від застосовуваної методології потрібно дотримуватися певної послідовності логіки мислення, відповідаючи на питання:

1. Як підприємство сприймається підприємцем та оточенням?
2. Що прагнемо з підприємства зробити?

Кожне з цих питань вимагає вирішення багатьох окремих проблем. Так, наприклад, аналізуючи підприємство, потрібно отримати інформацію:

1. Яка думка склалася про підприємство у місті, регіоні, державі?
2. Як оцінюється підприємство іншими фірмами аналогічного профілю?
3. Які відносини склались у підприємства з місцевою владою, банками, страховими компаніями, профспілками, галузевими організаціями і товариствами?
4. Який імідж фірми сформувався у засобах масової інформації?

5. Яким ініціативам авторитет фірми сприяє, а яким заважає на фоні діяльності конкурентів?

Аналіз стану підприємства можна провести трьома способами. Перший з них полягає у порівнянні найгірших побоювань і найбільш оптимістичних сподівань. Цей підхід часто називають "пошуком полюсів", він полягає у встановленні переліку чинників, які мають істотний вплив на успіх або невдачу, а також виявленні причин, які можуть їх визначити. Отже, аналіз відбувається за принципом "плюс-мінус — чого не вистачає?". При цьому плюсами є оптимістичні сподівання, а мінусами — побоювання.

Другий спосіб полягає в аналізі власного доробку. Такий підхід схожий на інші й належить до загальної діяльності підприємства або стосується вибраних ділянок роботи. Наприклад, для аналізу діяльності підприємства на ринку потрібно відповісти на питання:

1. Яку ділянку (галузь) діяльності оцінюємо найвище і чому?
2. Чи вибраний напрям заслуговує на подальший розвиток?
3. Які з наших товарів (послуг) клієнти оцінюють найкраще, а які найгірше?
4. В яких сферах переважаємо конкурентів, а в яких їм поступаємося і чому?
5. Як сформувалася і формується частка підприємства на ринку?
6. Чи успішні застосовані способи конкурування на ринку?

Звичайно ці питання можна формулювати більш детально, пристосовуючи їх до асортиментного профілю і територіального охоплення фірми, а також умов місця й часу.

Більш формалізований і точний третій спосіб оцінки, який полягає у:

- встановленні переліку ресурсів для оцінки (фінанси, кадри, матеріальна база тощо);
- встановленні переліку критеріїв оцінки кожного ресурсу;
- прийнятті оцінювальної шкали (5 — відмінно, 4 — добре, 3 — задовільно, 2 — погано, 1 — дуже погано);
- виконанні оцінювання відповідно до шкали в балах;
- аналізі отриманих результатів, а також формуванні на цих матеріалах пропозицій майбутньої діяльності.

Для створення так званих семантичних профілів (табл. 4.1) використовують технічні прийоми визначення ситуації фірми. Вони стосуються підходу, який акцентує:

- оцінку підприємства (ознака типу "добре – погано");
- силу підприємства (ознака типу "сильне – слабке");
- активність підприємства (ознака типу "активне – пасивне").

Такі профілі можна складати для порівняння фактичного стану підприємства з минулим, бажаним образом фірми та з фірмою головного конкурента. Діапазон профілів на практиці буває дуже широким, залежно від того, що є предметом дослідження - різні ринки (державний, закордонний туризм), сфери послуг (транспорт, готельний бізнес) чи об'єкти (кемпінги, ресторани).

Таблиця 4.1 – Взірець сематичного профілю для підприємства

«оцінка підприємства»:	<i>добре</i>	3	2	1	0	-1	-2	-3	<i>погано</i>
«сила підприємства»:	<i>сильне</i>	3	2	1	0	-1	-2	-3	<i>слабке</i>
«активність підприємства»:	<i>активне</i>	3	2	1	0	-1	-2	-3	<i>пасивне</i>

**3. Діагностика внутрішнього середовища** розглядається доволі широко, і «являє собою визначення поточного стану об'єкта на предмет його відповідності обраній стратегії, а також прогнозування подальшого розвитку подій на підприємстві й у навколишньому середовищі з метою визначення ефективності діючої стратегії, а також розробка системи заходів щодо ліквідації стратегічних розривів чи коректування стратегії», тобто має носити стратегічний характер, що дозволяє її назвати стратегічною діагностикою. Завданням стратегічної діагностики є констатація конкретного стану об'єкта, тобто встановлення діагнозу, а вибір тієї чи іншої стратегії (системи терапевтичних чи профілактичних заходів у процесі лікування) не має стосуватися діагностування, а бути предметом розгляду в наступних процесах системи стратегічного управління.

Діагностику недоцільно розглядати окремо, а лише як складову системи, хоч і дуже важливу, у процесі прийняття адекватних управлінських рішень. Можна погодитися із думкою, що використання діагностики в організаційно-економічному механізмі прийняття стратегічних рішень підприємством є дуже важливим. Саме в такому аспекті потрібно розглядати роль стратегічної діагностики.

Для діагностики внутрішнього середовища підприємств потрібно розробити систему показників. Система стратегічних показників може бути адаптована для кожного підприємства, особливо одного сектору чи галузі, але в будь-якому випадку матиме особливості, які характерні лише для конкретної організації. Залежно від цілей стратегічної діагностики систему показників можна розподілити на два типи:

- 1) для оцінювання стратегічного потенціалу підприємства;
- 2) для поточного зрізу діяльності підприємства в контексті стратегічного розвитку.

Перша система показників застосовуватиметься перед початком розроблення системи стратегічного планування або істотними модифікаціями існуючої системи, коли істотно змінюється підприємство й умови ведення конкурентної боротьби. Друга використовуватиметься у поточній діяльності підприємства для постійного моніторингу становища внутрішнього середовища організації. Сюди входять і показники-сигнали, які вказуватимуть на можливі зміни. Наведені типи стратегічних показників дадуть змогу не лише зваженіше приймати стратегічні рішення, вибирати найуспішнішу стратегію, а й допоможуть у її реалізації.

Для визначення системи показників потрібно дослідити суть поняття «стратегічний потенціал підприємства». Слово «потенціал» походить від латинського «*potentia*» і означає «прихована можливість» або «потужність». Потенціал визначається як здатність акумульованої енергії в майбутньому проявитися для досягнення тих чи інших цілей. Існують різні трактування потенціалу підприємства, які ґрунтуються на трьох основних підходах: ресурсному, функціональному, системному. За першим підходом, «потенціал підприємства – це його здатність до подальшої діяльності, заснованої на наявності ресурсів». Функціональний підхід передбачає акцентування на основних завданнях, цілях, що можуть бути досягнуті з наявними ресурсами. За системного підходу до визначення потенціалу підприємства важливим моментом є розуміння зв'язку із зовнішнім середовищем, динамікою його розвитку. Функціональний і системний підходи найбільш застосовні для визначення стратегічного потенціалу організації, оскільки вказують на цілеспрямованість і враховують можливості і загрози зовнішнього середовища.

Наведемо визначення стратегічного потенціалу. Стратегічний потенціал підприємства – «це сукупність засобів і можливостей підприємства, які можуть бути використані для досягнення цілей його розвитку».

«Стратегічний потенціал підприємства може бути визначений як підґрунтя формування унікальних комбінацій ресурсів і відмітних компетенцій, стратегічної гнучкості управління з метою виробництва успішних продуктів і технологій».

Виміром стратегічного потенціалу є стратегічні активи підприємства, до яких відноситься усе, чим володіє організація і що вона може використовувати в своїх економічних цілях. Можна підсумувати і зазначити, що стратегічний потенціал підприємства визначає готовність раціонально використовувати можливості, які виникатимуть у внутрішньому і зовнішньому середовищах для реалізації місії організації.

Враховуючи, що стратегічний потенціал розглядається у контексті виконання діагностики внутрішнього середовища, виявимо різні сфери, за якими можна оцінити потенціал підприємства. Структура потенціалу підприємства складається з таких блоків можливостей: ресурсного, структурно-функціонального (організаційного) блоків і блоку управління. У теперішніх мінливих і надзвичайно динамічних умовах конкурентного середовища підприємства мають відповідати таким вимогам, як мобільність і маневреність, надійність, адаптивність, що обов'язково має бути враховано при визначенні стратегічного потенціалу. Тому потрібно встановити вимоги до показників, що оцінюватимуть стратегічний потенціал підприємства:

- мають відображати не конкретний стан у поточний період, а здатність до позитивної динаміки. Відповідно основний акцент потрібно робити не на оцінюванні прибутку в короткостроковому періоді, а на можливості підвищувати рівень рентабельності в майбутньому;

- враховувати системність організації; висновок про стратегічний потенціал не може бути зроблений на основі лише кількох окремих показників, а за допомогою системи показників.

