

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИЙ ІНСТИТУТ

Ю.П. ЯКОВЛЄВ

КОНТРОЛІНГ НА БАЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів
вищих навчальних закладів*



КИЇВ—2006

УДК 339.13(075.8)
ББК 65.290-2я73
Я 47

Гриф надано
Міністерством освіти і науки України
(лист № 14/18.2-1565 від 04.07 2005 р.)

Рецензенти:

В.І. Благодатний – доктор економічних наук, професор;
Л.М. Герасимович – кандадат економічних наук, доцент.

Яковлєв Ю.П.

Контролінг на базі інформаційних технологій. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 318 с.

ISBN 966-364-187-8

У навчальному посібнику викладено основний зміст курсу контролінгу на базі інформаційних технологій. Розділи посібника включають обов'язкові теми нормативного курсу. У посібнику подано сучасні методи вітчизняного і закордонного досвіду в дослідженнях у сфері контролінгу. Рекомендується для викладачів і студентів економічних вузів і факультетів, слухачів курсів підвищення кваліфікації, а також для працівників підприємств і організацій.

ISBN 966-364-187-8

© Яковлєв Ю.П., 2006.

© Центр навчальної літератури, 2006.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6
РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЇ КОНТРОЛІНГУ	9
1.1. Контроль і контролінг	9
1.1.2. Інформаційне забезпечення контролінгу	16
1.2. Необхідність електронного документообігу в контролінгу	21
1.3. Види контролінгу та його структура	33
1.4. Ефективність управлінських операцій	37
РОЗДІЛ 2. КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ КОНТРОЛІНГУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	42
2.1. Методи класифікації витрат	42
2.1.1. Постійні й змінні витрати	45
2.1.2. Методи виявлення залежності витрат від обсягу випуску	47
2.1.3. Класифікація витрат за ступенем регулювання	50
2.2. Поняття про центри відповідальності	53
2.3. Класифікація управлінських інформаційних систем	60
РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ЯК ОСНОВА КОНТРОЛІНГУ	67
3.1. Розходження між управлінським та фінансовим обліком	67
3.2. Рішення завдань оперативного контролінгу й оцінка їхніх методів ..	74
3.3. Оцінка методів управлінського обліку витрат для рішення завдань контролінгу	77
РОЗДІЛ 4. ПРОГНОЗУВАННЯ, ПЛАНУВАННЯ, СКЛАДАННЯ БЮДЖЕТІВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ КОНТРОЛІНГУ	78
4.1. Поняття про бюджет і його планування	78
4.2. Розробка фінансових показників бюджетів за допомогою MS Excel ...	79
4.3. Структура й цілі системи бюджетів на підприємстві	87
4.3.1. Деякі види бюджетів	91
4.3.2. Особливості й різновиди бюджетів	97
4.3.3. Достоїнства й недоліки бюджетування	102
4.3.4. Проведення аналізу чутливості	103
РОЗДІЛ 5. МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВІДХИЛЕНЬ ФАКТИЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ВІД ПЛАНОВИХ	105
5.1. Факторний аналіз відхилень	105
5.2. Оцінка відхилень за допомогою інформаційних технологій	109

РОЗДІЛ 6. СИСТЕМА ЕКОНОМІЧНИХ РОЗРАХУНКІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В КОНТРОЛІНГУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ	117
6.1. Сутність інвестицій в інноваціях	117
6.2. Особливості контролінгу інвестиційних проектів	122
6.3. Визначення критерію окупності інвестиційних проектів за допомогою MS Excel	124
6.4. Аналіз критеріїв оцінки інвестиційних проектів з дисконтуванням грошових потоків	133
6.4.1. Аналіз можливих варіантів вибору ставки дисконтування	139
6.4.2. Аналіз критеріїв оцінки інвестиційних проектів в умовах невизначеності	149
6.4.3. Аналіз існуючих підходів до формування інвестиційного портфеля підприємства на підставі контролінгових досліджень	158
6.5. Впровадження сучасних інформаційних Grid-систем для цілей контролінгу	160
РОЗДІЛ 7. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛІНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	163
7.1. Філософія процесного підходу	163
7.2. Визначення структури контролінгу. Формування системи контролінгу ..	167
7.3. Місце служби контролінгу в організаційній структурі підприємства ..	169
7.4. Структура й склад служби контролінгу	175
7.5. Інформаційні потоки в системі контролінгу	178
7.6. Можливі варіанти впровадження контролінгу	188
РОЗДІЛ 8. ЕКСПЕРТНА ДІАГНОСТИКА ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА	194
8.1. Мета й завдання діагностики фінансово-господарського стану підприємства. Роль діагностики в керуванні підприємством	194
8.2. Джерела інформації для експертної діагностики	196
8.3. Методи стратегічної діагностики	198
8.3.1. Методи діагностики ефективності стратегії підприємства	198
8.3.2. Методи діагностики стратегічної позиції підприємства	203
8.3.3. Діагностика за слабкими сигналами	213
8.4. Методи оперативної діагностики	216
8.4.1. Аналіз фінансового стану підприємства	216
8.4.2. Аналіз беззбитковості підприємства	228
8.4.3. Аналіз матеріальних потоків	240
8.4.4. Аналіз інформаційних потоків	243
8.4.5. Реінжиніринг бізнес-процесів	245
8.4.6. Оцінка ризиків і керування ними	249

РОЗДІЛ 9. МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У КОНТРОЛІНГУ	264
9.1. Класифікація підходів до прийняття управлінських рішень у контролінгу	264
9.2. Вимоги до критеріїв прийняття управлінських рішень	279
9.2.1. Критерії прийняття рішень про обсяг і структуру випуску продукції	281
9.2.2. Критерії прийняття рішень «робити або купувати»	284
9.2.3. Критерії прийняття рішень при визначенні нижньої межі ціни продукції	284
9.2.4. Критерії прийняття рішень при ціноутворенні	287
9.2.5. Критерії прийняття рішень у керуванні матеріальними потоками на підприємстві	294
РОЗДІЛ 10. КОНТРОЛІНГ ЯКОСТІ	305
10.1. Теорія якості Е.Демінга	305
10.2. Методи статистичного керування якістю	307
10.3. Як навчитись дивитися вперед (упровадження FMEA-методології) .	310
ЛІТЕРАТУРА	315

ПЕРЕДМОВА

Одними з найсучасніших і ефективних систем керування підприємством є контролінг та інформаційні технології. Їхнє взаємне переплетення й взаємопроникнення дають найбільший ефект. Оцінюючи сучасний стан систем управлінського обліку на українських підприємствах, можна сказати, що більшість наших компаній перебувають на стадії, що характеризується орієнтуванням на потреби фінансової звітності, користуються інформаційною базою фінансового обліку.

На цій стадії підприємства використовують дані фінансового обліку для розрахунку собівартості продукції методом дірект-костингу, відносячи до прямих витрат тільки витрати на основні матеріали й працю. При цьому виробничі накладні витрати можуть непередбачено зростати чи не в геометричній прогресії щодо обсягів випуску. Система непогано справляється зі своїми завданнями в більш-менш стабільному середовищі. Вона неспроможна при оцінці витрат діяльності й бізнес-процесів, визначенні прибутковості окремих продуктів, послуг, клієнтів і структурних підрозділів організації і не забезпечує зворотного зв'язку для вдосконалювання бізнес-процесів. Інформаційна система фінансового обліку дає можливість аналізувати відхилення та оцінювати виконання за виявленими відхиленнями. На цій стадії контролер виконує функції адміністратора, керівника відповідної функціональної служби в організації — бухгалтерії.

Найбільш успішні компанії роблять наступні кроки. При цьому сама служба, що забезпечує обліково-аналітичну функцію, наприклад служба контролінгу, практично на всіх з них усе ще не виділена як самостійна структурна одиниця. Більшість українських підприємств орієнтуються на традиційні для них структури. Деякі згодні передати функції контролера організації, підрозділам, які позбавилися справ внаслідок краху планової державної системи, а саме: планово-економічним службам, інші створюють у рамках бухгалтерії напрям управлінського обліку з тими самими завданнями.

Потреби ж наших менеджерів у професійних послугах бухгалтерів-аналітиків уже давно вийшли за межі тільки інформаційної підтримки. Керівник української компанії бідуює, принаймні, в аналітичній

обробці облікової інформації для прийняття рішень. Йому також потрібна система зворотного зв'язку й раннього оповіщення для оперативного контролю й оцінки виконання. А українські бухгалтери повертають свій погляд тільки на зовнішнього користувача фінансової звітності, включаючи впливове податкове відомство.

Контролінг же — це відособлена система управлінського обліку, що враховує особливості організації й пристосована до інформаційних запитів менеджменту. Вона містить як свій елемент систему, орієнтовану на зовнішню фінансову звітність. Крім того, вона включає інформаційну підсистему керування видами діяльності, що базується на інформації про витрати на окремі продукти й окремих клієнтів, і підсистему операційного зворотного зв'язку для вивчення й удосконалення процесів. Контролер стає «лоцманом» на кораблі, що прокладає для капітана бізнесу (менеджера) маршрут крізь рифи конкуренції, що підсилюється.

Інтегрована система керування витратами й фінансової звітності завершується створенням ERP — системи планування ресурсів підприємства. Інтегрована система включає підсистеми:

- зовнішньої фінансової звітності;
- керування видами діяльності;
- оцінки операційної діяльності й результативності стратегії.

На цій стадії керівник організації має потребу в економічному раднику, контролері, готовому прийняти на себе функції стратегічного бізнес-партнера.

Опитування, проведені у Великобританії в 1998 р., серед членів СІМА (Привілейованого інституту управлінських бухгалтерів) і роботодавців показують, що традиційні професійні функції бухгалтерів-аналітиків значній мірою автоматизовані або делеговані. Пріоритетними стають такі функції, як проектування інформаційних систем, консультування по операційних рішеннях, керування людьми, розробка стратегічних фінансових планів.

Як пріоритет у майбутній діяльності бухгалтерів-аналітиків названий стратегічний менеджмент. Подальші дослідження за участю членів СІМА і роботодавців, проведені в 2001 р., показали високий рейтинг таких професійних якостей, як здатність аналізувати й інтерпретувати бізнес-інформацію, компетентність у галузі інформаційних технологій, глибоке знання бізнесу й здатність інтегрувати фінансову й нефінансову інформацію. Аналогічні результати отримані і в

результаті обстежень, проведених професійними організаціями США, Австралії та інших країн.

Роль бухгалтера-аналітика або контролера організації не зводиться тільки до функції інформаційної підтримки менеджменту. Від контролера очікують компетенції у сфері стратегій, аналізу, технологій, лідерства й комунікацій і бажають бачити в ньому скоріше стратегічного бізнес-партнера менеджера, а не інформаційного воротаря організації.

Револьюційні перетворення в контролінг вносять інформаційні технології, що є сукупністю методів, пристроїв і програмного забезпечення, які використовують люди для обробки інформації. Вони охоплюють усю обчислювальну техніку, техніку зв'язку й частково побутову електроніку, телебачення й радіомовлення.

РОЗДІЛ 1.

КОНЦЕПЦІЇ КОНТРОЛІНГУ

1.1. Контроль і контролінг

З ослабленням тотального держконтролю менеджмент цілком природно вийшов у підприємництво. У нас слова «контроль» і «control» можуть мати чи не протилежні значення. Тому в розумінні цієї функції або концепції менеджменту, раціональному європейському або американському менеджерів ніколи не зрозуміти того, що називали контролем ми. А щодо «контролінгу», то йому, дійсно, довелося на пострадянському бізнес-просторі несолодко. Набагато легше далася концептуальна революція від збуту до маркетингу або від Держплану до стратегії.

Концепція контролінгу приходить до нас із запізненням, практично замикаючи ряд функціональних ноу-хау, що впроваджуються й адаптуються в нас «із західної подачі». Проблема збільшується тим, що як у Європі, так і в Америці в наявності теоретичні й практичні «хитання» в даній сфері управлінських знань. Проте контролінг необхідний нашому менеджменту й бізнесу, як повітря, як нова філософія, що дозволяє раціоналізувати хаотичні підприємницькі й адміністративні потуги, як метод, що забезпечує прогнозований результат діяльності й ефективний зворотний зв'язок.

Для кращого розуміння проблеми необхідно звернутися до концепції соціального контролю. *Соціальний контроль* — це «сукупність процесів у соціальній системі (суспільстві, соціальній групі, організації і т.п.), за допомогою яких забезпечується проходження певним «зразкам» діяльності, а також дотримання обмежень у поведженні, порушення яких негативно позначається на функціонуванні системи. Соціальним контролем реалізується принцип зворотного зв'язку в керуванні будь-якими процесами й системами».

Протягом століть соціальний контроль був сутністю керування. Знадобилося п'ять управлінських революцій, щоб контроль перетворився на одну з функцій керування. До цього він був повноправною й безроздільною метатеорією. Метою всіх, еліти зокрема, яким би видом діяльності вони не займалися, був соціальний контроль над

населенням, що дозволяло на свій розсуд використати ресурси й території. Як відомо, перше значення англійського «control» — «керування, регулювання». Відповідно, одним зі значень дієслова «to control», крім «управляти», «регулювати», виступає «тримати в покорі».

Підприємництво (буржуазія) зароджувалося в протистоянні із застарілими формами соціального контролю. Бізнес — це прагнення до волі, іншим формам «усвідомленої необхідності». Бунт маргіналії-підприємців ніколи не закінчився б успішно, якби вони не створили нові правила гри, не відстояли в боротьбі з державами на власну ідентичність. Соціальний контроль над корпоративними структурами звужився до вузького прошарку зацікавлених осіб — менеджерів-власників та акціонерів.

Метатеорія контролю вступила у свої права вже на рівні окремих корпоративних структур. Прагнення фірм безмежно контролювати низових працівників, особливо «у змові» з державою, привело до перманентної війни праці й капіталу. Корпоративний тоталітаризм був єдиною формою стримування «низів», а тотальний контроль на державному рівні — єдиною вуздою, що стримувала й ставила собі на службу бізнес-апетити грошових мішків.

Трансформацією тотальної метатеорії керування, яким був контроль протягом чи не всієї людської історії, у функцію керування ми зобов'язані зростанню самосвідомості класу професійних менеджерів. Цей процес одержав назву «тихої управлінської революції». Однак не можна приписувати цю заслугу виключно корпоративним героям творів Пітера Друкера. Як усяка метатеорія, контроль містив практично весь спектр потенційних інтерпретацій, а виходить — нових можливостей. Першими, хто помітили його нові контури, були військові стратеги. Залишається шкодувати, що бізнес занадто пізно відкрив для себе цю сферу знань і тільки в другій половині ХХ ст. почав доганяти упущене.

Уперше ідея вирішувати проблеми керування (зрозуміло, що в той час мова могла йти тільки про державне керування) за допомогою контролінгу прийшла англіцям у XV ст. Саме тоді в держапараті Королівства була уведена офіційна посада «controllour». Через два сторіччя в Новому Світі (США) з'являється перше спеціальне відомство «Controller, Auditor & Six Commissioners of Account», на яке покладалося керування державним господарством і контроль за використанням коштів.

Як видно, споконвічно контролінг був націлений, насамперед, на фінансові показники діяльності, а контролери відігравали роль ревізорів на підприємстві. Перша компанія, що ввела цю посаду в штатний розклад, стала General Electric. Це трапилося в 1892 р. Цікава деталь: уже тоді контролер через специфіку керування на американських підприємствах не міг обмежитися лише ревізорською й фінансовою діяльністю. Найбільш далекоглядні боси побачили в ньому додатковий канал інформації між зборами акціонерів, радою директорів і президентом компанії. Однак до часу це було лише винятком із правила.

Подальший розвиток контролінгу пов'язаний зі світовими кризами й депресіями. Так було в Штатах у 30-х роках, коли був створений «Американський інститут контролерів» (1931, з 1962 р. — «Financial Executives Institute»). Так трапилося в Німеччині 70–80-х років минулого сторіччя, коли виявилося, що корпоративна культура й контролінг на підприємствах, скроєні за заокеанським зразком або засновані на місцевих поданнях про облік та аудит, виявилися неспроможними вирішити проблеми економіки в процесі глобалізації. У результаті з'явилася європейська модель контролінгу.

У нас «процес пішов» на початку 90-х років. Спроби створити систему управлінського обліку, синхронізувавши її зі стратегічним й оперативним плануванням, — це вже і є початок впровадження контролінгу. Безумовним лідером тут довгий час залишалася банківська сфера, однак за останні п'ять років в орбіту контролінгу потрапляють усе більше й більше промислових підприємств. Темпи і якість поки що залишають бажати кращого, але процес пішов.

Повернемося до розходжень понять контроль і контролінг. «Неважко визнати, що контроль відноситься до управлінської функції, з якою пов'язані особливо сильні, переважно негативні емоції. Тому не дивно, що контролери охоче уникають уживання поняття «контроль» («не треба плутати контроль із контролінгом»). Проте контроль, безперечно, відноситься до кола завдань контролерів, не дивлячись на словесне маскування» (Weber, 1999).

Теоретичні баталії, що розгорнулися останнім часом навколо контролю й контролінгу (переважно в німецькій бізнес-літературі), багато в чому замішані на емоціях.

Процес контролінгу розпадається на дві складові:

- 1) переконання й прийняття виконавцем трактування співвідношення цілей і засобів;

2) виявлення й усунення відхилень за допомогою зміни або вихідного балансу, або способів реалізації ідеї, проекту або заходу. Ключове поняття тут — «раціональність».

Концептуально сучасний контролінг заснований на декількох компонентах:

- філософії прибутковості, що означає: орієнтацію мислення й дій співробітників на рентабельність підприємства; постійний контроль витрат і проведення заходів щодо їхнього зниження; гармонійний компроміс між орієнтацією на доход і на споживача; взаємозв'язок стимулювання працівників й їхнього внеску в підвищення рентабельності підприємства; синхронізацію особистих (доход, кар'єра) і корпоративних цілей; безперервну оцінку клієнтів за критерієм прибутковості й т.д.;
- формуванні адекватної стратегії й тактики компанії організаційній структурі;
- створенні адекватної інформаційної системи;
- усвідомлення циклічності контролінгу (планування — контроль — коригувальне рішення).

До функцій контролінгу відносять: облік, підтримку стратегічного й тактичного планування, контроль за реалізацією планів, оцінку процесів, що протікають у внутрішньому і зовнішньому середовищі, виявлення й аналіз відхилень від намічених цілей (результатів), підготовку рекомендацій для усунення негативного впливу відхилень від заданого курсу.

Завдання-мінімум впровадження контролінгу в рамках усієї корпоративної структури — привести її діяльність до раціонального знаменника. Завдання-максимум — включити внутрішній резерв, яким є механізми самоконтролю, що найчастіше ігноруються на всіх рівнях і у всіх підсистемах керування. Контролінг — дуже гарний засіб від нашої тотальної безконтрольності. Це камертон, система координат, орієнтована на усунення негативних аспектів бізнес-процесів, а не на боротьбу з корпоративним інакомисленням.

За свою історію він пройшов три стадії. Спочатку контролінг сприймали переважно як систему обліку (1930-і роки); потім — як управлінську інформаційну систему (1970–1980-і); і, нарешті, він усе більше й більше інтерпретується як система керування. «Контролінг — це система керування керуванням» (Малишева, 2000).

Однак слід подивитися на останні бізнес-тенденції ширше. Спочатку відбулася концептуальна революція — від збуту (продажів) до

маркетингу, потім — від планування до стратегічного менеджменту. Можна додати ще: від організації — до дизайну й менеджменту змін, від стимулювання (спонукання) — до мотивації й компанії, що навчається; від обліку й контролю — до контролінгу.

Трансформація кожної з традиційних функцій менеджменту в нову концепцію супроводжувалася й продовжує супроводжуватися небувалими амбіціями, складатися в прагненні «підкорити» собі всі інші сфери керування. Особливо це видно на прикладі маркетингу, що, мабуть, першим позиціював себе в якості не просто функції, а філософії менеджменту. Аналогічні тенденції мають і кожна з перерахованих «постфункцій» керування.

Таким чином, можна констатувати, що це є криза традиційної функціональної структури. Розвертається нова боротьба за менеджмент. Поки що особливо запеклі «бої» ведуться між метатеоріями маркетингу й бізнес-стратегії. І «передова лінія фронту» пролягає тут не стільки в сфері теорії, скільки в межах внутрішньокорпоративної політики. Схоже, контролінг, зможе виступити в цій якості. У цьому конкурентному протистоянні народжується нова функціональна система менеджменту, в якій функції розмиті й взаємопроникнені, а система внутрішньо взаємозалежна набагато більше, ніж це було раніше. Місія контролінгу — зберегти й примножити її раціональну складову.

Об'єктивних причин цьому можна відшукати предосить. І складність впровадження повноцінної системи контролінгу на підприємстві, яка охоплювала б весь комплекс менеджменту, в тому числі стратегічне керування, буде одним з останніх доводів. Головною ж причиною недорозвиненості стратегічного контролінгу є те, що контроль як функція керування практично завжди здійснювався переважно постфактум.

Розглядаючи контролінг у традиційних координатах бізнесу, нам ніколи не відкрити його стратегічний потенціал. Класичні функції менеджменту: планування, організація, керування кадрами, керівництво й контроль відводять йому занадто вузьке поле діяльності. Схоже, що такий підхід доживає свої дні, тому що кожний з п'яти перерахованих «стовпів» класичної теорії керування занадто змінився в постіндустріальній економіці. Необхідна інша система координат. На сьогоднішній день їх запропоновано предосить, однак передбачається, що доцільно зупинитися на концепції європейських фахівців Х.Штайнманна й В.Кустерманна. Її можна назвати операційною,

оскільки для систематизації процесів менеджменту основним критерієм вони обрали «видові операції». Згідно Штайнманну-Кустерманну, основними «видовими операціями» менеджменту є **селекція, конкретія й рефлексія**.

Селекція — це вибір з безлічі потенційних можливостей у процесі прийняття рішень. Дана операція визначає необхідні орієнтири дії. Конкретія являє собою детальну й безперервну селекцію. Рефлексія покликана знижувати ймовірність помилкового вибору. Селекція й конкретія можуть бути як результатом обміркованих кроків, так і інтуїтивних процесів. Зрозуміло, що вони повинні прагнути до раціонального обґрунтування, тобто забезпечувати оптимальний вибір з безлічі можливих варіантів. Таким чином, рефлексія як центральна операція керування підприємством покладає на контролінг.

Звідси очевидна його важливість у стратегічному процесі. Контролінг виступає інструментом стратегічної рефлексії. У результаті народжується не план, а *програма* дій. Саме завдяки контролінгу знайшла друге дихання одна зі шкіл стратегічного менеджменту. Стратегічне планування стало стратегічним «програмуванням», тобто набуло сценарного характеру. Р.Саймонс навіть запропонував спеціальний термін «кібернетичний підхід» до стратегії, що описує стратегічний контролінг, суть якого полягає в підтримці постійної націленості організації на виконання стратегічних завдань (Simons, 1991). На практиці далеко не всі компанії займаються формальними й імпліцитними вимірами стратегічного контролю (тобто відслідковують хід стратегічного процесу й контролюють здійснення стратегічних планів) і впроваджують його у свої системи контролю.

Необхідна ширша концепція стратегічного контролінгу, в якій узгодженість між плановими й реальними подіями, вела б не тільки до зміни характеру дій, а й до перегляду базових передумов, які лежать в основі плану. Приблизно в той же час народилася концепція, відповідно до якої стратегічний контролінг є одним зі стилів створення стратегій, особливо актуальним для диверсифікованих корпорацій. Суть стратегічного контролінгу як стилю менеджменту полягає в наступному: баланс автономії підрозділів і компанії в цілому; відповідальність за стратегію делегується підрозділам, однак розроблені проекти обов'язково перевіряються й санкціонуються центром після оцінки логічності, слабких і сильних сторін, а також загально-го рівня стратегічного мислення менеджерів підлеглої бізнес-одиниці.

Надалі центральне керівництво «моніторить» процес виконання наміченого, зіставляючи планові й фактичні показники частки ринку й бюджетних витрат (Goold-Campbell, 1987).

«На багатьох підприємствах можна спостерігати, як служби контролінгу борються за своє позиціонування й намагаються вирватися з фокуса оперативної інтерпретації цифр. Більшість із них прагне до того, щоб на ділі виконувати роль «лоцманів» на підприємстві» (Хомбург, 2002). Проблема позиціонування контролінгу в рамках конкретного підприємства, порушена німецьким фахівцем, для західного бізнесу аж ніяк не підходить. Відповідно до досліджень М.Гулда й Дж.Куінна, тільки 11% великих англійських підприємств мають цілком «зрілу» систему стратегічного контролінгу, інакше кажучи, їхні керівники чітко розуміють різницю й гармонійно поєднують його оперативний і стратегічний рівні.

Найважчою перешкодою для професійних контролерів є навіть не труднощі інтерпретації даних, спричинені віддаленістю об'єктів стратегічного планування від реального положення речей. Часто все замикається на небажанні вищого керівництва перетворювати свої стратегічні наміри в об'єкт оцінки «сторонніх» (проблема взаємин) і (або) політичні ігри в організації (проблема структури) — феномен, що містить у собі занадто багато ірраціонального.

Як бачимо, контролінг і контролери, з погляду менеджменту, виявляються в епіцентрі корпоративних проблем. Тому в бізнесі вираження «тримати все під контролем», насамперед, має на увазі чітке розуміння керівництвом відмінностей стратегічного контролінгу від оперативного. Ціль оперативного контролінгу — термінова адаптація підприємства до змін навколишнього середовища.

Стратегічний контролінг координує функції всього стратегічного процесу: від планування (оцінки поточної ситуації, прогнозування параметрів середовища й формулювання цілей) до контролю за реалізацією планів та інформаційного забезпечення (Фалько, 1996).

Основним завданням стратегічного контролінгу є супровід і підтримка стратегічних планів компаній. Для цього необхідно:

- сформувати контрольовані величини (параметри) для виміру й оцінки потенціалу успіху;
- установити нормативні величини, які стали б базою для порівняння, визначити фактичні (реальні) значення контрольованих величин;

- перевірити ще раз реальні величини в порівнянні з нормативними (план і фактичні показники за контрольний період), а також зрівняти план з реально сформованими (бажаними) контрольованими величинами, що характеризують реальний потенціал успіху;
- зафіксувати відхилення й результати аналізу причин, що обумовили відхилення;
- визначити необхідні коригувальні заходи, щоб управляти відхиленнями від стратегічної програми дій.

Таким чином, стратегічний контролінг включає три фази.

Формування контрольованих величин — об'єктів контролю. Ними можуть бути: мета, стратегії, потенціали й фактори успіху, сильні й слабкі сторони компанії, шанси й ризики, сценарії розвитку ситуації, певні рубежі й наслідки.

Контрольна оцінка — власне контроль. Фаза включає: визначення й оцінку ефективності процесу, що протікає, і структури, а також правильність поставленої мети. Основний об'єкт вивчення контролерів — відхилення від заданих параметрів та їхньої причини. Підсумкове рішення за результатами контролінгу — генерація й проведення коригувальних заходів. Особлива увага приділяється стимулюванню й мотивації коригувальних впливів.

1.1.2. Інформаційне забезпечення контролінгу

У наш час необхідно розуміти важливість створення адекватної потребам підприємства системи інформаційного забезпечення. Було б помилкою допускати, що інформаційна підтримка бізнес-процесів — виняткова прерогатива оперативного контролінгу. Повноцінна стратегія неможлива без створення системи раннього виявлення перспективних тенденцій, причому не тільки зовнішньої, а й внутрішнього середовища. Вести мову про стратегічний контролінг без такої системи наївно й короткозоро. Уміло сформована система індикаторів, основну роль у якій покликані відігравати конкурентний аналіз, стратегічний облік і метод стратегічного балансу, — це база, що забезпечує «лоцманам» стратегічного контролю оптимальне проходження «вузьких місць» і «рифів» конкурентного середовища. Тому зростання значимості інформаційних технологій для контролінгу важко переоцінити. Виділимо принципово важливі моменти.

По-перше, за допомогою комп'ютерів, супутникових систем, мереж передачі даних окремі регіони світу поступово перетворюються на гігантську інформаційну систему, що перебуває на службі людини. Феномен її економічного розвитку стає предметом наукового вивчення. Виникла наука про інформацію, що вивчає її властивості, методи керування інформаційними потоками та їхнього використання, а також методи обробки інформації з метою її оптимізації, пошуку, зберігання й поширення. Можливість освоєння інформаційних ресурсів залежить багато в чому від застосування й удосконалення засобів інформатики, від прискорення проникнення інформаційних технологій в усі сфери людської діяльності. Саме в цьому й полягає інформатизація суспільства.

По-друге, ефективне використання інформаційних технологій уже знайшло в ряді країн реальні форми й масштаби в науці, виробництві, освітні, охороні здоров'я, у системі керування потоками науково-технічної інформації, а також у керуванні економікою окремих фірм і цілих галузей. Є всі підстави думати, що інформатизація суспільства буде тим елементом, значення якого різко виявиться в найближчі роки і в інших галузях. Якщо існуюча ситуація в галузі інформаційних технологій буде розвиватися так само активно, то можна чекати, що незабаром комп'ютер стане основним джерелом інформації і не тільки замінить людям газети, журнали, книги, а й перетвориться на незамінний інструмент відбору, перевірки й аналізу потрібної інформації.

По — третє, інформаційні технології особливо активно проникають у сферу комерції, приводячи до глибоких якісних, кількісних і структурних зрушень. Перша електронна система торгівлі була введена в дію в 1969 р., а обсяг товарообігу таких електронних систем тільки в США становить близько 300 млрд дол за рік. За даними компанії ActivMedia Inc., якщо в 1996 р. загальний обсяг угод, укладених у країнах — членах ВТО за допомогою електронної комерції, склав 2,7 млрд дол, то в наступні два роки він збільшився майже в 30 разів і в 1998 р. досяг 75 млрд дол. До 2000 р. він зріс ще в 5 разів (до 377 млрд дол), а до 2003 р. — ще в 5 разів. Ніколи раніше в товарному обміні між фірмами й країнами не спостерігалось настільки стрімких темпів росту. Це неминуче веде до принципових, якісних зрушень у цій галузі.

По-четверте, в ряді публікацій (а також у деяких експериментальних проєктах) прогнозується повне відмирання паперової документації

й перехід до безпаперової технології в установах. З цією метою вже розробляються дисплеї, що мають форму розкритої книги (*E-books*), створюються електронні бібліотеки, проектується устаткування для установ, що виключає паперовий документообіг. Природно, людина навряд чи відмовиться від звичного спілкування із книгою або газетою, тому що навряд чи доцільно вводити в пам'ять комп'ютерів мільйони томів літературних творів. Але наукові публікації, особливо анотації, реферати, огляди й т.п. зручніше мати в базі даних і виводити на екран дисплея цю інформацію в найбільш зручному вигляді для користувача. І все-таки не викликає сумнівів реальність перспективи переходу до «безпаперової» технології й «безпаперового суспільства», у якому основна маса інформаційного обміну між людьми буде здійснюватися за допомогою електронних засобів. Це відеотелефон, факсимільна передача документів, відеотекстові системи, електронна пошта, телеконференції, мережі автоматизованої передачі даних, а зберігання й обробка інформації — за допомогою засобів обчислювальної техніки.

По-п'яте, найбільш важливими структурними підрозділами економіки донедавна були окремі галузі виробництва, що поєднують родинні за своїми цілями підприємства, які перебувають, як правило, під єдиним організаційним контролем і керівництвом. Епоха інформатизації вносить і в ці структури істотні зміни. Поряд з окремими виробничими, торговельними й іншими галузями, в країнах з високим рівнем інформатизації з'являються інформаційні мережі, що поєднують виробників, споживачів, транспортників, технологів, учених і навіть викладачів, що здійснюють підготовку кадрів по відповідній спеціальності. Значення традиційної галузі виробництва визначається сумою вартості товарів і послуг, вироблених кожним її членом. Значення ж і місце інформаційної мережі в економіці визначається кількістю її учасників і можливостями обміну наявної в них інформації, тобто чим їх більше, тим коштовніша мережа для користувачів і тим вагомніше її значення в економіці. В організаційному плані такі мережі можуть бути найрізноманітнішими і формально можуть переслідувати різні цілі — від спільного використання банків даних до оперативного обміну поточною інформацією з профілю своєї діяльності й загальних питань. Розвиток Інтернету є лише найбільш відомим прикладом розвитку подій у цій галузі. А тим часом у світі з'явилися вже десятки спеціалізованих локальних мереж, що претендують

на глобальне об'єднання й рішення ряду важливих для всього людства питань.

По-шосте, інформаційна індустрія відкриває перспективу якісно нового підходу до оцінки діяльності людини. Донедавна ця діяльність була націлена головним чином на збільшення обсягу матеріального виробництва при незмінних витратах або витратах, що скорочуються. Нині більшість досягнень науково-технічного прогресу націлено вже на принципове поліпшення якості виробів і послуг або на створення нових, більш сприятливих умов для життєдіяльності людини. У підсумку колишні методи розрахунку ефективності економіки стають малоефективними або просто непридатними.

Нинішні статистичні методи дозволяють лише оцінити вплив якісних удосконалень на кінцеві результати праці. Однак у багатьох галузях такі коригування просто ігноруються. Медична промисловість, наприклад, пропонує нові види ліків, устаткування й методи лікування, що дозволяють виліковувати раніше невиліковні хвороби і, як наслідок, збільшувати середню тривалість життя, поліпшувати його якість. Але ці нововведення, як і колись, оцінюються лише за вартістю їхнього виробництва. Автоматичні банкомати відкрили можливість коригуватися банківськими послугами в будь-який час, що було неможливим ще кілька років тому.

У зв'язку з цим у країнах з розвинутою інформаційною системою почався стрімкий розвиток нової концепції керування виробництвом й оцінки його ефективності. На зміну тейлоризму, маркетингу, системному підходу до рішення управлінських завдань, програмування, програмно-цільового керування, планово-адміністративного керування й ін. приходить логістика. Вона ставить на перше місце завдання забезпечення стабільності виробництва, контроль за рухом інформаційних і матеріальних потоків, планування виробництва й точно вчасно («*just-in-time*») доставку споживачеві якісних товарів і послуг, прийняття й виконання не тільки короткострокових поточних, а й стратегічних довгострокових планів розвитку підприємства в умовах ринкової економіки. Відповідно змінюється й методологія оцінки ефективності виробництва — почали оцінюватися й ураховуватися не тільки кількісні, а й якісні його показники. Усе це стало можливим завдяки використанню й автоматичній обробці величезного обсягу додаткових відомостей за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Перспективи руху в цьому напрямі характеризуються експертами як «необмежені». Досить відзначити, що в ХХІ ст. планується вирішити таке завдання, як кількісне визначення економічної ефективності використання окремих (у тому числі й альтернативних) механізмів керування виробництвом. Це внесе досить істотні корективи в механізми керування як у процесі виробництва окремих видів продукції, так і при оцінці динаміки економіки всієї країни, а також у вимір економічного зростання.