Стратегічний потенціал підприємства потрібно розглядати в постійному порівнянні з зовнішнім середовищем. Саме в такому контексті нині

використовують поняття «стратегічний баланс». Дослідники стратегічного планування стратегічний баланс використовують доволі вузько, суть чого зводиться до порівняння потенціалу підприємства і ринкових перспектив або «поєднання негативних і позитивних факторів, що впливають на діяльність компанії, як ззовні, так і зсередини, допомагає правильно оцінити можливості, які відкриваються перед компанією в майбутньому».

Ще однією стереотипною думкою є використання стратегічного балансу лише як інформаційної бази для стратегічного аналізу, зокрема, для побудови двовимірних матриць, які складаються з показників оцінки внутрішнього потенціалу підприємства і показників, що відображають можливості і загрози у зовнішньому середовищі (одним із методів стратегічного аналізу, де застосовуються такі матриці, є SWOT-аналіз). У такому контексті «стратегічний баланс – це певне поєднання негативно та позитивно впливаючих на діяльність підприємства факторів (загроз і можливостей), що об'єктивно існують у зовнішньому оточенні підприємства та суб'єктивно оцінені керівниками, з відносно сильними та слабкими сторонами у функціонуванні підприємства».

Баланс із французької “balance” означає “терези”, тобто пошук рівноваги між різними об'єктами, що взаємно впливають один на одного. Звичайно, не потрібно відкидати застосування стратегічного балансу, як зіставлення потенціалу внутрішнього середовища підприємства із загрозами і можливостями зовнішнього, але пропонуємо розширити його, доповнити для протидії іншими релевантними факторами стратегічного розвитку підприємств. Наприклад, баланс можна шукати між інтересами різних груп впливу, які визначають стратегію підприємства, між сильними і слабкими сторонами підприємства, між позитивним і негативним впливом макрооточення тощо. Стратегічний баланс доцільно застосувати для оцінювання чинників, що мають стратегічне значення у всіх сферах функціонування підприємства. Саме в такому аспекті будемо трактувати стратегічний баланс у діагностуванні внутрішнього середовища підприємств і в системі стратегічного планування загалом.

Діагностика внутрішнього середовища підприємства повинна здійснюватися комплексно і давати повну оцінку щодо стану всього підприємства, а не його окремих складових. Існує проблема вибору критеріїв поділу на сфери. Можна використовувати ресурсний або управлінський підходи. Найчастіше використовують комбінований, що поєднує два попередні. Основним недоліком комбінованого способу є те, що деякі ресурси можуть бути випущені з уваги, інші враховані декілька разів.

Для загальної характеристики усіх сфер діяльності підприємств виділено можливі структури діагностичних показників:

- за окремими сферами діяльності підприємства;
- за функціональними підсистемами підприємства;
- за основними структурними підрозділами підприємства;
- за усіма бізнес-процесами підприємства.

Відповідно формуються групи показників, які найчастіше поділяються за функціями менеджменту.



Для стратегічної діагностики підприємства запропоновано виділити такі групи:

- 1) виробництво;
- 2) фінанси;
- 3) маркетинг;
- 4) персонал;
- 5) організація управління;
- 6) інформація.

Для стратегічного потенціалу виділимо такі показники, беручи за основу поділ на сфери за функціональним критерієм (показники можуть мати як кількісний, так і якісний вигляд).

I. Показники виробничої сфери – дають оцінку стану основних фондів, технології та інших елементів, що використовуються у процесі виробництва

1) для оцінки основних фондів: коефіцієнт зносу; ринкова вартість; продуктивність устаткування; енергомісткість; максимальна/мінімальна виробнича потужність; економія на масштабі; ринкова вартість технології; можливість модифікації з підвищенням продуктивності; можливість виготовляти альтернативні види продукції;

2) для оцінки технології: здатність технології вдосконалюватися на діючих основних фондах; юридична захищеність технології (наприклад, наявність патентів); унікальність технології; замінність технології, можливість переналаштування на випуск іншої продукції.

II. Показники маркетингової сфери – характеризують ринкове становище за кожною групою продуктів і підприємства загалом.

Частка ринку для кожного продукту; “вік” продукту або етап життєвого циклу продуктів; рентабельність кожного виду продукції; відношення зростання/спаду частки ринку порівняно зі зростанням/спадом сектору; імідж підприємства; лояльність споживачів.

III. Показники фінансової сфери – включають оцінювання фінансових результатів діяльності підприємства, розмір власних фінансових ресурсів, а також додаткові ресурси, які потрібно першочергово спрямувати на інвестування.

Прибуток (збиток); загальна рентабельність, ROI; коефіцієнт незалежності; ціна акції; капіталізація підприємства; обсяг власних фінансових ресурсів, які можуть бути спрямовані на інвестування; потреба в зовнішньому фінансуванні.

IV. Показники HR – дають оцінку потенціалу людських ресурсів підприємства. Є найважливішою з погляду стратегічного розвитку.

Загальна продуктивність праці на підприємстві; продуктивність праці робітників, що працюють на виробництві; коефіцієнт відповідності кваліфікації робітників ступеню складності робіт; рівень компетентності працівників для освоєння нового програмного забезпечення; кількість впроваджених інновацій; кількість запатентованих розробок; плинність кадрів.

V. Показники організаційної сфери – характеризують організування в системі менеджменту на підприємстві й, зокрема, у системі стратегічного планування.

Рівень корпоративної культури; наявність лідерів у середній і вищій ланках управління; гнучкість організаційної структури управління; регламентація процесів; сертифікація управлінської системи.

VI. Показники інформаційної сфери – характеризують поточний стан інформаційної системи і її можливості до вдосконалення залежно від майбутніх потреб.

Функціональність програмного забезпечення; рівень інтеграції програмного забезпечення; стан апаратного забезпечення; обсяг і структура бази даних.

У процесі діагностики внутрішнього середовища підприємств якісні показники, для яких неможливо дати кількісну оцінку чи запропонувати формулу розрахунку, визначатимуться евристичними методами.

Процес визначення поточного стану підприємства в контексті стратегічної перспективи називатимемо експрес-діагностикою. Експрес-діагностика може здійснюватися щоквартально, рідше щомісяця, або в будь-який час, коли керівництву потрібна додаткова інформація для прийняття стратегічних управлінських рішень. Якщо налагодити швидкий процес підготовки висновку для експрес-аналізу, то це дасть змогу підприємству бути мобільнішим, гнучкішим й адаптованішим до змінних умов зовнішнього середовища. Показники оцінки експрес-діагностики і стратегічного потенціалу підприємства, звичайно, будуть різні, але вважаємо за потрібне виділити їх у спільні сфери. Це допоможе пов'язати обидві системи показників і надалі під час впровадження їх на підприємстві можна буде відслідковувати реалізацію стратегічного потенціалу.

Система стратегічних показників має бути чітко визначена у системі стратегічного планування. У процесі стратегічної діагностики задіяні усі підсистеми системи стратегічного планування. Зокрема, в інформаційній підсистемі збиратимуться дані й опрацьовуватиметься інформація для подальшого обчислення показників; в організаційній – визначатимуться уповноважені особи та регламентуватимуться процеси збирання й обробки інформації; в технології планування показники будуть виступати як інформаційний ресурс, що в майбутньому буде використаний у різних методах стратегічного аналізу; для підсистеми планів стратегічні показники можуть бути своєрідними цільовими орієнтирами в стратегічних документах. Основним спрямуванням як системи стратегічного планування загалом, так і стратегічних показників є практична допомога у прийнятті адекватних стратегічних управлінських рішень.

## **ТЕМА 5. ВИЯВЛЕННЯ, АНАЛІЗ І УПРАВЛІННЯ ВИМОГАМИ**

### **1. Суть управління вимогами.**

### **2. Типи вимог.**

### **3. Розділи аналізу вимог.**

### **4. Проблеми аналізу вимог.**

**1. Управління вимогами** – це процес запису, аналізу, трасування, пріоритезації і узгодження вимог та контролю змін і доведення їх до зацікавлених сторін. Це безперервний процес протягом всього життя проекту.

Вимога – це :

- якість, якій мають відповідати результати проекту (продукту або послуги);
- умова чи характеристика, необхідні замовнику для вирішення проблеми або досягнення цілі;
- умова чи характеристика, які мають бути задоволені системою або її компонентом відповідно до контракту, стандарту, специфікації і т. ін.;
- документоване подання зазначеної умови або характеристики.

Виявлені вимоги повинні характеризуватися:

- повнотою – вимога повинна описувати всю функціональність, яку необхідно реалізувати;
- коректністю – вимога повинна точно описувати бажану функціональність;
- виконуваністю – вимога повинна бути реалізована за даних умов, обмежень системи та операційного середовища;
- необхідністю – вимога повинна відображати можливість, яка дійсно необхідна користувачам, або яка потрібна для відповідності зовнішнім системним вимогам, або стандартам;
- пріоритетністю – вимоги повинні мати пріоритети для визначення послідовності їх реалізації;
- однозначністю – вимоги повинні трактуватися однаково всіма користувачами;
- можливістю бути перевіреними – необхідно розробити декілька тестів або застосувати інші прийоми для перевірки, щоб встановити, чи дійсно в програмній системі реалізована кожна вимога.