По-сьоме, якісно нові параметри й характеристики знаходять процеси глобалізації. Вони йдуть коріннями в історію розвитку торгівлі, економічного співробітництва, формування транснаціональних корпорацій, зон вільної торгівлі й економічної інтеграції. Їх стрімкий і бурхливий розвиток у ХХ ст., прямо пов'язаний з наслідками перетворення планети в єдиний інформаційний простір, ставить перед усіма країнами комплекс нових складних проблем. З одного боку, специфіка цього етапу в розвитку земної цивілізації, безумовно, відкриває небачені раніше можливості в раціоналізації використання природних багатств Землі, розвитку продуктивних сил, підвищенні рівня життя людини, зачіпає прямо або побічно інтереси кожної людини. З іншого боку, вона з особливою силою не тільки виявляє ряд складних проблем, а й підсилює деякі негативні наслідки корисливого підходу окремих країн до використання цих можливостей. Учасники однієї з міжнародних конференцій з питань глобалізації (США, м. Аспен, серпень 2000 р.) констатували, що поки що глобалізація найбільш різко проявляється лише в прискоренні процесу поділу світу на «багаті» й «бідні» країни, в «повсюдному руйнуванні навколишнього середовища», у створенні «реальної погрози залишити нашим нащадкам планету, на якій не буде миру».

По-восьме, можливо, що найважливішим моментом у характеристиці зрушень, які відбуваються в цей час, і змін є більш здорова оцінка сучасної ролі й значення інформації. Уже зрозуміло, що на зміну промислового виробництва як основній сфері діяльності людини приходить епоха, коли найбільш вагомий внесок у валовий продукт країн починають вносити обсяг, швидкість оброблення й ефективність використання вже наявних у світі інформаційних ресурсів в інтересах підвищення життєвого рівня населення.

Тому до контролінгу на базі інформаційних технологій необхідно ставитися як до нового явища в інформаційну еру, як до сплаву

теорії й практики сучасного керування, що виникає на стику економічного аналізу, планування, управлінського обліку, менеджменту. Контролінг переводить керування підприємством на якісно новий рівень, інтегруючи, координуючи й направляючи діяльність різних служб і підрозділів підприємства на досягнення оперативних і стратегічних цілей. Перехід від роз'єднаної роботи людей з паперовими носіями інформації до колективної праці з електронними документами робить переворот на якісному рівні керування.

1.2. Необхідність електронного документообігу в контролінгу

Контролінг — це функціонально відособлений напрям економічної роботи на підприємстві, пов'язаний з реалізацією фінансово-економічної функції у менеджменті для прийняття оперативних і стратегічних управлінських рішень.

Слово контролінг — від англ. *to control* — контролювати, управляти, що, в свою чергу, походить від французького слова, що означає «реєстр, перевірочний список». Але за іронією долі в англійських джерелах термін «контролінг» практично не використовується: у Великобританії й США вкоренився термін «управлінський облік» (*managerial accounting, management accounting*), хоча працівників, у чій посадові обов'язки входить ведення управлінського обліку, там називають контроллерами (*controller*). Власне термін «контролінг» прийнятий у Німеччині, звідки він і прийшов у Росію й Україну. Оскільки вітчизняна термінологія поки що не встоялася, у нас використовують обидва терміни: і контролінг, і управлінський облік. Однак термін «контролінг» більш інформаційний та ємкий, він передає характер цього сучасного явища в керуванні й містить у собі не тільки чисто облікові функції, а й увесь спектр керування процесом досягнення кінцевих цілей і результатів фірми.

Основна кінцева мета будь-якого комерційного підприємства — одержання прибутку (контролінг можна назвати системою керування прибутком підприємства), але в деяких випадках цілі підприємства можуть бути й іншими, наприклад, відвоювання частки ринку, усунення конкурентів; тоді контролінг орієнтує зусилля підприємства в напрямі цих цілей, хоча кінцева мета та сама — одержання прибутку. Перебуваючи на перетині обліку, інформаційного забезпечення, контролю й координації, контролінг займає особливе місце в керуванні

підприємством: він зв'язує воедино всі ці функції, інтегрує й координує їх, причому не підмінює собою керування підприємством, а лише переводить його на якісно новий рівень. Контролінг (керування керуванням) є своєрідним механізмом саморегулювання на підприємстві, що забезпечує зворотний зв'язок у контурі керування. Контролінг ґрунтується на наукових досягненнях різних дисциплін: економічної теорії, аналізу господарської діяльності, бухгалтерського обліку, планування, менеджменту, кібернетики, соціології. Для оволодіння контролінгом необхідні широкий кругозір і здатність мислити аналітично, а крім того, потрібні знання з широкого спектру предметів, пов'язаних з економікою, керуванням, кібернетикою. Варто мати на увазі, що не існує готових рішень усіх проблем, з якими може зіштовхнутися підприємство; реальні економічні проблеми завжди нестандартні й заплутані, а часу й вихідної інформації для їхнього рішення звичайно недостатньо. Тому варто навчитися сміливо комбінувати різні підходи, застосовувати весь накопичений багаж знань для пошуку творчих рішень в умовах невизначеності й неповної інформації.

Одним з таких підходів є створення електронних документів різних форматів, які більш доступні, тоді як засоби керування ними, на жаль, відстали. Виходом може бути використання «правильної» системи керування документами для зберігання й систематизації всіх їх в організації. Немає жодної компанії, жодної державної організації, в якій на порядку денному не стояло б питання про систему електронного документообігу. Дискусії ведуться в комп'ютерній пресі, на численних конференціях і навіть на рівні уряду. Але в цьому немає нічого дивного, оскільки бажання користувачів хоч якось організувати й приборкати потік електронних документів цілком логічне, а для цього й потрібні системи електронного документообігу.

У чому полягає проблема? Справа в тому, що засоби створення електронних документів різних форматів стали легко доступними, тоді як засоби керування документами залишилися на доісторичному рівні — диски й директорії на серверах і робочих станціях користувачів. Усе це було ще в перших версіях DOS. Найістотніший, мабуть, прорив у сфері керування електронними документами був пов'язаний з появою знаменитого Norton Commander, і з тих пір у житті більшості користувачів мало що змінилося. По суті, усі звичні сховища електронних документів підтримують ієрархічну модель — папки й підпапки.

Складність у тому, що той самий документ може відноситися до різних категорій, і ці категорії не можна звести в струнку, ієрархічну систему. Якщо взяти, скажімо, договори, то їх можна складати в папки по клієнтах, по продуктах, по менеджерах і т.д. І всі ці категорії не є супідрядними, тому їх не можна вибудувати в такому порядку, щоб це було зручно на всі випадки життя. Як наслідок, щоб підібрати потрібні документи, часто доводиться переглядати підряд усі папки. Наприклад, якщо договори розкладені по клієнтах, а керівникові схотілося подивитися всі договори по якомусь продукту, то доведеться перевірити всі клієнтські папки. Подібні запити, пов'язані з пошуком документів, виникають досить часто й забирають неабияку частину часу співробітників. Виходом зі сформованої ситуації може бути використання системи керування документами для зберігання й систематизації всіх документів організації. Але потрібно вибрати «правильну» систему — ту, яку можна настроїти на різні потреби різних груп користувачів. Щоб упроваджувана система електронного документообігу була позитивно сприйнята всіма співробітниками, вона повинна вносити мінімум змін у повсякденну роботу, бути як найбільше непомітною. Разом з тим вона повинна надавати необхідний сервіс і їй допомагати зв'язувати документи з бізнес-процесами — тільки тоді можна говорити про реальну віддачу від впровадження електронного документообігу в організації.

Інакше кажучи, не варто розглядати документообіг як якийсь окремий допоміжний бізнес-процес, для автоматизації якого потрібна окрема система. Скоріше варто говорити про забезпечення документації в основних і допоміжних бізнес-процесах, тому що всі документи, які виникають у ході роботи, повинні мати відношення до якогось аспекту діяльності компанії. Тоді найголовніше завдання системи електронного документообігу полягає в тому, щоб асоціювати неструктуровані документи з бізнес-об'єктами, наприклад, ERP або інших облікових систем — кадрових, CRM, логістичних і т.д. Інша важлива функція — забезпечення «руху» документів. Слово «рух» не випадково взятий у лапки, оскільки фізично ніякого руху не відбувається — усі документи перебувають у єдиній електронній бібліотеці. Та і якось невчасно говорити про рух документа. Все-таки більш зручною є метафора бізнес-процесу, коли можна описати не тільки маршрут документа, а й зміст усіх дій, які відбуваються, й не тільки із самим документом, а й тих, що виконуються в інших системах.

Підтримати подібний функціонал можна за допомогою *workflow*-систем, які тісно інтегровані із системою керування документами. Усі провідні постачальники рішень у сфері роботи з документами пропонують комплексні системи, до складу яких входить і власне електронна бібліотека, а також модуль *workflow*, що дозволяє автоматизувати бізнес-процеси в організації.

На ринку представлена безліч подібних систем — як західних, так і вітчизняних. Але відсоток їхніх користувачів щодо загального числа користувачів комп'ютерів надзвичайно малий, а функціональність по роботі з документами потрібна буквально всім користувачам комп'ютерів. Усі вони хоч епізодично створюють або шукають раніше створені електронні документи, використовуючи при цьому інструментарій 20-річної давності.

Чому ж не настає ера масового використання сучасних технологій керування електронними документами? Можна назвати кілька стримуючих факторів.

Специфіка. Звичайно розроблювачі фокусують увагу на рішенні специфічних завдань обліку й контролю виконання офіційних документів, наприклад, наказів і розпоряджень керівництва. Традиційно ці функції покладали на службу документаційного забезпечення керування (ДЗК), тому й користувачами таких систем є в основному співробітники канцелярії й інших адміністративних підрозділів. Для зберігання всієї іншої інформації (крім офіційних документів) ці системи незручні.

Психологічний бар'єр. Звичайно під документом розуміється щось уже закінчене й офіційне — наказ, договір, інструкція, а цим займається канцелярія й керівництво. Люди просто не асоціюють себе з користувачами системи електронного документообігу, хоча щодня можуть одержувати й створювати безліч документів (наприклад, повідомлень електронної пошти, які часом мають величезну важливість і цінність для бізнесу організації). Насправді під документом варто розуміти будь-який значимий фрагмент інформації, що має цінність для діяльності організації. Якщо прийняти таку позицію, то коло потенційних користувачів системи документообігу розширюється до числа всіх співробітників офісу, що потребує вже й інших підходів до вибору й проектування системи.

Люди лякаються, що на професійні системи електронного документообігу високі ціни. Нечисленність потенційних користувачів

змушує розроблювачів установлювати високі ціни на продукти, що, у свою чергу, ще більше звужує число користувачів. Навряд чи це коло можна розірвати відразу, скоріше відбудеться кілька поетапних знижень цін на системи керування документами й супутні продукти. До того ж ситуація не настільки трагічна — ціни на сучасні системи документообігу (Hummingbird або Documerttum, IBM/Lotus, Oracle) перебувають на рівні 400-700 дол за робоче місце, що порівняно із ціною MS Office. Тому скоріше можна говорити про стійке упередження більшості замовників — для багатьох організацій ціни на системи документообігу цілком реальні. Але більшість аналітиків вважають, що в найближчі кілька років очікується вибухове зростання інтересу до технологій електронного документообігу. Вони передбачають, що такі системи будуть впроваджені в більшості компаній.

Із чого варто почати, коли приймається рішення про впровадження системи електронного документообігу в компанії? У першу чергу потрібно вибрати гідне завдання на пілотний проект — таке, щоб усі співробітники відчули віддачу й реальну користь. При цьому він повинен бути й досить простий, оскільки людям і так необхідно звикати до нових технологій і прийомів роботи. Для ІТ-служби це також буде новий продукт, тому зайві складності на початковому етапі не потрібні.

Як завдання для «пілота» непогано підходить архів. Особливо якщо у вас кілька офісів і постійно виникають запити на пошук документів.

Можна знайти й інші завдання, головне, щоб від їхнього рішення був передбачуваний і вимірний результат. На жаль, часто проекти по електронному документообігу починаються з рішення завдання на зразок: «узгодження внутрішніх документів» або «контроль виконання доручень керівництва», де дуже важко поррахувати економічний ефект від впровадження й легко можна зустріти протидію з боку автоматизованих у такий спосіб співробітників. Маючи конкретне завдання, можна влаштувати «оглядини» серед постачальників. Перша дилема, що прийде час вирішити — брати західну систему чи місцеву розробку. Вибираючи серед західних систем, варто знати, що всі вони досягли функціональної зрілості. Тому вибирати треба не стільки за принципом «чи підтримує система властивість X» (ви одержите таблицю, в якій усі постачальники проставлять відповідь «ТАК»), а скоріше виходячи з того, наскільки вам імпонує загальне

бачення розроблювача, наскільки добре його система вписується в ІТ-стратегію підприємства, наскільки добре вона може бути убудована в загальну інформаційну інфраструктуру.

Іншим важливим критерієм є вміння володіти системою, що складається із ціни ліцензій, вартості робіт із впровадження, навчання користувачів і підтримки системи. Часто невисокі витрати на початковому етапі обертаються більшими турботами за підтримкою системи, які можуть не супроводжуватися прямими виплатами розроблювачеві, але потребують значного відволікання ресурсів і призводять до непродуктивних витрат часу. Простіше кажучи, якщо вам пропонують систему даром, це зовсім не означає, що в експлуатації вона буде дешевша, ніж фірмова річ.

Також корисно враховувати, які суміжні завдання може покрити система, щоб мати можливості подальшого розвитку. Наприклад, найбільш логічним кроком після впровадження системи керування документами може бути побудова на її основі системи керування знаннями. Також корисною може бути інтеграція із системами класу Business Intelligence, що дозволить будувати будь-які запити й звіти (як по системі документообігу, так і по всіх інших облікових системах) і надавати цю інформацію керівникам, іншим зацікавленим користувачам.

Непогано було б скласти запитальник, що відбиває всі аспекти, пов'язані з вибором системи, щоб не фокусуватися тільки на функціонально-технологічних моментах. Звичайно, єдиного й універсального запитальника бути не може, проте можна дати його загальну структуру, що включає:

1. Питання корпоративної культури полягають у тому, як прийнято в компанії працювати з документами, чи встановлені правила й процедури й т.д.

2. Блок питань по бізнес-процесах. Загалом кажучи, для впровадження системи керування документами в чистому вигляді наявність формальних моделей бізнес-процесів зовсім не обов'язкова. Але якщо ваша організація вже веде роботу з документування й оптимізації бізнес-процесів, ці відомості будуть корисні й при настроюванні системи електронного документообігу. Питання власне по документообігу — типи документів, їхня кількість, атрибути, джерела надходження, регламенти й т.д. Як правило, цей блок найбільш пророблений у більшості тендерних документів, які замовники розсилають постачальникам. Але

якщо тільки на цьому й зупинитися, то губиться загальне стратегічне бачення та взаємозв'язок системи документообігу з бізнесом організації, що зводить її в ранг допоміжних, обслуговуючих систем і принижує її реальну значимість.

3. Архів. При гаданій схожості завдань документообігу й архіву (там і там лежать документи, тільки одні свіжі, а інші старі) є ряд істотних відмінностей як функціональних, так і технологічних. Наприклад, часто потрібно перевести паперові архівні фонди в електронний вид. Разом з тим варто мати на увазі, що по своїй суті системи документообігу й архіву приречені на тісну взаємодію, тому чим більше тісною і прозорою буде їхня інтеграція, тим легше вам буде жити.

4. Питання інтеграції з іншими бізнес-додатками. Як уже говорилося, в жодному разі не слід розглядати впровадження системи електронного документообігу у відриві від бізнес-процесів. Отже, виникає завдання інтеграції з різними додатками — бухгалтерії, складу, матеріально-технічного постачання, кадрів, керування проектами, CRM, ERP і т.д. Основна ідея проста: облікові системи рееструють факти з життя організації. Система документообігу дозволяє асоціювати із цими фактами первинні документи — тобто інформацію, на основі якої були прийняті якісь рішення і виконані якісь дії (наприклад, копії рахунків до оплати й проводки в бухгалтерській системі).

5. Інфраструктура — наскільки добре дана система документообігу може вписатися в складне «господарство» організації. Варто зважити, чи коштують ті або інші функціональні переваги турбот по вбудовуванню нової системи в існуючу інфраструктуру. Чим менше буде цих турбот, тим у підсумку буде меншою реальна вартість проекту.

6. Керування проектом. Впровадження будь-якої корпоративної системи — досить складний проєкт. І кінцевий успіх або неуспіх значною мірою залежить від того, наскільки добре поставлене керування проектом: чи чіткі бізнес-цілі, етапи, бажані результати, як буде формуватися команда? Важливо обговорити ці питання з потенційним постачальником заздалегідь, щоб уникнути недомовок і взаємних претензій у майбутньому.

7. Також варто включити блок питань відносно перспектив розвитку проєкту. Нині, в епоху взаємопроникнення (інакше кажучи, конвергенції) технологій, неможливо провести чітку грань між системами певних класів. Тому, вирішуючи конкретне сьогоденнє завдання (наприклад, забезпечення ідеального ходіння службових

записок на видачу канцелярських приладів), не можна випускати з виду стратегічні цілі: зниження ризиків, підвищення продуктивності праці співробітників, утримання й збереження корпоративної пам'яті — інтелектуального капіталу організації, що сприяє її успішності й процвітанню. Виходить, будь-яка знову впроваджувана система повинна мати в собі достатній потенціал розвитку й нести нові можливості.

Зовсім логічним є перехід від розрізнених інформаційних систем до моделі корпоративного порталу, отже, усі додатки повинні мати можливість простої і гладкої інтеграції їх у портал.

Головний секрет успіху проектів по документообігу (як і будь-яких інших) — ясність цілей і простота. Чим простіше, тим краще. Найбільше варто уникати невинного ускладнення завдання. Для розроблювачів це не проблема. А от складність системи для користувачів може привести до її повного відторгнення. Не відкладайте ухвалення рішення про початок впровадження системи електронного документообігу на завтра. Зараз це ще може бути вашою конкурентною перевагою, завтра — усього лише обов'язковим елементом інформаційної системи будь-якої організації. Реальну віддачу від технологій можна одержати тільки поки вони нові, але вже досить обкатані. І системи електронного документообігу зараз саме перебувають у цій фазі життєвого циклу.

Практично здійснити це керівникові дозволять інформаційні технології у вигляді своєрідної «електронної нервової системи». «Електронна нервова система» містить у собі цифрові процеси, що поєднують усі напрями діяльності компанії, включаючи інтелектуальну роботу. За допомогою комп'ютерних інструментів інтелектуальні працівники одержують доступ до фінансових, виробничих та інших базових операцій компанії, а також до зворотного зв'язку з клієнтами. У результаті вони одержують можливість оперативно відгукуватися на події й адаптуватися до ситуації, що змінюється. Постійно забезпечувана доступність точної інформації перетворює стратегічне мислення з окремого, автономного виду діяльності в безперервний процес, інтегрований з повсякденним функціонуванням бізнесу.

Досягається це за допомогою таких основних умов.

1. Забезпечити обмін інформацією в організації необхідно за допомогою електронної пошти. Тільки тоді можна реагувати на події з належною швидкістю.

2. Потрібно вивчати дані про збут в оперативному режимі — так легше виявляти закономірності й обмінюватися міркуваннями й розуміти глобальні тенденції та одночасно забезпечувати кожному клієнтові індивідуальний підхід.

3. Необхідно застосовувати для аналізу бізнесу ПК, позбавити своїх інтелектуальних працівників від рутини й дати їм можливість зосередитися на виконанні роботи з удосконалення продукції й послуг, по підвищенню рентабельності, що потребує дійсних розумових зусиль.

4. Використати електронні інструменти для створення віртуальних груп зі співробітників різних підрозділів: нехай співробітники обмінюються інформацією й разом працюють над своїми ідеями — усе це в реальному часі й поза залежністю від того, в якій точці планети перебуває кожний з них. Варто вести електронний літопис організації для вивчення її всіма співробітниками.

5. Варто перетворити всі паперові процеси в електронні, усуваючи тим самим вузькі місця в керуванні й звільняючи працівників інтелектуальної праці для більш важливих завдань.

6. Необхідно застосовувати електронні інструменти для ліквідації робочих місць, що припускають рутинне виконання одного завдання, або для перетворення їх у робочі місця, що потребують навичок інтелектуальної роботи.

7. Створювати електронний контур зворотного зв'язку, по підвищенню ефективності фізичних процесів і якості пропонованих продуктів та послуг. Кожен співробітник повинен мати можливість легко відслідковувати всі ключові показники діяльності компанії.

8. Використати електронні системи для вміщення реклаमाцій клієнтів безпосередньо тими співробітниками, які реально можуть удосконалити продукт або послугу.

9. Використати електронні комунікації для перерозподілу характеру бізнесу і його меж. Динамічно розширювати або звужувати бізнес залежно від ситуації на ринку.

При здійсненні комерційної діяльності:

10. Обмінювати інформацію на час. Скорочувати цикл підготовки продуктів за рахунок переходу на електронні транзакції з усіма постачальниками й партнерами й перетворити всі бізнес-процеси в злагожену, синхронну роботу за принципом «точно в строк».

11. Застосовувати електронні способи надання послуг і збуту товарів, щоб усунути посередників із транзакцій з клієнтами. А посередникам —

застосовувати електронні інструменти для додавання корисних якостей товарам або послугам.

«Електронна нервова система» не гарантує правильних відповідей на ці питання. Зате вона позбавить від тягаря старих паперових процесів і вивільнить час. Вона дасть дані, щоб можна було почати думати негайно, вона вчасно забезпечить інформацією про тенденції розвитку бізнесу. Нарешті, «електронна нервова система» дозволить фактам та ідеям швидко спливати на рівень вищого керівництва із самих глибин організації, від людей, що володіють інформацією, пов'язаною з цими питаннями (імовірно, що вони знають і багато чого з відповідей). І найголовніше — «електронна нервова система» дає можливість робити все це швидко.

Основна мета контролінгу — орієнтувати управлінський процес на досягнення всіх цілей, що стоять перед підприємством. Для цього контролінг забезпечує виконання таких функцій:

- координація управлінської діяльності по досягненню цілей підприємства;
- інформаційна й консультаційна підтримка прийняття управлінських рішень;
- створення й забезпечення функціонування загальної інформаційної системи керування підприємством;
- забезпечення раціональності управлінського процесу.

Необхідність появи на сучасних підприємствах такого феномена, як контролінг, можна пояснити так:

- підвищення нестабільності зовнішнього середовища висуває додаткові вимоги до системи керування підприємством;
- зсув акценту з контролю минулого на аналіз майбутнього;
- збільшення швидкості реакції на зміни зовнішнього середовища, підвищення гнучкості підприємства;
- необхідність у безперервному відстеженні змін, що відбуваються в зовнішньому і внутрішньому середовищах підприємства;
- необхідність продуманої системи дій по забезпеченню виживаності підприємства й запобіганню кризових ситуацій;
- ускладнення систем керування підприємством потребує механізму координації усередині системи керування;
- інформаційний бум при недоліку релевантної (істотної, значимої) інформації потребує побудови спеціальної системи інформаційного забезпечення керування;

— загальнокультурне прагнення до синтезу, інтеграції різних галузей знання й людської діяльності.

У цілому система контролінгу на підприємстві вирішує всі названі завдання, але розміщення акцентів може бути різним. Комерційним підприємствам потрібна робота іншого роду, що називається «інформаційною роботою». Ми звикли думати про інформацію — фрагмент тексту, картинку або, скажемо, фінансовий звіт — як про щось статичне, але є й інша, активна, форма інформації. Інформаційна робота визначається, як «перетворення інформації за допомогою людського мозку або комп'ютерної програми». Інформаційна робота — проектування будинку, обговорення контракту, заповнення податкової декларації — потрібна для більшості реальних даних, з якими ми маємо справу в житті, і становить більшу частину видів діяльності, яку виконують в економічно розвинутих країнах. «Дії, в яких бере участь «інформація-як-дієслово», домінують в обробці даних», інформаційна робота породжує 50–60% валового національного продукту індустріально розвинутих країн.

Коли комп'ютери почали використовуватися не тільки для обчислювальних завдань, а й для моделювання проблем бізнесу, вони теж включилися в інформаційну роботу. Навіть для виробничих фірм досить характерно витрачати більшу частину своєї енергії не на роботу як таку, а на інформацію про роботу: про проектування й розробку продуктів, про планування, про маркетинг, збут і поширення, про виписку рахунків і фінансування, про спільні дії з постачальниками, нарешті, про обслуговування клієнтів.

Інформаційна робота — це робота думки. Коли мислення й співробітництво одержують потужну підтримку комп'ютерних технологій, це й означає, що створено «електронну нервову систему». Вона складається із сучасних комп'ютерних процесів, які інтелектуальні працівники використовують для прийняття оптимальних рішень, для того щоб думати, діяти, реагувати на зміни й адаптуватися до них. Майбутній «Інформаційний ринок» приведе до появи «величезної безлічі спеціалізованих програм і дуже складно переплетених між собою людських і машинних процедур» — чудове визначення «електронної нервової системи» у дії.

Сучасні комп'ютерні мережі дають можливість одержувати й надавати дані простими й дешевими способами. Ви можете поринати в саму глибину даних, щоб досліджувати дрібні деталі, або «обертати»

дані, аналізуючи інформацію в різних вимірах. Ви можете обмінюватися інформацією й ідеями з іншими людьми. Ви можете інтегрувати працю й думки безлічі окремих співробітників або груп, одержуючи ретельно продумані й погоджені результати. Ми повинні позбутися від застарілого подання, що одержання й поширення інформації є складною й дорогою справою. Сьогодні найпростіший здоровий глузд підказує, що кожен зацікавлений у даних вашої компанії чи то останні відомості про продажі або подробицю пенсійної програми, повинен мати можливість одержати цю інформацію за допомогою декількох щигликів мишею.

Менеджери середньої ланки й рядові співробітники компанії (а не тільки вище керівництво) повинні мати доступ до таких даних. Саме менеджери середньої ланки будь-якої компанії повинні добре розуміти, які сфери їхньої діяльності приносять прибуток, а які — збитки, які маркетингові програми працюють, а які — ні, які витрати себе виправдують, а які робляться даремно. Це саме ті люди, яким потрібні точні дані, оскільки діяти — їхній прямий обов'язок. Їм необхідний оперативний і безперервний потік корисної інформації плюс можливість її різноманітного візуального подання. Ці співробітники не повинні чекати, поки вище керівництво надасть їм потрібну інформацію. Замість того щоб витрачати час на захист фінансових даних від своїх співробітників, компаніям варто б приділити більше уваги навчання їх методам аналізу цих даних та оптимальних дій на їхній основі.

Остання ознака гарної «електронної нервової системи» полягає в тому, що вона дає можливість обговорювати на нарадах конкретні, чітко поставлені проблеми й приймати конкретні рішення, що ведуть до певних дій. Народи виходять плідними завдяки ретельній підготовці. Погано, коли наради використовуються в основному для подання інформації. Набагато ефективніше розіслати дані по електронній пошті заздалегідь, щоб учасники наради змогли проаналізувати їх і прийти на зустріч підготовленими до внесення конкретних пропозицій та участі в змістовному обговоренні. Багато компаній страждають від зайвої кількості непродуктивних нарад і достатку паперів, але це не означає, що в них не вистачає енергії або інтелекту. Необхідні для роботи дані можуть існувати в деякій формі десь у компанії, просто компанія не вмє їх швидко знаходити. Електронні інструменти дозволять одержувати ці дані оперативно, акумулюючи їх з багатьох джерел, і забезпечать можливість різнобічно їх проаналізувати.

Щоб почати створення «електронної нервової системи», треба спочатку чітко уявити собі концептуальну схему тієї інформації, яка необхідна, щоб управляти бізнесом і розуміти закономірності ринку й мотиви поведіння конкурентів. Ретельно продумати питання про те, які фактичні дані могли б стати ключовими й сигналізувати про необхідність уживати активні дії. Скласти список питань, відповіді на які повинні приводити до оперативного коригування таких дій. На наступному етапі необхідно зажадати, щоб інформаційні системи надавали відповіді на ці питання. Якщо нинішня система на це нездатна, доведеться створити нову, котра зможе це робити (деякі з ваших конкурентів неодмінно побудують собі такі системи).

Зрозуміти, що «електронна нервова система» почала діяти, можна лише тоді, коли інформація потече усередині організації так само швидко й природно, як думка в мозку людини, і коли за допомогою нових технологій можна організовувати й координувати великі групи людей так само швидко, як сьогодні вирішує завдання одна людина.

1.3. Види контролінгу та його структура

Контролінг — це система керування досягненням цілей і невід’ємна частина керування підприємством. Сучасний менеджмент розділяє цілі підприємства на дві групи: оперативні (короткострокові) і стратегічні (довгострокові, перспективні). Тому контролінг дозволяє здійснювати постійний контроль за досягненнями як стратегічних, так і оперативних цілей діяльності підприємства. Отже, контролінг як система містить у собі два основних аспекти: стратегічний та оперативний.

Ціль стратегічного контролінгу — забезпечення виживаності підприємства й «відстеження» руху підприємства до наміченої стратегічної мети розвитку. Встановлення стратегічних цілей починають з аналізу інформації про зовнішні й внутрішні умови роботи підприємства. На етапі стратегічного керування прогноз змін зовнішніх умов відіграє важливу роль, тому аналіз зовнішніх і внутрішніх факторів містить у собі численні напрями.

Стратегічний контролінг відповідає за обґрунтованість стратегічних планів. Перш ніж здійснювати контроль за досягненням якої-небудь мети, необхідно встановити, наскільки обґрунтовано вона

обрана й наскільки реальне її досягнення. Перевірка стратегічних планів містить у собі, як мінімум, перевірку на повноту планів, їх взаємоув'язку й відсутність внутрішніх протиріч. За результатами проведеної перевірки треба або розробити систему контролю за виконанням плану, або приступити до розробки альтернативних варіантів стратегічного плану.

Якщо обраний варіант стратегічного плану нас улаштує, то для розробки системи контролю, що стежить за досягненням стратегічних цілей, необхідно вибрати сфери контролю:

- стратегічні цілі (як якісні, так і кількісні);
- критичні зовнішні й внутрішні умови, що лежать в основі стратегічних планів;
- вузькі й слабкі місця, виявлені в результаті аналізу стратегічного плану.

При визначенні системи підконтрольних показників необхідно пам'ятати про такі вимоги:

- обсяг показників повинен бути обмежений;
- показники повинні містити дані по всьому підприємству в цілому, а також по всіх його підрозділах;
- обрані показники повинні бути динамічними і перспективними (необхідно забезпечити можливість зіставлення даних, як мінімум, за п'ять років);
- показники повинні мати характер раннього попередження;
- при виборі показників необхідно звертати увагу на те, щоб вони були порівнянними (з минулими досягненнями, з іншими підприємствами галузі й т.п.).

Аналіз обраних підконтрольних показників містить у собі:

- порівняння нормативних і фактичних значень з метою виявлення відхилень;
- виявлення причин і винуватців відхилень;
- визначення залежності між отриманими відхиленнями й кінцевими результатами діяльності підприємства;
- аналіз впливу отриманих відхилень на кінцеві результати.

Аналітичну інформацію з певною періодичністю передають керівництву підприємства для прийняття управлінських рішень.

Мета оперативного контролінгу — створити систему керування досягненням поточних цілей підприємства, а також приймати своєчасні рішення з оптимізації співвідношення витрати — прибуток.

На відміну від стратегічного, **оперативний контролінг** орієнтований на досягнення короткострокових цілей.

Основні підконтрольні показники:

- рентабельність капіталу;
- продуктивність;
- ступінь ліквідності.

Систему оперативного контролінгу використовують для підтримки оперативних рішень по недопущенню кризового стану. Для цього визначають якісні і кількісні цілі підприємства й вибирають критерії, по яких можна оцінити ступінь досягнення поставлених цілей. А планування — це перетворення цілей підприємства в прогнози й плани. Перший крок планування — аналіз сильних/слабких сторін підприємства, можливостей і небезпек (SWOT-аналіз). На підставі цього розробляють спочатку стратегію підприємства, а потім — план. За планом підприємство оцінює, наскільки реальне досягнення поставлених цілей, що допомагає, а що заважає їх досягти. *План* — це кількісне вираження цілей підприємства й розробка шляхів їхнього досягнення. Плани розробляють як по всьому підприємству в цілому, так і по кожному підрозділу. Контролінг бере участь у розробці методики планування, координує діяльність різних підрозділів і служб підприємства в процесі планування, а також оцінює плани, визначаючи, наскільки відповідають цілям підприємства, наскільки вони стимулюють до дії, наскільки реальне їхнє виконання.

Оперативний управлінський облік — це відбиття всієї фінансово-господарської діяльності підприємства в ході виконання плану. Як елемент системи контролінгу він принципово відрізняється від бухгалтерського обліку. Специфіка управлінського обліку полягає в тому, що він орієнтований на інформаційні потреби керівників підприємства й підрозділів, на підтримку прийняття управлінських рішень, а бухгалтерський облік націлений, насамперед, на зовнішніх користувачів (державні органи, банки й ін.).

Система інформаційних потоків — найважливіший елемент системи контролінгу на підприємстві. Сам процес керування часто розглядають як процес перетворення інформації: управлінські впливи — це інформація особливого роду. У теорії інформації математично доведено, що існує якийсь мінімальний обсяг інформації, без якого ефективне керування неможливе. Причому, чим більш різноманітною може бути реакція об'єкта керування, тим більше потрібно інформації.

Стосовно підприємства це означає, що чим більш мінливе економічне середовище, чим складніший внутрішній пристрій самого підприємства, тим більше інформації потрібно для ефективного керування. Тому управляти, не володіючи інформацією, сьогодні неможливо. Одне з основних завдань контролінгу — інформаційна підтримка керування; вирішити її можна тільки за умови чіткого й злагодженого функціонування системи інформаційних потоків на підприємстві.