Неповні, неузгоджені, нездійсненні або двозначні вимоги не перевіряються.

Мета управління вимогами полягає в тому, щоб переконатися, що організація відповідає потребам і очікуванням своїх клієнтів, внутрішніх або зовнішніх зацікавлених сторін.

Управління вимогами починається з аналізу і виявлення цілей і обмежень організації. Управління вимогами додатково включає в себе підтримку планування вимог, інтеграції вимог і організації роботи з ними (атрибути для вимог).

Управління вимогами передбачає спілкування між членами проектної групи і зацікавленими сторонами, і адаптацію до змін у вимогах протягом всього проекту. Щоб запобігти перетину поля одного класу вимог з іншим, постійні зв'язки між членами команди розробників є критичними. Наприклад,

при розробці програмного забезпечення для внутрішнього використання у бізнесу можуть бути настільки сильні потреби, що він може проігнорувати вимоги користувачів, або вважати, що створені сценарії використання покриють також і користувальницькі вимоги.

Відслідковування вимоги фактично означає документування всього життєвого циклу вимоги. Часто необхідно дізнатися першоджерело кожної вимоги. Для цього всі зміни вимог повинні бути задокументовані, щоб досягнути стану повного відстеження. Відстежувати треба навіть використання реалізованих вимог.

Вимоги мають різні джерела, такі як: ділова людина, що замовляє продукт, менеджер зі збуту і фактичний користувач. У всіх цих людей є різні вимоги до продукту. Використовуючи відслідковування вимог, реалізована в системі функція може бути простежена назад до людини або групи, яка замовляла її під час збору вимог. Ця особливість може, наприклад, використовуватися в процесі розробки для пріоритезації вимог, визначаючи, наскільки цінною є дана вимога для певного користувача. Відслідковування може також використовуватися після розгортання продукту. Наприклад, коли вивчення використання системи показує, що якась функція не використовується, можна визначити навіщо вона була потрібна спочатку.

#### *Завдання управління вимогами.*

На кожному етапі процесу розробки існують ключові методи і задачі пов'язані з управлінням вимогами. Для ілюстрації, розглянемо наприклад стандартний процес розробки з п'ятьма фазами: дослідженням, аналізом здійсненності, дизайном, розробкою та реалізацією і завершенням.

#### 1) Дослідження

Під час фази дослідження збираються перші три класи вимог від користувачів, бізнесу і команди розробників. У кожній області задають однакові питання: які цілі, які обмеження, які використовуються процеси та інструменти і так далі. Тільки коли ці вимоги добре зрозумілі, можна приступати до розробки функціональних вимог.

Тут необхідне застереження: незалежно від того, як сильно група намагається це зробити, вимоги не можуть бути повністю визначені на початку проекту. Деякі вимоги змінюються, або тому що вони просто не були знайдені спочатку, або тому що внутрішні чи зовнішні сили починають впливати на проект в середині циклу. Таким чином, учасники групи повинні спочатку погодитися, що головна умова успіху - гнучкість у мисленні та діях.

Результатом стадії дослідження є документ - специфікація вимог, схвалений усіма членами проекту. Пізніше, в процесі розробки, цей документ виконуватиме роль обмежувача для запобігання розповзання меж проекту або непотрібних змін. Оскільки проект удосконалюється, кожна нова функція відкриває світ нових можливостей, таким чином специфікація вимог прив'язує команду до оригінального бачення системи і дозволяє контрольоване обговорення змін.

У той час як багато організацій все ще використовують звичайні документи для керування вимогами, інші управляють своїми базовими вимогами, використовуючи певні програмні інструменти. Ці інструменти керують вимогами, використовуючи базу даних, і зазвичай мають функції

автоматизації відстеження (наприклад, дозволяючи створювати зв'язки між батьківськими і дочірніми вимогами, або між тестами і вимогами), управління версіями, і управління змінами. Зазвичай такі інструментальні засоби містять функцію експорту, яка дозволяє створювати звичайний документ, експортуючи дані вимог.

## 2) Аналіз здійсненності.

На стадії аналізу здійсненності визначається вартість вимог.

Для користувачьких вимог поточна вартість роботи порівнюється з майбутньою вартістю використання проекту. Задаються питання такі як: «Скільки нам зараз варті помилки проектів?» Або, «Яка вартість реконструкції проекту, якщо будуть помилки в експлуатації?». Фактично, потреба в додаткових експлуатаційних характеристиках часто розпізнається, коли подібні питання потрапляють до уваги людей, що займаються в організації фінансами.

Ділова вартість включає відповіді на такі питання як: «У якого відділу є бюджет на це?» «Який рівень повернення коштів від нового продукту на ринку?» «Який рівень скорочення внутрішніх витрат на навчання і підтримку, якщо ми зробимо новий, більш простий в використанні продукт?»

Технічна вартість пов'язана з вартістю розробки та реалізації проекту та вартістю технічного забезпечення проекту. «Чи є у нас потрібні люди, щоб розробити і реалізувати проект?» «Чи потребуємо ми нове устаткування для підтримки успішної експлуатації продукту проекту?»

Подібні питання дуже важливі. Група повинна з'ясувати, чи буде новий проект (технологія, продукт, програма) мати достатню ефективність аби перенести частину тягаря користувачів на нього і зекономити час людей.

Ці питання також вказують на основну суть управління вимогами. Людина і інструмент формують систему, і це розуміння особливо важливе, якщо інструмент - комп'ютер або новий додаток на комп'ютері, новий продукт чи технологія.

Результатом стадії аналізу здійсненності є бюджет і графік проекту.

## 3) Дизайн зовнішнього вигляду

Припускаючи, що вартість точно визначена і переваги, які будуть отримані, є досить великими, проект може перейти до стадії проектування.

На стадії дизайну основна діяльність управління вимогами полягає в тому, щоб перевіряти чи відповідають результати дизайну документу вимог, щоб упевнитися, що робота залишається в межах проекту.

І знову, гнучкість є ключем до успіху. Ось класичний приклад змін проекту, які відмінно працювали. Проектувальники Форда на початку 1980-х очікували, що ціни на бензин піднімуться до 3,18 дол. за галон до кінця десятиліття. На середині процесу дизайну автомобіля Ford Taurus, ціни встановилися приблизно на рівні 1,50 дол. за галон. Колектив дизайнерів вирішив, що вони могли б створити більший, більш зручний, і більш потужний автомобіль, якщо б ціни на бензин залишилися низькими. Таким чином, вони перепроєктували автомобіль. Коли новий автомобіль вийшов, він встановив загальнонаціональні рекорди продажів.

У більшості випадків, однак, відступ від оригінальних вимог до такої міри не працює. Таким чином документ вимог стає ключовим інструментом, який допомагає команді приймати рішення про зміни дизайну.

#### 4) Розробка та впровадження

На стадії розробки і впровадження, основна діяльність управління вимогами - це гарантувати, що робота і ціна залишаються в межах графіка і бюджету, і що створений продукт дійсно відповідає вимогам. Основним інструментом, що використовується на цій стадії, є створення прототипу (моделі) і подальша реалізація проекту. Результати перевірки прототипу (моделі) дозволяють внести остаточні корективи до проекту перед початком його реалізації. Це економить час і витрати замовника проекту.

#### 5) Завершення

Управління вимогами не закінчується фізичною реалізацією проекту чи початком випуску продукту. З цього моменту отримані дані збираються і використовуються під час фази дослідження для наступних аналогічних проектів чи нового покоління продукту. Таким чином, процес починається знову.

## 2. Вимоги категоризуються кількома способами.

Залежно від проблемної галузі і застосовуваних бізнес-аналітиками методологій виділяють різні типи вимог:

- бізнес-вимоги – визначають цілі, завдання і потреби організації. Бізнес-вимоги дають змогу описати причини, з яких розпочинається проект, можливості, які цей проект має забезпечити, і метрики, якими можна виміряти результат проекту;
- вимоги користувачів – описують потреби зацікавлених осіб (замовників, співробітників організації);
- функціональні вимоги – описують можливості, які має реалізувати проектне рішення, і інформацію, якою воно буде керувати;
- вимоги якості обслуговування – визначають зовнішні умови, за яких проект має залишатися ефективним;
- припущення і обмеження – ідентифікують аспекти предметної області, які не належать до функціональних вимог, але накладають певні обмеження або впливають на проект;
- вимоги реалізації – описують можливості проектованої системи, необхідні на етапі її впровадження.

Щодо технічних проектів (особливо програмних продуктів), то категоризація вимог може бути подана в такому вигляді:

- Вимоги споживача – вираження фактів та припущень, які описують очікування до системи в термінах цілей, середовища, обмежень та міри ефективності й придатності. Споживачі в програмних проектах – це ті, хто виконують вісім первинних функцій системної інженерії, з особливим наголосом на операторі, як на ключовому споживачі.
- Архітектурні вимоги – пояснюють що має бути зроблено з ідентифікацією необхідної системної архітектури.
- Структурні вимоги – вимоги пояснюють що має бути зроблено з ідентифікацією необхідної структури системи.
- Поведінкові вимоги – пояснюють що має бути зроблено з ідентифікацією необхідної поведінки системи.