Контролінг є постачальником інформації, необхідної для функціонування системи керування на підприємстві. Інформація — це сукупність відомостей, що зменшують ступінь невизначеності. Тому інформація, яку постачає система контролінгу, повинна відповідати таким вимогам:

- вірогідність;
- повнота;
- релевантність за суттю (істотність);
- корисність (ефект від використання інформації повинен перевищувати витрати на її одержання);
- зрозумілість;
- своєчасність;
- регулярність.

Таким вимогам повинна відповідати будь-яка інформація, в тому числі інформація традиційного бухгалтерського (фінансового) обліку. Однак значимість різних вимог може бути різною: якщо для бухгалтерського (фінансового) обліку, головне — вірогідність інформації, то в системі контролінгу — релевантність за суттю інформації (наскільки вона істотна для прийнятого управлінського рішення). Всі інші вимоги до інформації в рамках контролінгу відіграють підлеглу роль: несуттєва інформація, навіть якщо вона цілком достовірна, не може допомогти в прийнятті управлінських рішень; у той же час істотна, але достовірна лише на 95%, може виявитися більшою підмогою керівникові.

Релевантними для ухвалення управлінського рішення можна вважати тільки ті відомості, які безпосередньо пов'язані з даним рішенням:

- умови, в яких приймається рішення;
- цільові критерії;
- набір можливих альтернатив (які рішення в принципі можна прийняти);

— наслідків прийняття кожної з альтернатив (що відбудеться, якщо буде прийняте, те чи інше рішення).

Володіючи інформацією, керівник може здійснювати моніторинг усієї фінансово-господарської діяльності підприємства — відстеження процесів, що протікають на підприємстві, у режимі реального часу; складання оперативних звітів про результати роботи підприємства за найбільш короткі проміжки часу (день, тиждень, місяць); порівняння цільових результатів з фактично досягнутими. На підставі такого порівняння роблять висновки про сильні й слабкі сторони підприємства, динаміку їхньої зміни, а також про сприятливі й несприятливі тенденції розвитку зовнішніх умов, у яких підприємству доводиться працювати. Зміна умов зовнішнього й внутрішнього середовищ підприємства спричинює перегляд цільових параметрів: необхідно перевірити, наскільки оптимальні поставлені цілі в нових умовах, чи зможе підприємство через зміни, що відбулися, домогтися поставлених цілей. На підставі зміни цільових параметрів, а також прогнозу змін сильних і слабких сторін самого підприємства коректується план дій по досягненню цілей. Однією із цілей по ліквідації слабких сторін в організації роботи підприємства є перехід від інформації на паперових носіях до електронного.

1.4. Ефективність управлінських операцій

Електронна технологія здатна повністю змінити як виробничі процеси, так і бізнес-процеси компанії. Зокрема, вона може позбавити співробітників від повільної й трудомісткої роботи з паперовими документами. Заміна паперових процесів електронними дозволяє інтелектуальним працівникам займатися плідною роботою. Повністю електронне робітниче середовище звичайно називається «безпаперовим офісом» — термін цей існує, принаймні, з 1973 р. Тоді це було мрією. Не буде більше стосів паперу, у яких неможливо знайти потрібний документ. Не буде куп книг і звітів, у яких доводиться шукати маркетингову інформацію або відомості про продажі. Не буде неправильно адресованих форм, загублених рахунків, багаторазового уведення тих самих даних, відсутніх підписів і тяганини, спричинених відсутніми документами.

Однак «безпаперовий офіс», як й «штучний інтелект», — одне з тих явищ, які повинні б настати «якщо не сьогодні, то завтра», але

чомусь все ніяк не стають реальністю. Уперше вираження «безпаперовий офіс» з'явилося чверть століття тому в заголовку статті одного з галузевих журналів для телефонних компаній. Для просування цієї концепції більше всіх зробила корпорація Хегох (хоча сама вона ніколи й не користувалася поняттям «безпаперовий офіс»). В 1974–1975 рр. компанія говорила про «офіс майбутнього», в якому будуть комп'ютери, електронна пошта й онлайнова інформація. У період 1975–1987 рр. ділові видання кілька разів публікували статті з обіцянками, що «безпаперовий офіс», що радикально змінює робочу обстановку, уже не за горами, але мрія про «безпаперовий офіс» усе ще дуже далека від реальності: «сьогоднішні комп'ютери поки не здатні втілити її в життя».

У наші дні все необхідне для реалізації цієї мрії є. Графічні комп'ютерні середовища й удосконалені аналітичні інструменти значно спрощують інтеграцію даних різних типів. Потужні, об'єднані в мережі персональні комп'ютери стали повсюдним атрибутом офісної обстановки. Інтернет з'єднує між собою ПК, розкидані по усьому світу. Проте споживання паперу продовжує подвоюватися кожні чотири роки, 95% усієї інформації в Сполучених Штатах залишається на папері, а в електронному вигляді зберігається лише 1%. Обсяг паперів росте швидше, ніж електронна технологія встигає їх замінити!

Це відбувається ще й тому, що щораз, коли уряд змінює правила оформлення документів, доводиться обновлювати й заново друкувати безліч форм та утилізувати тисячі старих бланків. Але зростання споживання паперу — це лише симптом більш серйозної проблеми: заплутаних і довгих адміністративних процесів.

Оскільки перехід від паперових форм до електронної є життєво необхідним кроком на шляху еволюції корпоративної нервової системи, необхідно використати цей перехід для радикального вдосконалення найважливіших, потрібних у центрі бізнесу процесів, а не просто для автоматизації діючих схем.

Як тільки «електронна нервова система» вступить у дію, на її основі можна буде легко вирішувати нові завдання. Гарна мережа, гарна система електронної пошти й прості в розробці веб-сторінки — це все, що потрібно, щоб позбутися внутрішніх паперових форм. Маючи таку інфраструктуру, можна легко доповнювати будь-яку кількість додатків в інтрамережу.

Внутрішньокорпоративні інструменти переслідують дві мети: використати програми для виконання рутинних робіт, заощаджуючи час і зусилля інтелектуальних працівників, і звільнити людей для рішення більш складних завдань і обробки нестандартних ситуацій. Вхід і вихід користувача для більшості адміністративних програм повинні займати не більше трьох хвилин. Таке обмеження гарантує, що інструменти автоматизації процесів не будуть громіздкими й не приведуть до зростання загального обсягу роботи.

Раціоналізація адміністративно-господарських завдань і внутрішніх бізнес-процесів — це важливий спосіб підвищення загальної ефективності роботи співробітників. Крім того, надання інтелектуальним працівникам потужних корпоративних інструментів є для них знаком — на перший погляд, тільки-но помітним, але насправді досить істотним. Керівництво компаній часто говорить про заохочення ініціативи працівників і про концентрації зусиль на основних завданнях. Коли службовці бачать, як компанія усуває «вузькі місця» і рутинні адміністративні роботи, які відбирають багато часу, вони розуміють, що компанія високо цінує їхній час і хоче, щоб вони використали його ефективно. Легко виміряти приріст продуктивності праці робітників на конвеєрі. Підвищення ефективності праці інтелектуальних працівників виміряти набагато складніше, але якщо звільнити їх від численних рутинних обов'язків, вони робитимуть свою справу краще. Передові підприємства України поступово починають переходити від паперових носіїв інформації до електронних. І співробітників не змуся повернутися до старих технологій роботи, коли вони відчували ефективність від електронного спілкування й керівництва. Пророкування щодо «безпаперових офісів» виявилися вірними — просто вони збудуться в загальній масі на кілька десятиліть пізніше від очікуваного.

З огляду на сформовані на даний час умови, контролінгу необхідно діяти, виходячи з фактів, що звершилися, в діяльності підприємства, і націлюватися на перспективу. При цьому контролінг виконує певні контрольні функції (при цьому сама природа контролю істотно змінюється).

Попередній контроль:

- контроль цілей (чи правильно поставлена мета, чи коректно побудована дерево цілей підприємства, чи не суперечать різні цілі одна одній, наскільки адекватно кількісні критерії відбивають якісні цілі підприємства);

- контроль прогнозів (наскільки вони реалістичні, обґрунтовані, інформативні, як вони допомагають підприємству вирішити завдання);
- контроль розриву між цільовим і прогнозованим значеннями (наскільки прогноз розвитку подій не відповідає цілям);
- контроль обмежень (які зовнішні або внутрішні умови заважають підприємству досягти поставлених цілей, які тенденції існують у розвитку цих умов);
- контроль планів (наскільки різні плани підприємства оптимальні з погляду досягнення його цілей, чи не суперечать різні плани один одному, й т.д.);
- бюджетний контроль (контроль над витратами підрозділів підприємства шляхом розробки бюджетів).

Поточний контроль:

- контроль і моніторинг зовнішнього середовища підприємства з метою виявлення «слабких сигналів»;
- моніторинг внутрішнього середовища з метою раннього виявлення проблем.

Заключний контроль:

- контроль виконання планів (розрахунок відхилень фактичних значень від планових, аналіз причин цих відхилень).

Таким чином, у системі контролінгу акценти зміщуються з простого фіксування минулих фактів у бік перспективного, випереджального контролю, а також оперативного відстеження поточних подій; у фокусі контролю виявляється не минуле, а сьогодення й майбутнє.

Усі попередні елементи системи контролінгу – від планування до моніторингу реалізації планів – необхідні насамперед для забезпечення можливості аналізу планів, результатів і відхилень.

Аналізувати можна й минуле, і сьогодення, і майбутнє. Аналіз минулого спрямований на оцінку результатів минулої діяльності підприємства (чи домоглося підприємство поставленої мети? що йому допомогло, що перешкодило? які сильні й слабкі сторони підприємства?). Аналіз сьогодення допомагає визначити, що відбувається на підприємстві в цей час і в якому напрямі воно розвивається. Аналіз майбутнього оцінює: чи зможе підприємство домогтися поставлених цілей, які можливості перед ним відкриються, з якими ризиками доведеться зіткнутися. Усі ці види аналізу здійснюються в рамках системи контролінгу.

На основі аналізу виробляють рекомендації для прийняття управлінських рішень. З урахуванням сформованої ситуації, а також майбутніх можливостей і небезпек контролінг визначає, які альтернативи дій є в підприємства в цей час, і оцінює ці альтернативи з погляду досягнення цілей. На основі таких рекомендацій керівник може діяти осмислено.

Отже, основне завдання контролінгу — націлювати систему управління підприємством на досягнення поставленої мети. Тому контролінг є складною конструкцією, що поєднує в собі настільки різні елементи, як установлення цілей, планування, облік, контроль, аналіз, керування інформаційними потоками й вироблення рекомендацій для прийняття управлінських рішень. Внаслідок своєї інтегрованості контролінг забезпечує синтетичний, цілісний погляд на діяльність підприємства в минулому, сьогодні й майбутньому, комплексний підхід до виявлення й рішення проблем, що постають перед підприємством.

РОЗДІЛ 2.

КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ КОНТРОЛІНГУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Одне з найважливіших завдань контролінгу — керування прибутком підприємства, тому у фокусі уваги контролінгу перебувають витрати: їхні види, місця виникнення й принципи керування ними. За розміри витрат на підприємстві відповідають керівники різних служб і підрозділів («центрів відповідальності» — відповідно до термінології контролінгу). Тому найважливішими об'єктами контролінгу є «витрати» й «центри відповідальності».

2.1. Методи класифікації витрат

Класифікація витрат — це засіб для рішення завдань керування: приймаючи рішення, керівник повинен чітко уявляти собі всі його наслідки. Щоб прийняти правильне рішення, керівникові важливо знати, які витрати й вигоди воно за собою спричинить. Релевантними (істотними, значимими) можна вважати тільки такі майбутні витрати, які зміняться в результаті прийнятого рішення. При визначенні релевантних витрат потрібно врахувати безповоротні й альтернативні витрати з упущеною вигодою:

- Безповоротні витрати, тобто витрати минулих періодів, не є істотними для прийняття управлінських рішень.

Приклад. На будівництво нового виробничого корпусу витрачено 130 млрд грн і вже зараз ясно, що для його уведення в експлуатацію потрібно буде затратити ще 120 млрд грн. Доход від реалізації продукції, що буде зроблена в ньому за найближчі п'ять років, становитиме 230 млрд грн. Для рішення доцільності продовження будівництва необхідно провести аналіз варіантів.

На витрачені 130 млрд грн вплинути вже неможливо. Релевантними є тільки ті витрати й вигоди, на які можна вплинути сьогодні, тобто різниця витрат.

- Альтернативні витрати та упущена вигода релевантні для прийняття рішень.

Приклад. Ремонтно-механічний завод (РМЗ) має можливість виконати замовлення сторонньої організації, витрати на виконання якого складуть 80 млн грн. Завод працює на повну потужність, тому виконати дане замовлення підприємство зможе тільки за рахунок іншого замовлення, прибуток від якого становив би 20 млн грн. Необхідно визначити ціну виконання замовлення, яка повинна покрити не тільки витрати на його виконання (80 млн грн), а й упущену вигоду (20 млн грн).

Мета класифікації витрат — виділити із загальної маси релевантну частину (частина, на яку можна вплинути в цей момент). Тому спосіб класифікації залежатиме від конкретного завдання, що стоїть перед керівником. Отже, класифікація витрат повинна бути пов'язана зі специфікою конкретних завдань.

Таблиця 1

Класифікація витрат щодо поставлених завдань

Класифікація витрат стосовно питань	Питання, що стоять перед керівником підприємства
За динамікою витрат щодо обсягу випуску: – змінні; – постійні; – змішані	Як зміниться прибуток після зміни цін, витрат і обсягу виробництва? Які наслідки будуть мати зміни структури випуску? Яка оптимальна (найкраща) структура випуску? Яким повинен бути обсяг виробництва? Наскільки великий ризик і який «запас міцності»?
За можливістю віднесення на конкретний об'єкт калькуляції (продукції): – прямі; – непрямі	Які витрати на виробництво в цілому? Які витрати на виробництво цього виду продукції або групи видів продукції? Які витрати даного підрозділу?
За ступенем регулювання: – повністю регульовані; – повільні (частково регульовані); – слабо регульовані (задані)	Наскільки великі відхилення «план–факт» і чим вони спричинені? Хто відповідає за відхилення? Чи є можливість фінансового маневру? У чому конкретні резерви економії?

Таким чином, класифікацію необхідно розглядати одночасно в декількох аспектах на прикладі табл. 1:

- за стадіями технологічного процесу;
- за статтями витрат;
- за видами продукції;
- за центрами відповідальності;
- за динамікою витрат стосовно обсягу випуску;
- за ступенем регулювання витрат.

Докладніше суть різних способів класифікації витрат показано в табл. 2.

Таблиця 2

Категорії витрат

Група	Значення	Суть витрат
<i>За динамікою щодо обсягу випуску</i>		
Постійні	Затрати, які залишаються незмінними незалежно від зміни обсягу випуску	Загальногосподарські витрати
Змінні	Витрати, які змінюються прямо пропорційно зміні обсягу випуску	Витрати на основні матеріали
Змішані	Витрати, які змінюються при зміні обсягу ви виробництва, але, на відміну від змінних витрат, не в прямій пропорції (тобто містять у собі постійну й змінну складові)	Витрати на електроенергію
<i>За можливістю віднесення на конкретний об'єкт калькуляції</i>		
Прямі	Витрати, відношення яких до конкретного об'єкта калькуляції (виду продукції, підрозділу) спостерігаються безпосередньо (прямі витрати не збігаються зі змінними: наприклад, витрати на утримання й експлуатацію устаткування цеху прямими, але постійними)	Витрати на основні матеріали, зарплату робітникам і цеховому персоналу, утримання виробничого устаткування
Непрямі	Витрати, які неможливо безпосередньо ототожнити з тим або іншим об'єктом калькуляції	Витрати на утримання заводууправління
<i>За ступенем регулювання</i>		
Повністю регульовані	Витрати, що відбивають чіткий (функціональний) взаємозв'язок між «входом» і «виходом» процесу виробництва	Основні матеріали

Продовження табл. 2

Частково регульовані (повільні)	Витрати, що виникають внаслідок рішень, які керівник приймає періодично. Твердий причинно-наслідковий зв'язок між «входом» і «виходом» відсутній (можлива кореляційна залежність)	Витрати на маркетинг та рекламу
Слабко регульовані (задані)	Витрати, на величину яких неможливо впливати в короткостроковому періоді	Витрати на будівництво виробничого корпусу

2.1.1. Постійні й змінні витрати

Зміна обсягу випуску або реалізації будь-якого виду продукції пов'язана зі зміною прибутку, тому, приймаючи рішення, керівник повинен уявляти як воно відіб'ється на витратах і виторзі.

Релевантною є та частина витрат і вигод, яка змінюється при зміні обсягу виробництва даної продукції. Тому для визначення обсягу випуску необхідно систематизувати витрати, поділивши їх на постійні (незалежні від обсягу випуску), змінні (що змінюються пропорційно обсягу випуску) і змішані (що включають у себе постійну й змінну частини):

$$F = a_0; \quad V = a_1 Q; \quad M = b_1 Q + b_0,$$

де F , V , M – постійні, змінні й змішані витрати на весь обсяг випуску Q (відповідно).

Аналіз формул показує, що залежність витрат від обсягу випуску продукції лінійна. Постійні, змінні й змішані витрати на одиницю продукції знаходять розподілом відповідних витрат на обсяг випуску:

$$\begin{aligned} f &= a_0; Q; \\ v &= a_1 = \text{const}; \\ m &= b_1 + b_0; Q. \end{aligned}$$

Таким чином, змінні витрати на одиницю продукції являють собою константу, а постійні – гіперболічно залежать від обсягу випуску.

Постійні витрати залишаються постійними величинами тільки протягом короткострокового періоду, коли немає можливості збільшити або зменшити виробничі потужності.

Протягом тривалого періоду, якщо обсяг виробництва перевищує існуючі виробничі потужності, постійні витрати змінюються стрибкоподібно.

Стрибкоподібні зміни постійних витрат є наслідком додаткових витрат на придбання устаткування для збільшення випуску.

Щоб виділити постійні й змінні витрати, потрібно визначити:

- період часу, коли виникають витрати;
- інтервал обсягів випуску (вихід валової продукції).

Керівник може управляти не тільки змінними витратами, а й постійними. Постійні витрати не залежать від обсягу виробництва, але можуть змінюватися під впливом інших факторів (наприклад, витрати на утримання заводської їдальні є постійними щодо обсягу випуску, але залежать від числа працівників). У зв'язку з цим, корисно проаналізувати усі фактори, від яких залежать витрати (*cost drivers*). Тільки після цього можна визначити, від яких факторів залежать дані витрати і які параметри цієї залежності (коефіцієнти пропорційності).

Приклади витрат, що змінюються пропорційно факторам, відмінним від обсягу випуску, представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Вплив деяких факторів на витрати

Фактори, що впливають на витрати	Види витрат
Площа приміщення	Орендна плата
Вартість майна	Страховання
Кількість працівників	Витрати на утримання їдальні
Кількість замовлень	Витрати на оформлення замовлень
Кількість переналагоджень	Витрати на переналагодження устаткування
Фонд часу роботи устаткування	Витрати на проведення технічного огляду встаткування

Впливаючи на фактори (див. табл. 3), менеджер може управляти постійними витратами.

Залежність витрат від обсягу випуску звичайно характеризується лінійною функцією, але в деяких випадках вона може виявитися більш складною. Зокрема, на рис. 1 представлені залежності змінних витрат від обсягу випуску, побудовані з урахуванням закону убутної віддачі.

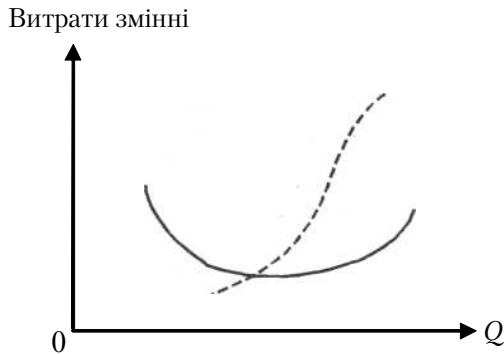


Рис.1. Приклад нелінійної залежності витрат (у вартісному вираженні) від обсягу випуску (у натуральному вираженні):

- на одиницю продукції;
- - - на всю продукцію

Звичайно, лінійна функція лише приблизно описує поведінку змінних витрат, але на практиці такого наближення звичайно виявляється досить.

Існують і інші приклади нелінійності витрат. Найвідоміша з них — «дослідницька крива»: При збільшенні обсягу виробництва зростають досвід і кваліфікація працівників.

Дослідницька крива описує збільшення продуктивності праці в процесі збільшення обсягу виробництва, а збільшення продуктивності праці означає зниження витрат. У цій моделі трудомісткість останньої одиниці продукції обчислюється за формулою:

$$t_n = t_0 Q^b,$$

де t_0 — трудомісткість першої одиниці продукції;

Q — загальна кількість випущених одиниць продукції;

$b = \ln k : \ln 2$ — індекс зростання кваліфікації;

k — відсоток підвищення кваліфікації.

2.1.2. Методи виявлення залежності витрат від обсягу випуску

Залежність витрат від обсягу випуску може бути як лінійною, так і нелінійною. Для виявлення характеру й параметрів цієї залежності використовуються спеціальні методи:

- інженерний метод (на підставі технологічних схем);

- метод найменших квадратів;
- метод візуального контролю (оцінка коефіцієнта пропорційності «на око»);
- метод інтерполяції (побудова прямої лінії по двох крапках).

Найточніші результати дають інженерний метод і метод найменших квадратів.

Інженерний метод полягає в тому, що на кожну статтю витрат технологи, інженери, виходячи з технологічної необхідності, встановлюють нормативи на витрату ресурсів у натуральному вираженні, а витрати планують множенням цих нормативів на ціни. Недолік методу — висока трудомісткість. Крім того, складно встановити нормативи на такі витрати, як зарплата, утримання й експлуатація встаткування, загальноцехові, загальногосподарські. Метод застосовують, якщо мова йде про нову продукцію, нову технологію, коли статистичні дані за минулі періоди відсутні.

Метод найменших квадратів математично точний, але через великий обсяг обчислень потребує використання комп'ютера. Процес поділу витрат на змінні постійні складається з таких етапів:

- угрупування витрат;
 - збір статистичної інформації;
 - побудова графіка залежності витрат від обсягу;
 - визначення чисельних параметрів залежності витрат від випуску;
 - перевірка сили зв'язку між витратами й обсягом виробництва.
- Постійні витрати F не залежать від обсягу випуску по визначенню:

$$F = \text{const} = a_0.$$

Залежність змінних витрат від обсягу випуску можна описати лінійною функцією

$$y = a_1x,$$

де y — сумарний обсяг змінних витрат (на весь випуск);

a_1 — коефіцієнт пропорційності (величина змінних витрат на одиницю випуску);

x — обсяг випуску.

Залежність змішаних витрат від обсягу випуску можна описати лінійною функцією, що містить вільний член:

$$y = a_1x + a_0,$$

де y — сумарна величина змішаних витрат;

a_1x — змінна частина змішаних витрат;

a_0 — постійна частина змішаних витрат.

Метод найменших квадратів дає такі формули для обчислення параметрів залежності витрат від обсягу (горизонтальна риска над показником означає, що беруть середню величину):

$$a_1 = \frac{\overline{xy} - \overline{x}\overline{y}}{\delta_x^2}; \quad y_x = a_0 + a_1x;$$

$$a_0 = \overline{y} - a_1\overline{x}; \quad \delta = \frac{(\overline{x-x})^2}{n},$$

де δ_x^2 — сума квадратів відхилень значень x від середнього значення;

\overline{x} — ділене на кількість спостережень;

n — кількість спостережень.

Для обчислень можна використати готові комп'ютерні програми. При використанні методу найменших квадратів виникають проблеми:

- недостача статистичної інформації (щоб результат був точним, необхідно мати дані приблизно за рік за місяцями);
- інфляція;
- неточність вихідних даних.

Щоб статистичний аналіз був коректним, необхідно усунути вплив інфляційного фактора — перевести всі величини в ціни базового періоду. Для цього витрати за кожен період потрібно помножити на I — індекс зростання цін порівняно з базовим періодом:

$$I = \frac{P_1Q_1}{P_0Q_0},$$

де P — ціна витраченого ресурсу;

Q — кількість витраченого ресурсу;

0, 1 — індекси, які вказують, що величини беруться відповідно для базового й звітного періодів.

Якщо ціни на різні складові витрат змінювалися рівномірно, для спрощення розрахунків можна розрахувати зведений індекс цін:

$$I = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_0}.$$

Для перевірки сили зв'язку між витратами й обсягом випуску використовують статистичні показники: коефіцієнт кореляції, помилку моделі, помилку знаходження коефіцієнтів.

Коефіцієнт кореляції показує, яка частина коливань витрат залежить від обсягу випуску. Цей коефіцієнт приймає значення від -1 до $+1$ і обчислюється за формулою:

$$r = a_1 \frac{\delta_x}{\delta_y}.$$

Для розрахунку коефіцієнта кореляції можна використати готові комп'ютерні програми. Чим більший модуль r , тим сильніша залежність.

Сила зв'язку залежно від модуля коефіцієнта кореляції r :

Слабка	0,1–0,3
Помірна	0,3–0,5
Помітна	0,5–0,7
Висока	0,7–0,9
Дуже висока	0,9–1,0

Отже, ми розглянули методи виявлення залежності витрат від обсягу випуску продукції (робіт, послуг). Однак для рішення завдання керування витратами цього недостатньо: необхідно класифікувати їх за ступенем регулювання.

2.1.3. Класифікація витрат за ступенем регулювання

З метою планування й контролю витрати можна розділити на три групи за ступенем регулювання: повністю, частково й слабо регульовані. Ознаки різних груп витрат подано в табл. 4.

Повністю регульовані витрати виникають насамперед, у сферах виробництва й розподілу продукції. Довільні витрати мають місце, головним чином, у НДДКР (науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах), маркетингу й обслуговуванні клієнтів. Слабо регульовані (задані) витрати виникають в усіх функціональних сферах.

Таблиця 4

Класифікація витрат за ступенем регулювання

Група	Опис	Приклад	Тимчасовий обрій
Повністю регульовані	Відбивають чіткий (функціональний) взаємозв'язок між входом і виходом	Основні матеріали	Короткотерміновий період
Частково регульовані (довільні)	– Відсутній твердий причинно-наслідковий зв'язок між входом і виходом (кореляційний взаємозв'язок) – Виникають внаслідок періодично (наприклад, щорічно) прийнятих рішень	Реклама	Більш довгий період
Слабко регульовані (задані)	Виникають як результат володіння довгостроковими активами (наприклад, основні засоби)	Будівництво нового цеху	Найбільш довгостроковий період

Порівняльна характеристика повністю регульованих і довільних витрат представлена в табл. 5.

Необхідність у класифікації витрат за ступенем урегульованості очевидна: адже будь-яка інша класифікація (змінні або постійні, прямі або непрямі й ін.) в остаточному підсумку призначена саме для виявлення релевантних витрат, а такий підхід дозволяє зробити це відразу, без опосередкування ланок. Однак єдиної методики класифікації витрат за ступенем урегульованості, що підходить для будь-якого підприємства, розробити неможливо: існує лише загальний підхід. Ступінь урегульованості витрат (за визначенням) залежить від специфіки конкретного підприємства й працюючих на ньому людей (корпоративної культури), а тому завжди має трохи суб'єктивний характер.

За класифікацією витрат, за ступенем урегульованості можна зрозуміти, хто й наскільки сильно може впливати на витрати, але

Таблиця 5

Порівняння повністю регульованих і довільних витрат

Параметри порівняння	Повністю регульовані витрати	Довільні витрати
Ресурси	Матеріальні й трудові ресурси	Трудові ресурси
Технології	<ul style="list-style-type: none"> – Стандартний, добре вивчений процес – Висока повторюваність операцій 	<ul style="list-style-type: none"> – «Чорний ящик» (неповна інформація про процес) – Нестандартний, неповторюваний процес
Основний результат	<ul style="list-style-type: none"> – Продукція або кількісно вимірювані послуги – Легко виміряти величину – Легко перевірити якість 	<ul style="list-style-type: none"> – Інформація – Важко виміряти величину – Важко перевірити якість
Рівень невизначеності	Середній або невеликий	Високий

нічого не говорить про те, як саме можна це зробити. Тому класифікація витрат за ступенем урегульованості застосовується в поєднанні з іншими способами класифікації витрат, зокрема щодо обсягу випуску.

Очевидно, що ступінь урегульованості витрат буде різним залежно від умов:

- тривалості періоду (у довгостроковому періоді з'являється можливість впливати на ті витрати, які в короткостроковому періоді вважаються заданими);
- повноважень особи, що приймає рішення (витрати, які є заданими на рівні начальника цеху, можуть виявитися регульованими на рівні директора підприємства).

Тому класифікація витрат за ступенем урегульованості на підприємствах застосовується в поєднанні з розподілом на центри відповідальності.

2.2. Поняття про центри відповідальності

У рамках системи контролінгу інформація акумулюється й аналізується не по підприємству в цілому, а по центрах відповідальності.

Центр відповідальності — це сегмент усередині підприємства, який очолює відповідальна особа, що приймає рішення.

Центр витрат — це підрозділ, керівник якого відповідає тільки за витрати. Прикладом може бути цех з ремонту енергетичного устаткування. Можна вважати, що центр витрат — найменший підрозділ, а інші центри відповідальності складаються із центрів витрат. Відповідно до класифікації витрат, центри витрат можна розбити на центри регульованих витрат і центри частково регульованих (довільних) витрат.

Прикладом центра регульованих витрат може бути цех основного виробництва. Слід зазначити, що крім досягнення оптимального співвідношення між витратами й випуском, у центрів регульованих витрат є й інші важливі цілі, наприклад, забезпечення необхідного рівня якості продукції. Серед витрат зазначених центрів переважають повністю регульовані витрати, але є й витрати інших типів (наприклад, у цеху основного виробництва — амортизація устаткування).

Прикладами центрів довільних (слабко регульованих) витрат можуть бути конструкторське бюро, адміністрація підприємства.

Центр виторгу — це підрозділ, керівник якого відповідає тільки за виторг, але не за витрати (він же відповідає за витрати, але в обмеженому обсязі), наприклад, відділ збуту, що відповідає не за всю собівартість реалізованої продукції, а лише за витрати на її реалізацію. Взаємозв'язок між входом і виходом відсутній.

Центр прибутку — це підрозділ, керівник якого відповідає як за витрати, так і за прибутки, наприклад, підприємство в складі великого об'єднання. Центр прибутку може, у свою чергу, складатися з декількох центрів витрат. Наприклад, підприємство, що входить до складу об'єднання, складається із цехів і підрозділів. Прикладом може бути одиночне підприємство в складі об'єднання. Тут існує взаємозв'язок між входом і виходом.

Розподіл підприємства за центрами прибутку звичайно застосовується при дивізіональній організаційній структурі (один дивізіон — один центр прибутку), але можливі й винятки. Наприклад, іноді як центри прибутку виділяються функціональні підрозділи підприємства

або його допоміжні служби: відділ маркетингу, підрозділу допоміжного виробництва. У цьому випадку витратами відділу маркетингу буде вважатися нормативна заводська собівартість продукції плюс витрати самого відділу маркетингу, виторгом — виторг від реалізації, а прибутком — різниця між ними. Такі функціональні центри називають «псевдоцентрами прибутку». Якщо підприємство виділяє як центри відповідальності функціональні підрозділи або допоміжне виробництво, то виникає питання про механізм формування внутрішніх цін.

Центр інвестицій — це підрозділ, керівник якого відповідає за капіталовкладення, доходи й витрати, наприклад, новий споруджуваний виробничий об'єкт, підприємство в складі об'єднання. У цьому випадку існує взаємозв'язок між прибутком та інвестованим капіталом.

Отже, ми розглянули особливості різних видів центрів відповідальності. Визначимо принципи виділення центрів відповідальності на підприємстві. Найчастіше на практиці застосовують такі принципи: функціональний, територіальний, відповідності організаційній структурі й подібності структурі витрат.

За функціональним принципом виділяють такі центри відповідальності:

- обслуговуючі;
- матеріальні;
- виробничі;
- управлінські;
- збутові.

Обслуговуючі центри відповідальності роблять послуги іншим центрам усередині підприємства (прикладом можуть бути електропідстанція, робоча їдальня тощо) — це допоміжні центри.

Матеріальні центри відповідальності слугують для заготовлення й зберігання матеріалів (наприклад, відділ матеріально-технічного постачання, склади); це можуть бути як основні, так і допоміжні центри. Звичайно витрати матеріальних центрів відповідальності можна віднести на конкретний вид продукції (при досить детальному обліку).

Виробничі центри відповідальності — це підрозділи основного й допоміжного виробництва. Витрати підрозділів основного виробництва звичайно можна віднести на конкретну продукцію. Витрати

допоміжних виробничих центрів включаються в собівартість продукції опосередковано (через основні центри відповідальності).

Управлінські центри відповідальності — заводоуправління, бухгалтерія, юридичний відділ і т.п. Витрати цих центрів безпосередньо не пов'язані з конкретними видами продукції. На практиці звичайно їх розподіляють по видах продукції пропорційно обраній базі (зарплаті, прямим витратам), хоча такий розподіл досить умовний.

Збутові центри відповідальності займаються реалізацією продукції (наприклад, відділ маркетингу, відділ збуту); це основні центри відповідальності, їхню роботу, як правило, можна співвіднести з конкретними видами продукції.

Існує два варіанти розподілу на центри відповідальності по територіальному принципу (звичайно доповнює розподіл за функціональним принципом).

Перший варіант. У рамках одного центра відповідальності об'єднано кілька функцій. Наприклад, деяке підприємство має кілька представництв у різних регіонах, і кожне таке представництво займається маркетингом, рекламою, збутом продукції й відстеженням договорів. Представництва ці невеликі, а тому ділити їх на дрібніші центри відповідальності нераціонально. Кожне таке представництво стає єдиним центром відповідальності, що поєднує відразу кілька функцій: маркетинг, рекламу, збут і відстеження договорів.

Ідею розподілу підприємства на центри відповідальності за функціональним принципом можна розвинути далі, розділивши функціональні центри за принципом подібності структури витрат (додаткова зручність — можливість роботи з однаковими калькуляціями витрат, однаковими нормативами). Наприклад, у ремонтному цеху є трохи свердлильних, кілька фрезерних верстатів, які можна об'єднати в одну структуру для спрощення розрахунків.