- Функціональні вимоги – пояснюють що має бути зроблено з ідентифікацією необхідної задачі, дії чи діяльності, які мають виконуватись.
- Нефункціональні вимоги – це вимоги, що задають критерій для оцінки операцій системи, замість її поведінки.
- Вимоги продуктивності – вказують, до якої межі місія чи функції повинні бути виконані; зазвичай вимірюються в термінах кількості, якості, охоплення, своєчасності чи готовності. При аналізі вимог вимоги продуктивності (як добре воно має бути зроблено) будуть розроблятися для всіх виявлених функцій, базуються на факторах життєвого циклу системи і характеризуються в термінах ступеня визначеності їх оцінок, ступеня критичності успіху системи і їх відношення до інших вимог.
- Вимоги дизайну передбачають вимоги «будувати до», «кодувати до», і «купувати до» для продуктів, і «як виконати» для процесів виражених в технічних пакетах даних та інструкціях.
- Успадковані вимоги – це вимоги, які враховуються вимогами вищого рівня, чи перетворені з них. Наприклад вимога великої дальності, чи високої швидкості може спричинити вимогу дизайну малої ваги.
- Розподілені вимоги – це вимоги, які визначені поділом чи іншим перерозміщенням високорівневих вимог в кілька низькорівневих вимог. Наприклад, стокілограмовий пристрій, що складається з двох підсистем, може спричинити вимоги ваги не більше 70 та 30 кілограм для конкретних систем нижчого рівня.

**3. Аналіз вимог** полягає в визначенні потреб та умов, які висуваються щодо нового чи зміненого продукту, враховуючи можливі конфліктні вимоги різних замовників, таких як користувачі чи бенефіціари.

Аналіз вимог є критичним для успішної розробки проекту. Вимоги мають бути задокументованими, вимірними, реальними, пов'язаними з бізнес-потребами і описаними з рівнем деталізації, достатнім для розуміння розробниками і виконавцями.

Аналіз вимог включає три види діяльності:

- 1) Виявлення вимог – включає комунікації з користувачами для визначення їх вимог. Також це називають збором вимог.
- 2) Аналіз вимог – включає виявлення недоліків вимог (неточностей, неповноти, неоднозначностей чи суперечностей) і їх виправлення.
- 3) Запис вимог – передбачає документування в різних формах, таких як опис звичайною мовою, прецедентами, користувацькими історіями чи специфікаціями процесу.

Аналіз вимог може бути довгим та важким процесом, що вимагає використання тонких психологічних навиків. Нові проекти змінюють середовище і стосунки між людьми, тому важливо розпізнати всі зацікавлені сторони, взяти до уваги всі їхні потреби і переконатись, що вони розуміють наслідки, які приносить проект. Аналітики можуть використати кілька методів, щоб отримати від споживача вимоги. Історично це включає проведення інтерв'ю, чи фокус-груп (яку в цьому контексті частіше називають «майстернею

вимог») і створення списків вимог. До сучасніших підходів відносять прототипування та прецеденти. За потреби аналітик використає комбінацію цих методів, щоб встановити точні вимоги зацікавлених сторін таким чином, щоб система відповідала бізнес-потребам.

Аналіз вимог передбачає такі розділи:

#### 1) Визначення зацікавлених сторін

Зацікавлені сторони (ЗС) це особи чи організації, які мають дійсний інтерес до проекту. Вони можуть впливати на проект прямо чи опосередковано. Зазвичай, зацікавлені сторони не обмежуються організацією, що найняла аналітиків. До зацікавлених сторін також відносять:

- кожного, хто використовуватиме продукти проекту;
- будь-кого, хто отримає вигоди від проекту (функціональні, політичні, фінансові та соціальні бенефіціари);
- кожен, хто бере участь в придбанні чи закупці продукту проекту (наприклад, при розробці продуктів для масового ринку відділи менеджменту продукту, маркетингу і іноді продаж діють як сурогатні споживачі, які направляють розробку продукту);
- організації, що регулюють аспекти системи (фінансові, безпеки та інші регулятори);
- люди та організації, що протистоять системі (негативні зацікавлені сторони);
- організації, які відповідають за систему і які в майбутньому будуть взаємодіяти з продуктом проекту, що розробляється;
- ті організації, які горизонтально інтегруються з організацією, для якої розробляють проект.

#### 2) Інтерв'ю з зацікавленими сторонами

Інтерв'ю з ЗС є рядовим підходом, що використовується в аналізі вимог. Вони використовуються як спосіб отримання висококонцентрованих знань, які часто не можна виявити при спільних сесіях розробки вимог, де увага зацікавленої сторони підпорядкована забезпеченню більш крос-функціонального контексту. Більш того, особистий характер інтерв'ю має більш розслаблюючий характер, при чому хід думок може бути детальніше пояснений.

#### 3) Спільні сесії розробки вимог

Вимоги часто мають крос-функціональні наслідки, які невідомі окремим зацікавленим сторонам і часто пропускаються чи неправильно описуються протягом інтерв'ю з ЗС. Ці крос-функціональні наслідки можуть бути виявлені при проведенні спільних сесій розробки вимог в контрольованому середовищі, яке стимулює кваліфікований посередник, де ЗС беруть участь в дискусії з метою виявлення вимог, аналізують їх деталі і розкривають крос-функціональні наслідки. Тут мають бути присутні спеціально призначені секретар та бізнес-аналітик для документування дискусії. Використання навиків навченого посередника для управління дискусією звільняє бізнес-аналітика від цих обов'язків, що дозволяє йому сфокусуватись на процесі визначення вимог.

#### 4) Документування вимог



Традиційним способом документування вимог є складання списку вимог в стилі контракту. В складній системі такий список вимог може розтягуватись на сотні сторінок.

Відповідною метафорою може бути надзвичайно довгий список покупок. Такі списки не дуже цінуються в сучасному аналізі, так як вони показали малу успішність в досягненні своїх цілей. Тим не менш, їх іноді можна побачити і сьогодні.

Переваги таких списків:

- надає чіткий попунктовий список вимог;
- надає готовий контракт між спонсорами проекту та розробниками;
- для великого проекту може надати опис високого рівня.

Недоліки списків:

- вони розтягуються на сотні сторінок, тому їх майже неможливо прочитати цілком і отримати повне розуміння майбутнього проекту;
- абстрагують всі вимоги, тому є мало справжнього контексту, тобто така абстракція робить неможливим побачити те, як вимоги сполучаються чи працюють разом; заважає правильно розставляти пріоритети між вимогами; збільшує подібність та ймовірність неправильної інтерпретації вимог (чим більше людей їх прочитають, тим більша кількість різних інтерпретацій з'явиться); означає, що надзвичайно важко впевнитись, що ви маєте більшість вимог;
- створюють фальшиве відчуття взаємного розуміння між зацікавленими сторонами та розробниками;
- дають ЗС фальшиве відчуття безпеки, що розробники мусять досягти певних цілей. Тем не менш, через природу таких списків вони пропускають критичні вимоги, які виявляються пізніше в процесі впровадження та експлуатації. Розробники можуть використати ці відкриті вимоги, щоб переглянути умови договору на свою користь;
- не допомагають в проектуванні проекту.

Як альтернативу до великих, попередньо-описаних списків вимог можна використати історії користувачів (описують чого користувач хоче досягти), щоб описати вимогу в повсякденних термінах.

#### 5) Вимірювані цілі

Найкращі практики беруть складений список вимог як підказку, і постійно запитують «Чому?», поки не стане зрозумілою справжня бізнес-ціль. Зацікавлені сторони і розробники можуть скласти тести, що вимірюють рівень досягнення цілей. Такі цілі змінюються повільніше, ніж довгий список конкретних, але невимірних вимог. Як тільки невеликий набір критичних, вимірних цілей буде встановлений, швидке прототипування та короткі фази розробки можуть продовжити приносити справжні цінності для зацікавленої сторони задовго до середини проекту.

#### 6) Прототипи

В середині 1980-тих прототипування розглядалось як найкраще рішення до проблеми аналізу вимог. Прототипи – це макети продукту, технології програмного забезпечення. Макети дозволяють користувачам візуалізувати ще не створене. Прототипи допомагають користувачам уявити як буде виглядати кінцевий продукт і спростити для користувачів прийняття рішень. Після

введення прототипів спостерігаються значні покращення в комунікаціях між користувачами й розробниками. Раннє бачення продукту проекту приводить до меншої кількості змін у майбутньому і тому зменшує загальну вартість проекту.