Вибір способу розподілу підприємства на центри відповідальності визначається специфікою конкретної ситуації, при цьому необхідно враховувати такі вимоги:

- у кожному центрі витрат повинні бути показник для вимірювання обсягу діяльності й база для розподілу витрат;
- у кожному центрі повинен бути відповідальний;
- ступінь деталізації повинна бути достатньою для аналізу, але не надлишковою, щоб ведення обліку не було надто трудомістким;

- бажано, щоб для будь-якого виду витрат підприємства існував такий центр, для якого дані витрати є прямими;
- на центри витрат бажано відносити тільки прямі витрати (безпосередньо пов'язані з його роботою), а розподіл загальногосподарських витрат не враховувати;
- оскільки розподіл підприємства на центри відповідальності сильно впливає на мотивацію керівників відповідних центрів, необхідно враховувати соціально-психологічні фактори.

Розподіл підприємства на центри відповідальності й класифікація витрат є фундаментом для створення на підприємстві системи управлінського обліку, що являє собою найважливіший елемент усієї системи контролінгу.

2.3. Класифікація управлінських інформаційних систем

Необхідний такий підхід до класифікації управлінських інформаційних систем, який дозволив би здійснити не тільки позиціонування систем, а й дав би будь-якому підприємству можливість більш чітко формувати список стратегічних та операційних завдань керування й визначати критерії, завдяки яким можна домогтися рішення цих завдань оптимальним способом.

З кожним роком на українському ринку зростає кількість інформаційних систем різної спрямованості й компаній, що впроваджують або розроблюють ці системи. Практично всі запропоновані програмні рішення позиціуються як комплексні управлінські системи, тобто мають багато функцій, і забезпечують автоматизацію всіх основних бізнес-процесів будь-якого підприємства (торговельного, виробничого, сервісного), а компанії, що пропонують ці системи, — як лідери галузі.

Рекламні матеріали програмних систем різних виробників відрізняються тільки дизайном, а практично повністю збігаються за змістом. Зрозуміти, в чому переваги однієї системи перед іншою надзвичайно складно.

Про це свідчать і проведені тендери на вибір системи керування, в яких первинні вимоги до системи сформульовані таким чином, що в одному тендері в числі програмних рішень, що беруть участь, іноді з'являється SAP R/3 й Oracle поряд з 1С, «Фінансовою колекцією», БЭСТ, «Сферою/5», BS Integrator.

Компанії-розроблювачі й компанії, що впроваджують інформаційні системи, намагаються певним чином позиціюватися (і за допомогою позиціювання показати переваги своєї системи перед конкурентною).

При цьому найчастіше використовується класифікація, запропонована консультантом компанії «Делойт і Туш СНД» І.Карпачевим. У ній усі системи розбиті на чотири класи: локальні (системи для малого бізнесу), фінансово-управлінські, середні інтегровані й великі інтегровані.

Залежно від узагальненого типу підприємства (таких типів у Карпачева чотири — малі підприємства, торговельні й дистрибуторські компанії, середні виробничі підприємства й багатофункціональні холдинги) пропонується якась матриця застосовності систем.

Така класифікація не позбавлена недоліків й значною мірою є узагальненою як у частині класифікації систем, так і в частині класифікації підприємств.

Зовсім не обов'язково (і це підтверджує існуюча практика) користуватися холдингом великої інтегрованої системи. На рівні холдингу необхідне керування прибутковістю капіталу, а для рішення завдань оперативного керування окремими напрямками бізнесу можна застосовувати системи, які найбільше підходять саме для конкретного напрямку. Крім того, питання податкового обліку й звітності краще (і економічно доцільніше) вирішувати за допомогою систем податкового обліку, а не усередині великих інтегрованих систем.

Та найголовніше — нечіткість визначень у класифікації Карпачева дає можливість багатьом розроблювачам і структурам, що впроваджують розробки, вільно переміщувати пропоновану ними систему й системи конкурентів з одного класу в інший. Тому потрібен зовсім інший підхід до класифікації інформаційних систем. Він повинен ґрунтуватися на ряді принципів. Головні з них:

- будь-яка інформаційна система покликана вирішувати певний набір бізнес-завдань (набір таких завдань, принаймні, повинен бути погоджений зі стратегічними й оперативними цілями підприємства);
- класифікація повинна давати чіткі визначення й критерії, по яких управлінські інформаційні системи можна було б віднести до того або іншого класу систем;

- повинен чітко простежуватися взаємозв'язок між бізнес-завданнями підприємства й функціональною повнотою систем, спрямованих на їхнє рішення;
- класифікація повинна слугувати для підприємства робочим інструментом, за допомогою якого вони могли б не тільки сформувати початковий список систем, що потенційно задовольняють їхнім потребам, а могли й допомогти в здійсненні вибору (фокусування пошуку знижує вартість процедури вибору).

Таким чином, класифікація повинна бути не твердим (і суб'єктивним) розподілом систем за клітинками класифікаційної матриці, а скоріше методом, яким зможуть користуватися підприємства в умовах динамічності, як змінюється і ринок (табл. 6).

Для проведення класифікації пропонується використати стандартні поняття, які скрізь використовуються для поводження класифікації будь-яких об'єктів і явищ:

Категорія – Клас – Вид – Тип.

Таблиця 6

Рівні керування в узагальненій моделі керування підприємством

Категорії керування	Рівні керування	Значимість завдань
Категорія систем підтримки стратегічного керування	1-й рівень стратегічного керування (3-5 років)	Кількість розв'язуваних завдань
Категорія систем керування ефективністю бізнесу (BPM)	2-й рівень середньострокового керування (1-1,5 року)	
Категорії систем операційного керування	3-й рівень операційного керування (місяць – квартал – півріччя)	Значимість прийнятих рішень
	4-й рівень оперативного керування (день – тиждень)	
Категорія систем АСУ ТП	5-й рівень керування реального часу	

Класифікація ПО для створення управлінських інформаційних систем повинна ґрунтуватися на класифікації бізнес-завдань.

Бізнес-завдання, доцільно розпочати розглядати з визначення ієрархії рівнів керування підприємством. Рівні характеризуються своїм тимчасовим обрієм (інтервалом часу від сучасного моменту до деякої дати в майбутньому, для якого розробляються плани, і контролюється їхнє виконання) і ступенем деталізації інформації для планування й контролю. Звичайно він називається обрієм планування. Причому це поняття надзвичайно важливе для керування й управлінських інформаційних систем — статичних даних і без обліку майбутніх подій для прийняття управлінських рішень недостатньо.

Обрій *стратегічного планування* звичайно дорівнює періоду від трьох до п'яти років з розбивкою за роками (перший рік іноді деталізується по кварталах). Цей план установлює головні завдання підприємства й мету, які воно хоче досягти в зазначений період. Основою стратегічного плану є довгострокові прогнози, які враховують саме різні аспекти — маркетингові, фінансові, виробничі, технологічні.

Ступінь деталізації стратегічного плану невисокий, але рішення, прийняті на стратегічному рівні, впливають на довгострокові показники ефективності роботи фірми, оскільки визначають, як саме вона може задовольняти потреби своїх клієнтів. Рішення, прийняті на стратегічному рівні, мають характер обов'язкових умов або виробничих обмежень, з обліком яких фірма повинна функціонувати — як у довгостроковому, так й в короткостроковому плані.

Середньострокове керування (і середньострокове планування) охоплює обрій у рік-півтора з розбивкою по кварталах і найближчий квартал — по місяцях. Середньостроковий план фактично є деталізацією стратегічного плану на найближчий період.

Операційне керування (або керування основною операційною діяльністю) — керування й планування в рамках календарного місяця — кварталу — півріччя (або рідше — в рамках виробничого циклу при тривалих циклах виробництва). На цьому рівні, насамперед, виробляються конкретні варіанти найбільш ефективного розподілу матеріальних ресурсів і робочої сили з урахуванням певних обмежень на попередніх стадіях прийняття управлінських рішень. Тут також приймаються рішення:

- яка кількість робітників знадобиться для виробництва продукції (послуг);

- у який момент у них виникне потреба;
- чи доведеться працювати надурочно або вводити другу зміну;
- який повинен бути графік поставок матеріалів;
- чи варто створювати запаси готової продукції.

Відповіді на ці питання набувають характеру виробничих обмежень, з обліком яких будуть прийматися рішення, пов'язані з оперативним плануванням операцій і керуванням ними.

Оперативне керування — це поточне (щоденне або в рамках тижня) керування й планування. Воно дає відповіді на конкретні питання, наприклад «яку роботу потрібно виконати сьогодні або протягом поточного тижня?», «хто саме буде відповідати за виконання цього завдання?», «яку роботу варто виконати в першу чергу?».

Керування реального часу — назва говорить саме за себе; це керування в режимі хвилин і секунд

Цикл завдань керування

Як правило, на підприємствах наявні всі рівні керування. Виняток може становити рівень керування реального часу, що в обов'язковому порядку наявний у керуванні технологічними процесами безперервного циклу виробництва (завдання параметрів процесу, допустимих відхилень й контроль за ходом процесу) або в керуванні складними логістичними системами, де рух/навантаження/розвантаження розраховані по хвилинах або навіть секундах. І не варто вважати, що на цьому рівні план відсутній — планом цього рівня є нормативні параметри процесу. Хід процесу контролюється, і за потребу вносяться керуючі впливи.

Відповідно до рівнів керування підприємства можна згрупувати їх в такі категорії:

- системи стратегічного керування;
- системи середньострокового керування;
- системи операційного керування;
- системи керування в реальному часі.

Однак, якщо завдання рівнів стратегічного керування й керування реального часу можуть бути досить легко локалізовані, то із завданнями рівнів від оперативного до середньострокового це зробити важче. Через це історично склалася така ієрархія категорій систем, націлених на рішення певного набору завдань: розбивка здійснюється

виходячи з кількості дійсно значимих завдань на кожному рівні керування й значимості цих рішень для підприємства.

Нечітка відповідність систем рівням керування пояснюється тим, що кожен рівень не існує сам по собі, у відриві від інших. Так, рішення, прийняті на верхньому рівні, є обмеженнями при прийнятті рішень на нижньому рівні. Саме з цієї причини управлінські системи повинні мати можливість, як мінімум, ураховувати ці обмеження.

Для побудови класів необхідно розглянути такі функції керування: аналіз, планування/прийняття рішень, організація виконання, облік, контроль. Управлінський цикл замкнутий і повторюваний. Усі функції важливі, відсутність якоїсь однієї з них призводить до розриву управлінського циклу й значного зниження ефективності керуючої системи. Розуміння управлінського циклу надзвичайно важливе для подальшого проведення класифікації систем.

Варто розуміти: якщо мова йде про програмне забезпечення для побудови автоматизованої системи обліку, то такій системі досить підтримувати облік — фіксацію фактів господарської діяльності. Усі інші управлінські функції реалізуються поза системою. Але якщо говорити про програмне забезпечення для реалізації управлінської інформаційної системи в цілому, то в цьому випадку повинен забезпечуватися не тільки облік, а й планування, і перепланування. Тобто — автоматичний розрахунок різних планів за заданими алгоритмами залежно від зміни зовнішніх і внутрішніх умов, у тому числі контроль за виконанням планів, аналіз відхилень, вироблення деяких рекомендацій для прийняття рішень керівниками. Більше того, можна чекати реалізації певних функцій з організації виконання робіт.

Аналізуючи український ринок інформаційних систем, можна помітити, що більшість із них позиціонується як управлінські інформаційні системи, хоча значна їхня кількість дійсно не такі (оскільки з усього управлінського циклу реалізують тільки функцію обліку). Під час виставки «Керування підприємством — 2003» один з постачальників системи (за всіма параметрами — для бухгалтерського обліку) на питання: «На якій підставі ви пишете в рекламних матеріалах, що ваша система є системою керування ресурсами підприємства?» — відповів: «Інформація з нашої системи використовується для прийняття управлінських рішень».

Виходячи з даної логіки, цілком можна сказати, що, наприклад, система ElVisti або LigaOn-Line (або той же Internet) є управлінськими

інформаційними системами, — приймаємо ж ми управлінські рішення, аналізуючи інформацію з цих джерел. Однак ніхто й не подумає відносити ці системи до управлінських систем. Отримана відповідь добре характеризує сучасний стан українського ринку управлінських інформаційних систем — ми занадто довго були стурбовані тільки податковим і бухгалтерським обліком, обмежуючи управлінський цикл рішенням тільки облікових завдань.

Якщо ми хочемо управляти ефективно, то повинні реалізовувати всі функції управлінського циклу. Інше питання — як саме ми будемо його здійснювати: планувати, організовувати, урахувати, контролювати й аналізувати за допомогою однієї системи або планувати в Excel, урахувати в 1С, контролювати й аналізувати знову в Excel або якимось іншим способом.

Повнота реалізації функцій керування буде одним з основних критеріїв класифікації управлінських інформаційних систем, тому що на кожному рівні керування звичайно присутні всі розглянуті вище функції керування: планування, організація, облік, контроль, аналіз. Інша справа, що на деяких підприємствах частина функцій здійснюється формально або не в повному обсязі, або ґрунтується на недостовірних даних.

Розподіл систем у рамках одного класу на види може ґрунтуватися на видах бізнесу, типах виробництва, типах виробленої продукції, які є визначальними для застосування тих або інші методів операційного керування (керування потоками, керування серійним виробництвом, керування MRP II, керування проектами й т.д.).

Як не дивно, але найбільшу значимість при виборі систем на пострадянському ринку придбали критерії й ознаки, набагато менш істотні для бізнесу, ніж перераховані вище. Сюди варто віднести й такі, які можуть визначати тип ПО для створення управлінських інформаційних систем. Як правило, для кожної категорії й навіть класу ці ознаки досить специфічні.

Системи стратегічного керування забезпечують підтримку функцій керування на стратегічному рівні (у більшій частині — аналіз, планування й контроль). Прикладами інформаційних систем стратегічного керування є системи CORPORATE PLANNER, Project Expert, системи Balanced Scorecard різних виробників та ін. Системи даної категорії розбиваються на класи залежно від глибини реалізації в системах зазначених функцій керування: аналізу, планування, контролю.

Фактичні дані (даного обліку) в ці системи вносяться або вручну, або шляхом імпорту із систем оперативного обліку в узагальненому вигляді.

Системи середньострокового керування називаються *системами керування ефективністю бізнесу* (BPM – Business Performance Management, або Corporate Performance Management). До них відносяться як спеціалізовані системи бюджетного планування, контролю й керування по відхиленнях (такі як Hyperion Pillar, Adaytum, Comshare MPC, Oracle Financial Analyzer, SyteLine Budgeting), так і інструменти класу «Інталев-бюджетування». Аналогічно категорії стратегічного керування розбивка систем даної категорії на класи здійснюється залежно від повноти реалізації в цих системах функцій керування: аналізу, планування, організації виконання, обліку й контролю. Такого роду системи забезпечують створення багатомірних взаємозалежних бюджетів (операційних і фінансових), аналіз, планування, прив'язку стратегічних показників до операційних, контроль, факторний аналіз відхилень. Крім того, вони дозволяють побудувати реально працюючу систему мотивації персоналу й реалізують заданий регламент бюджетного процесу. Стратегічні цільові показники компанії, такі як рентабельність капіталу, прибуток, частка ринку і т.д. в цих системах є вихідними даними при побудові зв'язування між стратегічними планами й операційною діяльністю. Фактичні дані (даного обліку) в них передаються за допомогою імпорту із систем оперативного обліку в узагальненому вигляді за день, тиждень, місяць — залежно від обраного підприємством інтервалу контролю виконання планів. При цьому даний клас систем не пов'язаний жорстко із системами обліку, універсальні інтерфейси імпорту дозволяють їм одержувати фактичні дані абсолютно з будь-яких облікових систем, що працюють на підприємстві.

Інша група систем бюджетування, представником якої є «Інталев-бюджетування», жорстко пов'язана з обліковими системами, для яких ці системи розроблені (наприклад, «Мігалев» — з 1С), і формують плановий і фактичний бюджети не у вигляді багатомірних кубів, а в прив'язці до рахунків обліку. Вони не мають такі розвинені інструменти аналізу, які розглядалися раніше, зате фактичні дані одержують автоматично.

Системи керування реального часу вузько спеціалізовані і, як правило, містять у собі деяку апаратну складову (датчики й пристрої

передачі даних) і аналітичне програмне забезпечення, що дає можливість задавати параметри й припустимі відхилення керованого процесу, контролювати його хід, аналізувати відхилення й виконувати керуючий вплив при відхиленні процесу від заданих параметрів. При виборі таких систем у підприємств складностей не виникає — вони завжди чітко знають, чого хочуть, тому чітко формулюють критерії вибору.

У березні 2005 р. в продаж в Україні надійшла інформаційна система компанії «1С» по керуванню підприємством. Пропоновані модулі: «Керування виробництвом», «Керування основними засобами й планування ремонтів», «Керування фінансами», «Керування складом (запасами)», «Керування продажами», «Керування закупівлями», «Керування відносинами з покупцями й постачальниками», «Керування персоналом» та «Моніторинг і аналіз показників діяльності підприємства». Вартість для створення одного робочого місця — 4400 доларів, для мережі користувачів з 10 чол. — 6000 доларів (включаючи сервер). Ліцензія на кожне додаткове місце коштує 150 доларів.

Раніше було розглянуте керування як універсальне завдання будь-якого бізнесу, що складається з функцій аналізу, планування, організації виконання, обліку й контролю. Аналогічно категоріям стратегічного й середньострокового керування, однією з характеристик для класифікації систем операційного керування є реалізація або нереалізація в системах тих або інших функцій керування.