Тим не менш, протягом останнього десятиліття прототипування, хоча й зарекомендувало себе як корисна техніка, але не розв'язало проблему вимог:

- як тільки менеджери бачать прототип, вони перестають розуміти що проект ще не буде завершений протягом деякого часу;
- дизайнери часто думають, що вони змушені використовувати склеєний до купи прототип в реальному проекті, бо вони бояться «втратити час» починаючи заново;
- прототипи загалом допомагають в конструкторських рішеннях та проектуванні зовнішнього вигляду продукту проекту та вони не можуть сказати, які вимоги були спочатку;
- дизайнери і кінцеві користувачі можуть занадто сфокусуватись на конструюванні зовнішнього вигляду продукту проекту і занадто мало на створенні продукту, який повинен покращити бізнес-процес.

Прототипи добре працюють для програмних продуктів, технічної продукції, але не дуже корисні для процесів, які можуть включати складні розрахунки чи запити до баз даних.

#### 7) Прецеденти

Прецеденти – це технологія документування потенційних вимог до нового чи зміненого програмного продукту чи товару. Кожен прецедент надає один чи більше сценаріїв, які виражають те, як продукт взаємодіє з користувачем чи іншою системою, щоб досягти конкретної бізнес-цілі. Прецеденти зазвичай уникають технічного жаргону, віддаючи перевагу мові кінцевого користувача чи експерта в предметній області. Інженери вимог та ЗС часто виступають співавторами прецедентів.

Прецеденти є оманливо простими інструментами для опису поведінки продукту. Прецедент містить текстовий опис всіх способів, якими користувачі можуть працювати з продуктом. Прецеденти не описують жодних внутрішніх процесів у системі і не пояснюють, як система має реалізовуватись. Вони просто показують кроки, які користувач має здійснити, щоб виконати свою задачу. Так можна описати всі способи взаємодії з продуктом.

#### 4. До проблем аналізу вимог можна віднести:

##### 1) Проблеми з зацікавленою стороною, яка перешкоджає збору вимог:

- замовники не розуміють чого їм треба чи не мають чіткого уявлення про свої вимоги;
- замовники не вкладуть нічого в набір письмових вимог;
- замовники наполягають на нових вимогах після фіксації ціни та графіку розробки;
- спілкування з замовниками відбувається повільно;
- замовники часто не беруть участі у оглядах чи не мають змоги брати участь;
- замовники неграмотні технічно чи економічно;
- замовники не розуміють процес розробки і реалізації проекту;
- замовники не знають про сучасні технології.

Це може привести до ситуації, в якій вимоги замовника продовжують змінюватись навіть тоді, коли почалась реалізація проекту.

## 2) Проблеми з інженерами/розробниками

Можливі проблеми які можуть спричинити розробники та інженери протягом аналізу вимог:

- технічний персонал та кінцеві користувачі можуть говорити різними мовами. Вони можуть помилково вірити в те, що вони перебувають в ідеальній згоді, поки не буде наданий закінчений продукт;

- інженери та розробники можуть спробувати зробити вимоги, які підходять до існуючої системи чи проекту, замість того, щоб розробляти систему чи проект спеціально під потреби клієнта;

- аналіз часто може проводитись інженерами чи програмістами, а не персоналом з навиками комунікації та знанням предметної області для правильного розуміння потреб клієнта.

## ТЕМА 6. БІЗНЕС-АНАЛІЗ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ

1. Бізнес-аналіз зовнішнього середовища організації.
2. Складові аналізу ринку.
3. Критерії оцінювання ринку.

1. Кожна організація є відкритою системою, яка перебуває у постійній взаємодії із зовнішнім середовищем.

**Зовнішнє середовище** – сукупність господарських суб'єктів, економічних, суспільних і природних умов, національних та міждержавних інституційних структур та інших зовнішніх щодо підприємства умов і чинників.

Аналіз зовнішнього середовища – це процес, за допомогою якого підприємець або менеджер оцінює зовнішню безпеку і можливості, що можуть перешкоджати або сприяти досягненню поставленої мети (рис. 6.1).

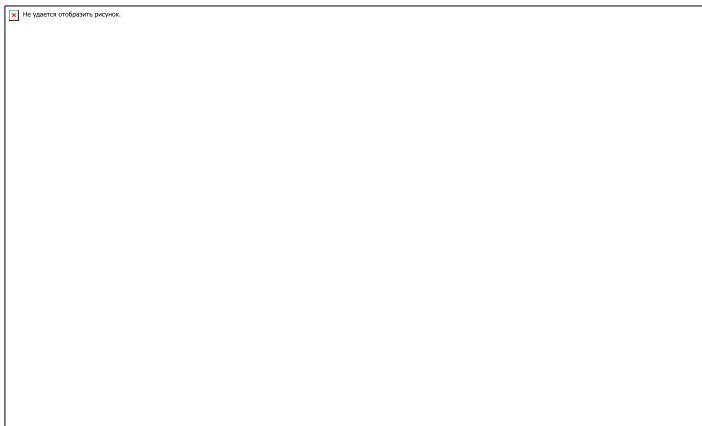


Рис. 6.1. Зовнішнє середовище бізнесу

Бізнес-аналіз зовнішнього середовища і поточного стану фірми спрямований на одержання і узагальнення об'єктивної інформації про стан фірми (силу, слабкість, можливості фірми, небезпеку для неї).

Залежно від характеру впливу зовнішнє середовище поділяють на середовище прямої (мікросередовище) та непрямой (макросередовище) дії.

Зовнішнє середовище є складним, мінливим, взаємозалежним і, як правило, невизначеним:

- Складність – велика кількість факторів, на які організація мусить реагувати, а також рівень варіативності кожного з них. Складнішою є робота тієї організації, на яку впливає більше факторів.

- Мінливість – швидкість зміни оточення організації. У деяких з них зовнішнє середовище дуже рухливе (комп'ютерні технології, електронна, хімічна, фармацевтична промисловість, біотехнології). Менш рухливе воно у підприємств харчової, деревообробної промисловості тощо. Крім того, в межах одного підприємства більш рухливим є середовище для одних підрозділів, зокрема, науково-дослідних, маркетингових відділів, і менш рухливим – для інших, наприклад, виробничих.

- Взаємозалежність факторів (зміна одного фактора спричиняє зміни інших). Наприклад, зростання цін на енергоносії зумовлює стрибок цін на всі види продукції, а особливо ті, при виробництві яких є велика частка

енергозатрат. Це може призвести до ослаблення конкурентних позицій фірм, які виготовляють цю продукцію. Водночас таке становище змушує виробників шукати енергозберігаючі технології.

- Невизначеність – необмежена кількість інформації про зовнішнє середовище і ймовірність її недостовірності. Організації, прагнучи знизити рівень невизначеності зовнішнього середовища, можуть застосовувати дві стратегії – пристосуватись до змін або впливати на середовище з метою зробити його сприятливішим для свого функціонування. Перша стратегія реалізується через створення гнучких організаційних структур із високим рівнем децентралізації влади. Керівники таких організацій повинні вміло використовувати сучасний інструментарій для прогнозування змін, володіти ринковою інтуїцією. Друга стратегія, як правило, доступна лише великим фірмам або таким, які об'єднуються з метою розширення своїх можливостей. Для впливу на зовнішнє середовище вони можуть використовувати потужну рекламу та засоби PR, політичну діяльність для лобювання своїх інтересів, входження у торговельні асоціації.

Вразливість малого бізнесу зумовлена саме тим, що серед підприємців-початківців мало хто досконало володіє мистецтвом передбачувати зміни у зовнішньому середовищі, а змінювати його на свою користь їм не під силу.

- Динамічність зовнішнього середовища, його видозмінюваність, відсутність необхідного обсягу достовірної інформації перешкоджають урахуванню всіх можливих наслідків впливу на діяльність підприємства. Зважаючи на це, керівники підприємств мають обмежувати спектр зовнішніх чинників, віддавати перевагу тим, які найістотніше впливають на результати діяльності. Досягненню цієї мети сприяє, зокрема, аналіз мікросередовища підприємства і виділення тих його суб'єктів, чий вплив на нього є відчутним.

Оскільки чинники макросередовища непідконтрольні фірмі, то під час аналізу зовнішнього середовища йтиметься про дослідження ринку, на якому працює фірма. Саме дослідження ринку допоможе відшліфувати ідею бізнесу і звести до мінімуму ризик невдач.

## **2. Аналіз ринку** обов'язково передбачає такі складові:

- загальні тенденції зміни ринку;
- стан конкуренції на ринку;
- характеристика основних потреб по сировині, комплектуючих тощо та їх постачальників;
- описання збутової мережі;
- тенденції розвитку зовнішнього оточення, яке є непідконтрольним, але може впливати на діяльність фірми (макрооточення).

Підсумком такого аналізу є всебічна характеристика кон'юнктури ринку. Кон'юнктура ринку – це ситуація, яка склалася на ринку. Її характеризують співвідношення попиту і пропозиції товарів на ринку, рівень цін, товарні запаси, ступінь конкуренції, наявність товарів-замінників, тенденції розвитку науково-технічного прогресу щодо певного виробництва та інші показники.

Перш ніж розпочати аналіз ринку, слід визначити, на якому ринку ви працюєте, тобто відповісти на запитання: Чи добре фірма знає свій ринок? (табл. 6.1).

Таблиця 6.1 – Аналіз зовнішнього середовища

Можливі запитання	Можливі відповіді				
	1	2	3	4	5
<b>Ринок</b>					
Чи добре фірма знає свій ринок?	Зовсім не знає	Не знає	Наближено	Добре	Дуже добре
Які перспективи розвитку вашої галузі?	Скорочення понад 5 %	Скорочення 1 – 5 %	Без змін	Зростання на 1 – 5 %	Зростання понад 5 %
Як змінилася ваша частка на ринку?	Зменшилась на 3 %	Зменшилась на 1 %	Не змінилась	Зросла на 1 %	Зросла на 5 %
<b>Конкуренти</b>					
Скільки у вас конкурентів?	Дуже багато	Багато	Кілька	Небагато	Немає
Ваші витрати на науково-дослідні роботи, %	30	50	65	75	90
Чи є у вас конкурентні переваги?	Немає	Невеликі	Помірні	Великі	Дуже великі
<b>Споживачі</b>					
Коли востаннє ви з'ясували ставлення покупців до вашого товару?	Ніколи	3 роки тому	2 роки тому	1 рік тому	У цьому році
Чи стежите за соціальними змінами в суспільстві?	Ні	Інколи	Деякою мірою	Відслідковуємо	Уважно спостерігаємо
<b>Збут</b>					
Як ви оцінюєте можливість фірми визначати ймовірний обсяг продажу?	Дуже слабка	Слабка	Помірна	Добра	Дуже добра
Чи є в галузі сезонні коливання попиту?	Дуже великі	Великі	Помірні	Невеликі	Немає
Які довготермінові коливання попиту?	Дуже великі	Великі	Помірні	Невеликі	Немає
Чи знає фірма, як більшість покупців дістає інформацію про ваш товар?	Ні	Мало знає	Знає	Добре знає	Дуже добре знає
<b>Загальні тенденції</b>					
Які політичні, економічні, законодавчі зміни в суспільстві?	Дуже великі	Великі	Помірні	Невеликі	Немає

Чітко розуміти ринок потрібно для визначення мети фірми і стану конкуренції у бізнесі. Через термін «ринок конкретного товару» визначається вся сукупність фірм, які працюють у певній сфері і, отже, є потенційними і реальними конкурентами.

Конче важливо знати, який вигляд ринок матиме завтра і післязавтра, в якому напрямі він розвивається, чого очікують клієнти від фірми і її товару.

Що ж до розвитку галузі, то джерелами інформації про розмір ринку, його перспективи можуть бути: спеціалізовані журнали, газети та інші видання; державна статистика; спеціально проведені дослідження.

Аналізуючи стан фірми на ринку, слід керуватися тим, що всі ринки безперервно змінюються, тому потрібно знати динаміку частки на ринку. Аналіз структури ринку особливо важливий тоді, коли на фірму припадає невелика частка ринку (10 – 15 %). Стан таких підприємств залежить не тільки від кон'юнктури ринку, а й від дій конкурентів.

Дані про частку ринку важливі для визначення мети. Якщо частка на ринку невелика, то важлива мета – збільшення частки ринку. Якщо частка ринку велика (40 – 60 %), то може йтися про збереження і захист своїх позицій на ринку. Якщо частка ринку скорочується, то слід прийняти серйозні дії в усіх

напрямах маркетингу: споживчі властивості товару, його ціна, система збуту, стимулюючі заходи.

Аналізуючи зовнішнє середовище бізнесу, важливо зрозуміти, звідки беруться кошти і як вони використовуються. Без глибокого розуміння джерел та напрямів використання коштів і змін, що відбуваються у джерелах і напрямах використання коштів, менеджери не можуть оцінити, чого досягла фірма і в якому напрямі вона розвивається. Ретельний аналіз джерел та напрямів використання коштів визначить, до якої межі фірма покладається на кредити чи власний капітал. Цей аналіз також показує те, чи достатньо ефективно використовуються залучені та власні кошти, аби фірма мала досить грошей в обігу, купувала сировину і матеріали, нарощувала фіксовані активи, зменшувала заборгованість, сплачувала дивіденди тощо.

Коли джерела та напрями використання коштів будуть визначені, підприємці вирішують, чи надійні ці джерела і що слід змінити, аби в майбутньому забезпечити грошові надходження. Це також дасть змогу визначити, чи збігаються напрями використання коштів із загальною стратегією фірми, бо якщо ні, то слід вжити заходів щодо виправлення такого становища.

Джерелами коштів фірми є: гроші на рахунку; цінні папери, що швидко реалізуються; дебіторська заборгованість; амортизація; довготерміновий борг; нерозподілені прибутки. Напрями використання і розміщення коштів фірми такі: сировина і матеріали; фіксовані активи; кредиторська заборгованість; короткотермінові позики; інші борги.

Щодо конкуренції в галузі, то слід зазначити, що помилка багатьох фірм полягає у тому, що вони часто не знають своїх конкурентів.

Головною проблемою під час аналізу конкуренції є те, що досить складно спостерігати за всіма реальними і потенційними конкурентами, тому слід виділити їхні стратегічні групи, завести на них картотеку. Стратегічна група – це група фірм у галузі, які є прямими конкурентами або використовують подібні стратегії діяльності на ринку.

Щоб визначити сильні та слабкі сторони конкурентів і переваги фірми, потрібно знати про конкурентів такі дані: наявність торговельної марки; асортимент продукції (послуг); обсяг продажів; ціни і знижки; основні клієнти; рекламна політика; стимулюючі заходи та інші важливі показники, чинники і події.

Конкурентні переваги є основою стратегії будь-якої фірми. Прикладами загальних стратегій є:

- конкурентні переваги за рахунок низьких порівняно з конкурентами витрат виробництва (стратегія низької собівартості, але не обов'язково низької ціни);
- стратегія диференціації продукції, тобто пристосування її до попиту певних груп споживачів;
- стратегія першопрохідника (фірма інноваційного типу, яка постійно поновлює асортимент своїх товарів).

Ключ до успішного підприємництва лежить у ширій зацікавленості бізнесмена до структури потреб покупців. Основне, що слід знати про споживачів (покупців):

- хто ваші споживачі, ваш цільовий ринок;

- які їхні потреби, побажання щодо ваших товарів;
- мотиви покупок;
- потреби, які можуть стати джерелом ідей щодо вдосконалення товарів або розроблення принципово нових товарів;
- реакція споживачів на появу на ринку нового товару.

Основним джерелом інформації про споживачів є самі споживачі. Тому варто постійно підтримувати контакти із споживачами (бесіди, особисті контакти, опитування), тим більше, що смаки, побажання, мотиви покупок з часом змінюються.

Аналіз ринку товару. Кожний товар з точки зору споживачів може розглядатися на трьох рівнях: задум товару, його реальне виготовлення, супроводження товару (рис. 6.2).



Рис. 6.2. Три рівні товару з точки зору споживачів

Товар за задумом визначає його конкретне призначення, тобто для чого він потрібен. Реальне виготовлення товару визначає його товарний вигляд, привабливість для покупця. Воно включає: товарний знак, а в ширшому розумінні – фірмовий стиль, якість продукції, дизайн, упаковку та інші споживні властивості. Причому, чим більше споживних властивостей має товар, тим вища ціна встановлюється на нього.

Продаж товару, як правило, супроводжується наданням певних додаткових послуг (третій рівень товару – товар і його супроводження). Це такі послуги, як підготовка товару перед продажем, комплекс послуг щодо продажу (демонстрація, навчання, доставка, продаж у кредит, гарантія повернення грошей тощо), а також обслуговування після продажу, яке поділяється на гарантійне і післягарантійне.

Усі фірми, що працюють успішно, приділяють велику увагу новим товарам, які мають замінити товари, популярність і обсяг продажів яких падають. У західному менеджменті використовують «управління продуктом» зі своїми специфічними методами визначення сильних і слабких сторін кожного товару. Основні підходи такі:

- поділ товарів за категоріями з точки зору їх прибутковості та потрібних капіталовкладень («дійна корова» – продукт, що приносить сьогодні основний прибуток, завтрашня «дійна корова» – сьогодні її слід підтримати додатковими капіталовкладеннями за рахунок «дійної корови», невдалі товари зняти з виробництва);



- теорія життєвого циклу полягає в тому, що будь-який товар проходить на ринку чотири стадії: I – виведення, II – зростання, III – зрілість, IV – скорочення обсягів продажу (рис. 6.3).

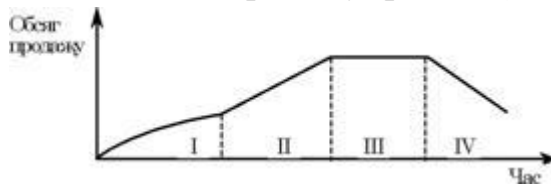


Рис. 6.3. Життєвий цикл товару

Кожна стадія потребує особливого підходу, різних маркетингових заходів. Наприклад, якщо ви тільки виходите на ринок з новим товаром, то слід провести інтенсивну рекламну кампанію, мета якої – розтлумачити покупцям вигоди від придбання певного товару. На стадії зростання слід з'ясувати думку і пропозиції покупців щодо товару і його характеристик, щоб внести у разі потреби зміни в товар.

Підсумком успішної діяльності щодо керування продуктом є, як правило, широка номенклатура і різноманітний асортимент виробів. Наприклад, фірма «Сіменс» випускає 44 типи холодильників (асортиментний ряд), понад 30 видів пральних машин і безліч іншої побутової техніки (широка номенклатура).

Плануючи діяльність, пов'язану зі створенням нових товарів, які з'являються на ринку, потрібно врахувати, що в середньому на світовому ринку діє така пропозиція – 70 : 20 : 10. Переважна частина новинок (70 %) є модифікацією старих товарів – незначні зміни в самому товарі, зміни упаковки, методів збуту і просування; 20 % – товари зі змінами в конструкції, споживних властивостей, дизайну і лише 10 % становлять дійсно нові товари.

При аналізі товарного ринку варто зазначити, як установлюватиметься ціна на продукцію і порівняти її ціни з цінами конкурентів (вищі, нижчі, на рівні цін конкурентів).

Визначення ціни – досить важливий процес, який обов'язково має враховувати еластичність попиту.

Крім того, слід проаналізувати, як на ринку товару відбувається ціноутворення, хто диктує ціни (виробники чи споживачі), який рівень знижок з ціни, що надаються конкурентами (табл. 6.2).

Досить важливими складовими аналізу ринку товару є система руху та збут.

Просування товарів на ринок – це комплекс заходів, спрямованих на формування попиту і стимулювання збуту продукції, тобто врешті-решт – на збільшення обсягу продажів.

Просування включає в себе рекламу, заходи щодо формування громадської думки (паблік рілейшнз).

Витрати на просування товару залежать від природи товару і його ринку.

Збут продукції – це процес її продажу. На будь-якому підприємстві є дві можливості збуту продукції: продавати самим або через посередників.

Відоме правило «80 : 20» наголошує: 80 % обсягу продажів фірми випадає на 20 % покупців.

Таблиця 6.2 – Аналіз організації ринку товарів

Можливі запитання	Можливі відповіді				
	1	2	3	4	5
Чи розуміє фірма свої сегменти ринку і вимоги цих сегментів до товарів?	Ні	Туманно	Не дуже	Непогано	Дуже добре
Чи знає фірма побажання споживачів щодо її товарів?	Ні	Туманно	Мало	Непогано	Дуже добре
Чи добре фірма розуміє структуру витрат і прибутковність кожного товару?	Ні	Невирозно	Мало	Непогано	Добре
Якість вашої продукції порівняно з продукцією ваших конкурентів	Набагато гірша	Гірша	Приблизно однакова	Краща	Набагато краща
Міра змін товару за останні 5 років, %	10	20	30	40	50
Рівень контролю за новими товарами	Дуже низький	Низький	Середній	Високий	Сильний
Який відсоток упаковки не змінювався за останні 5 років?	80	50	40	30	20
Як довго використовується торговельна марка?	Немає зовсім	Тільки розробляється	Тільки зареєстрували	Кілька років	Давно
Який рівень сервісного супроводження вашої продукції?	Дуже низький	Низький	Середній	Високий	Сильний
Чи впливали зміни цін на обсяг продажу?	Дуже сильно	Істотно	Незначно	Небагато	Ні
Витрати на рух товарів	Дуже великі	Великі	Середні	Невеликі	Немає
Вигоди від продажу товару через торговельну мережу	Жодних	Невеликі	Незначні	Істотні	Досить істотні
Яка частка від продажу належить восьми найбільш важливим споживачам?	80	60	50	40	30
Коли ви востаннє повідомляли про свою діяльність у місцевій пресі, журналах?	Ніколи	Три роки тому	Два роки тому	У минулому році	Недавно
Коли ви востаннє оцінювали ефективність витрат на просування товарів?	Ніколи	Три роки тому	Два роки	У минулому році	Недавно
Які спеціальні стандарти встановлено для службовців?	Немає	Деякі правила	Кілька	Багато	Досить багато
Як організована робота зі скаргами клієнтів?	Ніяк	Погано	Так собі	Непогано	Добре

У міру насичення ринку і загострення конкурентної боротьби за споживача, фірми починають застосовувати різні стимулюючі заходи для споживачів та посередників: знижки, купони, лотереї, безкоштовне обслуговування кожного певного покупця.

З метою розширення обсягу продажів своєї традиційної продукції фірми завдяки наданню додаткових послуг споживачам, рекламі й активізації діяльності щодо просування товару розробляють різні стратегії. До них належать, зокрема, стратегії: розроблення товару; розвитку ринку товару; диверсифікації.

Стратегія розроблення товару передбачає, що фірма розробляє нові товари, розширює номенклатуру товарів, збуваючи їх на добре відомому «старому ринку», відшукуючи і заповнюючи ринкові ніші. При цьому товари можуть бути новими для галузі або тільки для фірми. Ця стратегія найбільш сприятлива з точки зору мінімізації витрат і міри ризику.

Стратегія розвитку ринку спрямована на пошук нових ринків або нових сегментів ринку для тих товарів, які підприємства вже випускають. Дохід забезпечується завдяки розширенню ринку збуту.

Стратегія диверсифікації передбачає розроблення нових товарів і освоєння нових ринків одночасно. Це найбільш ризикована і дорога стратегія,

але саме така стратегія може забезпечити успіх та стійкість фірми у нестабільному навколишньому середовищі.

Важливий аспект при цьому – аналіз структури витрат, собівартості продукції. Такий аналіз досить важливий з точки зору довготермінового виживання фірми.

У західних фірмах основою контролю над витратами виробництва і збуту є система складання бюджетів. Фінансовий директор чи бізнес-аналітик зазвичай використовує щотижневий бюджет, аналізує його виконання і вносить необхідні корективи, насамперед із фактичного надходження грошей на рахунок фірми. Якщо на рахунку фірми з'являються додаткові гроші, то їх потрібно негайно направити їх в обіг, не допускаючи того, щоб гроші лежали «мертвим» капіталом. Якщо ж виявиться збільшення витрат, то приймаються такі самі оперативні заходи для скорочення незапланованих витрат (табл. 6.3).

Таблиця 6.3 – Аналіз виробничих проблем

Можливі питання	Можливі відповіді				
	1	2	3	4	5
Який відсоток прямих витрат у вартості товару (матеріали, праця, обладнання)?	0	10	40	70	90
Коли фірма востаннє аналізувала витрати сировини і матеріалів на виробництво товарів?	Ніколи	5 років тому	3 роки тому	2 роки тому	Постійно
Коли востаннє оцінювалися переваги і недоліки розвитку виробничої кооперації?	Те саме	Те саме	Те саме	Те саме	Те саме
Який рівень використання виробничих потужностей фірми, %?	30	40	50	70	90
Кількість фірм, які поставляють більшу частину комплектуючих (сировини, пального)	1	4	8	12	15
Який відсоток обладнання фірми належить замінити на більш ефективне?	50	30	20	10	5
Яка система контролю якості товару (послуг) використовується на фірмі?	Ніяка	Неформальна	Елементи контролю	Вибірковий контроль	Контроль за зразками
На скільки зросла продуктивність праці в минулому році, %?	0	1	2	3	4
Коли фірма востаннє запрошувала спеціалістів зі сторони для виробничого процесу?	Ніколи	5 років тому	3 роки тому	У минулому році	Постійно
Яка кількість готової продукції зберігається на фірмі до 6 місяців, %?	25	20	15	10	5

Витрати на матеріали, сировину і комплектуючі становлять великі суми для багатьох фірм, тому будь-які зміни в рівні цих складових відбиваються на фінансовому стані фірми.

Аналізу підлягає виробнича структура фірми, завантаження обладнання, ступінь його оновлення, система контролю якості продукції на підприємстві, темпи зростання продуктивності праці тощо. Це дозволить спрогнозувати чи фірма має можливості для збільшення обсягів випуску продукції та розширення ринків збуту.

### 3. Оцінювання ринку може здійснюватися у двох напрямках:

- оцінювання привабливості ринку;
- оцінювання можливостей фірми конкурувати на цьому ринку.

Для оцінювання привабливості ринку використовують такі критерії:

- ринкові фактори (розмір сегмента, темпи його зростання, цінова чутливість, бар'єри входу й виходу із сегмента);
- конкурентні фактори (характер конкуренції, можливість появи нових конкурентів, наявність сегментів, які поки що не обслуговуються конкурентами);
- політичні, соціальні фактори та проблеми захисту довкілля, які має враховувати фірма, орієнтуючись на задоволення потреб певного сегмента.

Оцінка можливостей фірми обслуговувати ринковий сегмент визначається наявністю фінансових ресурсів і конкурентних переваг – у витратах (що важливо на ринках з високою чутливістю до змін цін); технологічних know-how, що створюють бар'єри для конкурентів, маркетингових можливостей фірми (відповідність характеристик цього сегмента іміджу товарів, які фірма вже пропонує ринку); кваліфікації управлінського персоналу, адекватної вимогам ринку й рівню конкурентної боротьби на ньому.

Основні характеристики ідеального сегмента ринку можна описати як:

- високий рівень поточного збуту;
- високі темпи зростання;
- високі показники норми прибутку;
- помірна конкуренція.

На практиці таке поєднання сприятливих факторів майже нереальне: високі темпи зростання сегмента завжди супроводжуються зростанням конкуренції; наявність ринкових ніш створює можливості для фірм, а відсутність технології для виробництва товарів, що відповідають вимогам ніші, стримують використання цих можливостей при виході на ринок з відповідним товаром. Ці та інші суперечності потребують пошуку компромісних рішень.

Приймаючи рішення щодо виходу на ринок, фірма може застосувати три стратегії охоплення ринку: масовий збут (маркетинг), диференційований збут (маркетинг) та цільовий збут (маркетинг).

Недиференційований маркетинг (агрегований, масовий) розглядає ринок як єдину однорідну сукупність споживачів. Тобто фірма виходить на ринок з одним товаром і розробляє єдиний комплекс маркетингу, концентруючи увагу на загальних потребах споживачів, залишаючи поза увагою їхні відмінності.

Фірма приймає рішення ігнорувати різні сегменти ринку і замість пошуку відмінностей в потребах намагається сконцентрувати свої зусилля на загальному для споживачів попиті. Тоді зусилля фірми будуть спрямовані на розширення чисельності покупців, масову рекламу, масові засоби стимулювання продажу. Їхньою метою стає надання товару таких споживчих властивостей, які роблять його найпривабливішим для всіх споживачів. При цьому одна частина витрат на маркетинг зростає, а друга (дослідження, планування) знижується.

Стратегія диференційованого збуту, як і стратегія недиференційованого збуту, відтворює бажання фірми-виробника задовольнити потреби значної ринкової частки й орієнтується на значний ринковий потенціал. Але на відміну від недиференційованого маркетингу диференційований маркетинг заснований на розподіленні (сегментації) ринку за певними ознаками та виході на декілька ринкових сегментів.

Стратегія диференційованого збуту передбачає охоплення декількох сегментів ринку й розроблення для кожного з них окремого комплексу маркетингу. Це зменшує для фірми рівень ризику й негативні економічні наслідки в разі невдачі на якомусь сегменті.

Диференційований маркетинг потребує ретельного аналізу. Ресурси й можливості фірми мають бути достатні для виробництва та маркетингу двох чи більше марок або товарів. Компанія повинна ретельно підкреслювати відмінності товарів на кожному сегменті й підтримувати їх образ. Тобто сутність стратегії диференційованого збуту в тому, щоб виробляти значну кількість різновидів товарів, розрахованих на різні сегменти ринку, і для кожного з них має бути ефективний збут.

Порівняно зі стратегіями недиференційованого та концентрованого маркетингу диференційований маркетинг є найдорожчим і вимагає найбільших фінансових витрат.

Найбільша величина витрат на диференційований маркетинг пояснюється такими факторами:

- збільшуються інноваційні витрати, оскільки існує необхідність дослідження різноманітних потреб споживачів та трансформування їх у маркетингові концепції;
- зростають виробничі витрати, оскільки збільшується кількість товарів, які виробляє фірма;
- зростають адміністративні витрати, що зумовлено збільшенням кількості адміністративних функцій;
- підвищуються витрати на просування, оскільки кожен ринковий сегмент вимагає власної системи маркетингових комунікацій;
- збільшуються загальні витрати на маркетинг.

Враховуючи такий високий рівень фінансових витрат, стратегію диференційованого маркетингу спроможні застосувати тільки фінансово могутні фірми. Переважно це ринкові лідери.

Цільовий, чи концентрований маркетинг орієнтований на вузьку специфічну групу споживачів (сегмент ринку) через спеціалізований товар чи комплекс маркетингу, спрямований на задоволення потреб саме цього сегмента. Стратегія цільового маркетингу ефективна насамперед для невеликих чи спеціалізованих підприємств, які виробляють продукцію конкретного призначення в обмеженій кількості.

Для досягнення ринкового успіху важливо, щоб фірма краще, ніж конкуренти, задовольняла потреби обраного сегмента ринку. Водночас ця стратегія пов'язана з підвищеним рівнем ризику. Якщо обраний сегмент не виправдає надій, компанія зазнає збитків. Тому багато фірм надають перевагу диверсифікації виробництва й орієнтації на декілька сегментів, тобто використовують третю стратегію – передбачають орієнтацію діяльності фірми на одному невеликому ринковому сегменті – на ринковій ніші.

Відмінність між сегментом і нішею полягає в тому, що:

- сегмент має порівняно більший розмір, аніж ніша;
- сегмент формується на основі розподілення загального ринку за одним або декількома факторами, тоді як ніша є результатом розподілення споживачів за сукупністю ознак;

- як правило, сегмент є ареною сильнішої конкурентної боротьби порівняно з нішею;

- якщо сегмент має подальше розподілення, він може перетворитися на сукупність ніш.

Прикладом застосування стратегії концентрованого маркетингу є діяльність компанії "Nike" на ринку спортивного взуття. "Nike" виробляє взуття для баскетболу, тенісу, бігу з подальшим поглибленням спеціалізації.

Вибір стратегії недиференційованого, диференційованого або концентрованого маркетингу залежить від стадії життєвого циклу товару. На стадії впровадження й зростання можливе ефективне застосування стратегії недиференційованого маркетингу з метою ініціювання первинного попиту на товар. З подальшим просуванням товару по життєвому циклу зростає рівень конкуренції й необхідність розширення товарного асортименту (тобто застосування стратегії диференційованого маркетингу) або переорієнтації діяльності на вузький ринковий сегмент (тобто застосування стратегії концентрованого маркетингу).

Цільовий сегмент – той ринковий сегмент, на який фірма орієнтує свою діяльність. Для того, щоб сегмент, який сформовано в процесі сегментації, був обраний як цільовий, він має відповідати таким основним вимогам:

- мати достатній обсяг та бути привабливим для фірми,
- характеризуватися сприятливою конкурентною структурою,
- відповідати меті та ресурсам фірми.

Обсяг сегмента визначається через його потенційну місткість або ринковий потенціал. Ринковий потенціал характеризує верхню межу споживчого попиту, який очікується в даному сегменті.

Перспективність сегмента визначається потенційними темпами його розвитку. Сегмент може характеризуватися значною потенційною місткістю, але мати тенденцію до зменшення (звуження), наприклад, унаслідок наближення до стадії спаду життєвого циклу. Такий сегмент недоцільно обирати як цільовий, оскільки необхідно враховувати, що розробка й реалізація стратегії виходу на певний сегмент потребує деякого часового терміну, і якщо сегмент не є перспективним, фірма може втратити його вже в момент упровадження свого товару.

Прибутковість сегмента означає можливість сегмента забезпечити певний прибуток для фірми. Якщо сегмент має достатній обсяг та високу привабливість, необхідно оцінити його реальну й потенційну конкурентні структури.

Конкурентна структура сегмента оцінюється за допомогою моделі п'яти сил конкуренції М.Портера, яка передбачає аналіз галузевих конкурентів, товарів-замінників, купівельної сили споживачів та постачальників.

На основі аналізу конкурентної структури ринку та маркетингової стратегії фірми розраховується потенційна ринкова частка фірми на даному сегменті. Підсумковий етап оцінки сегмента полягає у встановленні його відповідності меті та ресурсам фірми. Важливою ланкою цього етапу є встановлення конкурентної переваги фірми в цільовому сегменті. Процес оцінки цільового сегмента дає змогу зробити висновки щодо вимог, які ставляться до цільового сегмента. Цільовий сегмент повинен мати певну

місткість, бути перспективним, прибутковим, мати сприятливу конкурентну структуру, забезпечувати фірмі значну ринкову частку, відповідати довгостроковій меті, ресурсам і можливостям фірми, забезпечувати фірмі певну конкурентну перевагу.

Процес оцінки цільового сегмента має наступну послідовність:

I етап

Визначення обсягу та перспективності сегмента

Розрахунок:

- місткості сегмента
- темпів зростання сегмента
- потенційного прибутку
- долі фірми в сегменті

II етап

Аналіз конкурентної структури сегмента

Дослідження п'яти сил конкуренції, за Портером:

- галузеві конкуренти
- товари-замінники
- потенційні конкуренти
- споживачі
- постачальники

Розрахунок потенційної ринкової частки фірми в даному сегменті

III етап

Установлення відповідності сегмента меті та ресурсам фірми

Аналіз:

- відповідності сегмента довгостроковій меті фірми
- наявності у фірми відповідних ресурсів для обслуговування сегмента