Крім ієрархії рівнів керування, бізнес-завдання підприємства можуть бути класифіковані залежно від функціональних областей керування. До таких функціональних сфер належить керування маркетингом, продажами, закупівлями, фінансами, виробництвом, матеріальними й людськими ресурсами, розробкою продукту/послуги, сервісним обслуговуванням, інформаційними ресурсами.

Залежно від виду бізнесу, комбінації функціональних областей керування можуть варіюватися. Для виробничої компанії в обов'язковому порядку буде керування виробництвом, для торговельної компанії керування дистрибуцією, для компаній обслуговуючих (телекомунікаційне, енергетичних, тепло- і газопостачання) буде керування технічним обслуговуванням і ремонтами власного устаткування. Залежно від типу продукції, виробленої компанією, також буде наявна або відсутня функціональна сфера керування сервісним обслуговуванням. Властиво сформовані комбінації функціональних сфер визначають подальший розподіл класів на види.

Для рішення завдання класифікації усе поле керівництва підприємством, утворене функціональними сферами керування, варто розбити на функції керування: аналіз, планування, організація виконання, облік і контролю.

За отриманою «матрицею» будь-яке підприємство може чітко провести класифікацію систем з позиції власного бізнесу й власних бізнес-завдань. Не вносячи нічого революційного у вже звичне подання, пропонується розділити категорію систем операційного керування на кілька класів:

- бухгалтерського обліку;
- управлінського обліку;
- планування й керування ресурсами підприємства (ERP-системи).

Крім цих базових класів, можна виділити ще один клас — вузькоспеціалізованих систем (прикладом можуть бути системи MES — виробничі виконавчі системи або EAM — системи керування основними фондами підприємства).

Якщо в розглянутій інформаційній системі реалізована тільки функція фінансового обліку господарських операцій, вона (незалежно від претензій її розроблювачів) є обліковою системою. Системи бухгалтерського обліку реалізують функції обліку у сфері керування фінансами й частково у сфері керування матеріальними ресурсами, роблячи при цьому акцент на фінансовій стороні факту господарської діяльності. Для реалізації обліку матеріальних ресурсів у натуральних показниках у бухгалтерських системах потрібно виконувати додаткові маніпуляції: вводити позабалансові рахунки й т.д.

Системи управлінського обліку забезпечують реалізацію функції обліку в інших функціональних сферах, причому істотною їхньою відмінністю від бухгалтерських систем є облік фактів господарської діяльності, насамперед, у натуральних показниках і там, де це необхідно, а також у фінансових.

У системах планування й керування ресурсами, або ERP-системи, функції контролю й аналізу реалізуються тільки в тому випадку, якщо в них реалізована функція планування, тому що без реалізації функції планування зникає контроль, тому що отриманий результат ні з чим порівнювати; а планувати без попереднього аналізу теж неможливо.

Підтримка повністю всіх функцій керування в усіх функціональних сферах керування можлива тільки в системах ERP, і це повинна бути дійсно реалізована функція планування, контролю, аналізу.

Другою ознакою, за якою відносять систему до цього класу, є *ступінь її інтеграції* — усі управлінські функції інтегровані в єдиний управлінський цикл на основі конкретної бізнес-логіки. На кожному робочому місці виконавці мають доступ тільки до тих даних, які визначені бізнес-логікою. Щоб зрозуміти, чи реалізована функція планування в системі й наскільки глибоко й наскільки це відповідає бізнес-потребам підприємства, необхідно з'ясувати, яка структура планів закладена в системі, як ці плани взаємозалежні між собою, які алгоритми планування використовуються, які бізнес-об'єкти включені в систему планування та в алгоритми планування. Це досить складне питання, що фактично є ключовим моментом при розбивці класу ERP-систем на види. Але перше, що підприємство повинне для себе однозначно прийняти, — це те, що для різних видів бізнесу застосовуються різні методи (керування потоками, масовим обслуговуванням, серійним виробництвом, проектами, методом Точно-в-Час і т.д.), тому обрана система повинна містити алгоритми, які реалізують методи керування, застосовувані саме для даного виду бізнесу.

РОЗДІЛ 3.

УПРАВЛІНСЬКИЙ ОБЛІК ЯК ОСНОВА КОНТРОЛІНГУ

Основний елемент системи контролінгу на підприємстві — управлінський облік.

Найчастіше саме поняття контролінгу асоціюється з поняттям управлінського обліку, але це не зовсім правильно: основне завдання управлінського обліку — надавати релевантну інформацію для прийняття управлінських рішень. Функції контролінгу ширші, вони містять у собі не тільки управлінський облік, а й планування, контроль, координацію, а також вироблення рекомендацій для прийняття управлінських рішень.

3.1. Розходження між управлінським та фінансовим обліком

Законодавство ставить за обов'язок кожному підприємству вести бухгалтерський (фінансовий) облік. Разом з тим, для прийняття управлінських рішень, необхідно організувати спеціальний управлінський облік, який поєднують із фінансовим або виділяють його окремим блоком, для цілей контролінгу.

Необхідність впровадження управлінського обліку обумовлена рядом причин, серед яких — волевиявлення керівництва в напрямі постійного моніторингу змін вартості підприємства й оцінки змін додаткової вартості в ланцюжку створення продукту.

Прикладними практичними завданнями, які можуть бути вирішені за даними управлінського обліку, є:

- керування організаційно-функціональною й фінансовою структурами підприємства;
- керування продуктовою програмою й продажами;
- керування фінансами;
- керування витратами;
- керування персоналом і мотивацією праці;
- керування змінами;

— впровадження економічної моделі взаємин між підрозділами на підставі визначення внутрішніх продуктів і послуг.

Управлінський облік на підприємстві, що має лінійно-функціональну структуру керування, успадковує всі недоліки цієї моделі. Функціональна орієнтованість в організації спричиняються вузькою спеціалізацією підрозділів і співробітників, що неминуче призводить до виникнення безлічі міжфункціональних бар'єрів та операційних ризиків. Чим складніша організація, тим більше бар'єрів і ризиків, тим вищий рівень накладних витрат, які не створюють додаткову вартість. Якщо керівництво підприємства проявляє наполегливість у впровадженні управлінського обліку без зміни функціональної моделі керування, то слід розуміти, що розроблювальна система управлінського обліку не змінить «генетичний код» організації. При цьому треба буде розподіляти на продукти й послуги накладні витрати, а в результаті вийде перекручена картина рентабельності продуктів і послуг, і ризики прийняття рішення майже виключені із продуктової програми «нерентабельних» продуктів.

Функціональна модель керування також нездатна враховувати неформальні взаємини й наявність у ній «неформальних лідерів», впливовість яких на результати діяльності порівнянна з формальними лідерами. При цьому система управлінського обліку не зможе усунути «розриви» формальної й неформальної влади.

На підприємствах, що базуються на функціональній моделі керування, корпоративні інформаційні системи (КІС), як правило, транзакційні. Інакше кажучи, на таких підприємствах ядром інформаційної системи є бухгалтерський облік. Побудова управлінського обліку на цій основі неможлива з фундаментальних причин. Залишається шлях створення «поруч» зі старою новою інформаційною системою або сховища даних. Однак на автоматичну зміну системи керування підприємством розраховувати не можна.

При побудові організації з функціональним підходом відсутня ідентичність виконання тих самих процесів у різних підрозділах і різними виконавцями. Та сама робота може виконуватися в різних підрозділах різним складом виконавців і з різними витратами тимчасових і фінансових ресурсів.

При організації керування на основі процесів між структурою організації й структурою її процесів устанавлюється тісний взаємозв'язок.

Бізнес-процес підприємства являє собою безперервну серію завдань, рішення яких здійснюється з метою створення «виходу», попит на який пред'являють корпоративні або зовнішні «споживачі» кінцевого продукту бізнес-процесу.

При цьому вартість виходу (доданої вартості) залежить від таких факторів, як ресурси й управлінські впливи на процес:

$$S_{вих} = S_{ax} + S_{рес} + S_{упр} + S_{приб}.$$

Додана вартість продукту, з одного боку, визначається цінністю для споживача, а з іншого — вартістю ресурсів, керуванням і нормою прибутку:

$$S_{дод} = S_{рес} + S_{упр} + S_{приб}.$$

Організація керування, з погляду бізнес-процесів, дає можливість домагатися високої ефективності діяльності підприємства, фокусувати увагу не тільки на запитах споживачів, а й на факторах вартості ресурсів та управлінських впливів. Тому важливо максимально підвищити значимість бізнес-процесу й погодити з ним численні функції, які представлені в описі структури підприємства, тобто фактично управляти процесами. Постановка ефективного управлінського обліку можлива тільки в орієнтованих на процеси організаціях (або їхніх різновидах — матричного, проектного).

Керуючі та власники розглядають перехід до процес підходу, якщо є потреба:

- якісно поліпшити головні показники;
- зменшити накладні витрати (в основному — на взаємодію між підрозділами);
- підвищити гнучкість та орієнтованість на ринок і клієнтів;
- поліпшити керованість (за рахунок створення прозорих процесів, взаємодії підрозділів організації й окремих співробітників);
- стандартизувати бізнес-процеси або окремі їхні частини;
- усунути дублювання функцій керування;
- поліпшити настроювання інформаційних систем.

Про процесно-орієнтовану організацію можна говорити тільки в тому випадку, якщо вона повністю або частково ідентифікувала й описала свої основні процеси, тобто процеси, що створюють додану вартість для організації. Звичайно, управляти всіма процесами в організації неможливо (це стосується насамперед підтримуючих

процесів), тому що компанія ризикує не одержати той економічний ефект, на який вона розраховувала. Тому при переході до процесно-орієнтованої моделі керування керівництво повинне чітко визначити пріоритетні напрями діяльності, якими вона хоче управляти як процесами.

Серед проблем, які можна вирішити в процесно-орієнтованій організації при впровадженні ефективної системи управлінського обліку, можна виділити найважливіші:

- зміна структури процесу введенням одночасно виконуваних завдань, завдяки чому можна усунути зайві цикли й зробити структуру більш раціональною;
- зміна структури корпоративної звітності й підвищення кваліфікації співробітників шляхом комплексного вдосконалювання процесу;
- скорочення документації, раціоналізація й прискорення документообігу й потоку даних;
- розгляд можливих заходів щодо залучення зовнішніх ресурсів (тобто по передачі функції створення виходу зовнішньому виконавцеві);
- впровадження нових виробничих й ІТ-ресурсів для поліпшення функцій обробки.

При переході до процесно-орієнтованої організації може вибиратися відповідна модель керування. Подібну організацію керування можна застосовувати як для всієї організації, так і для окремих напрямів діяльності. На представлених рівнях керування (стратегія, моделювання, реалізація, контроль) повинні бути наявні спеціалізована методологія й відповідний інструментарій (інформаційні технології). Найскладніше питання виникає на етапі вибору методології опису діяльності й спеціалізованого інструментального засобу для моделювання процесів організації, оскільки надалі від цього вибору залежатиме ефективність усієї відбудови системи управлінського обліку.

Для організації важливо мати такі інструментальні засоби опису діяльності, які дадуть можливість збирати повну інформацію про діяльність усіх підрозділів і співробітників компанії в рамках єдиної методології.

Одним з кращих рішень у галузі опису діяльності організації є родина програмних продуктів ARIS фірми IDS Scheer AG. При цьому

не станемо стверджувати, що тільки система ARIS може задовольнити очікування споживача й вимоги проектів по опису діяльності організацій. Причиною може бути як вартість системи, так і завдання проекту.

Однак при необхідності комплексного підходу до опису діяльності компанії система ARIS надає не тільки широкий інструментарій програмних засобів для моделювання бізнес-процесів (оцінку їхньої вартості й проведення імітаційного моделювання), а й розвинуту методологію опису бізнесу складних організаційних систем, в основу якої закладені багаторічні дослідження й наукові розробки. Крім того, програмна реалізація ARIS дозволяє інтегрувати в єдиній базі знань спільну роботу багатьох робочих груп, зайнятих у процесі моделювання й аналізу.

Нині, коли зв'язок інформаційних технологій з бізнес-процесами став ще тісніший, роль моделювання істотно зростає. Моделі бізнес-процесів, побудовані на базі запропонованої концепції, застосовуються навіть у таких класичних сферах ведення бізнесу, як поопераційне обчислення вартості, організація й реорганізація процесів, керування якістю. Це веде до того, що моделювання бізнес-процесів усе частіше розглядається як ще один аспект керування бізнесом.

При моделюванні в середовищі ARIS для опису проблем у сфері організації процесів використовуються наполовину концептуальні методи. Вони дають можливість глянути на ситуацію з позиції керування бізнесом, а їхня достатня точність і деталізація забезпечують чудовий старт для подальшої обробки інформаційними системами. Завдяки новим методам та інструментам моделі бізнес-процесів усе більше стають точкою фокусування й «калькою» при розробці й настроюванні інформаційних систем. Концепція ARIS, насамперед, дозволяє зафіксувати широкий спектр описових аспектів бізнес-процесів, підібрати способи для їхнього розгляду, визначити можливі накладення методом і виявити пропуски в описі. Це створює орієнтири для розробки, оптимізації й реалізації інтегрованих прикладних систем. Ці орієнтири є логічним продовженням побудови системи управлінського обліку. Наочно показують фахівцям з керування бізнесом, як саме варто розглядати, аналізувати, документувати і впроваджувати управлінські інформаційні системи (Workflow, EDMS, ERP, CRM).

Опис бізнес-процесів усе сильніше інтегрується з корпоративним документуванням знань і досвіду компанії. «Керування знаннями» й «корпоративна пам'ять» — це лише два поняття термінології в цьому контексті. Значення систем опису бізнес-процесів, як інфраструктури керування знаннями продовжує зростати. При цьому враховуються потреби управлінського обліку в охопленні не тільки індикаторів внутрішнього середовища організації (загальна частка індикаторів внутрішнього середовища повинна становити 30–40%), а також і інтеграції й реєстрації подій зовнішнього середовища (загальна частка індикаторів зовнішнього середовища для ринково орієнтованої компанії повинна становити (60–70%). Але вбудовування знань про зовнішнє середовище в інтегровану систему управлінського обліку можливе лише засобами, подібними до ARIS.

За кордоном існують різні підходи до цього питання. Наприклад, у Франції використовуються два плани рахунків фінансового й управлінського обліку, а взаємодія між ними здійснюється через спеціальні рахунки-екрани; у Німеччині для управлінського й фінансового обліку існують окремі плани рахунків; у США управлінський облік являє собою окремий блок усередині фінансового обліку.

На більшості українських підприємств система управлінського обліку вбудована в систему звичайного фінансового обліку. У сучасних умовах управлінський облік сильно інтегрований з бухгалтерським, тому що в стандартному плані рахунків передбачені рахунки для обліку виробничих витрат і результатів діяльності. Тому можна модернізувати існуючу систему обліку таким чином, щоб вона могла вирішувати завдання управлінського обліку.

Докорінна відмінність управлінського обліку від фінансового полягає в тому, що фінансовий облік орієнтується на зовнішніх користувачів інформації (насамперед — на податкову інспекцію), а управлінський націлений на внутрішніх користувачів (у першу чергу, на керівників підприємства і його підрозділів). Цим обумовлені всі інші відмінності, які перераховані в табл. 7.

Таким чином, основне завдання управлінського обліку — бути інформаційною опорою для прийняття управлінських рішень. Для цього в управлінському обліку застосовуються особливі методи обліку витрат.

Розходження між фінансовим й управлінським обліком

Сфера порівняння	Фінансовий облік	Управлінський облік
Основні споживачі інформації	Зовнішні користувачі інформації (банки, податкова інспекція)	Внутрішні користувачі інформації (керівник підприємства, керівники підрозділів, співробітники)
Мети обліку	Інформування зовнішніх користувачів (банків, ділових партнерів і т.д.) про фінансовий стан підприємства, розрахунок податкових платежів	Забезпечення інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень
Обов'язковість	Потрібно за законодавством	Застосовується за рішенням керівництва підприємства
Необхідність вибору систем бухгалтерського обліку	Система подвійного запису. Обов'язкова відповідність нормативним актам	Обмежень на вибір систем обліку немає
Теоретична база	Нормативні акти	Економічна теорія, теорія прийняття рішень
Використовувані вимірники	Грошові одиниці	Грошові або натуральні одиниці
Основний об'єкт аналізу	Підприємство в цілому	Центри відповідальності усередині підприємства, види продукції, проекти
Частота складання звітності	Періодично, відповідно до вимог законодавства	У міру необхідності, у відповідності з потребами керівництва підприємства
Ступінь надійності	Потребує об'єктивності. Орієнтований на контроль минулого	Залежить від цілей планування, орієнтований на прогноз майбутнього
Головна вимога до інформації	Точність	Релевантність

3.2. Рішення завдань оперативного контролінгу й оцінка їхніх методів

Існуючі методи управлінського обліку можна класифікувати за різними ознаками. Коротка характеристика існуючих систем управлінського обліку, а також аналіз їхніх достоїнств і недоліків представлені в табл. 8.

Таблиця 8

Рішення завдань оперативного контролінгу при застосуванні різних методів управлінського обліку

Завдання	Система управлінського обліку						
	Облік за фактичною собівартістю	Облік за нормативною собівартістю	Облік за плановою собівартістю	Простий директ-костинг	Облік покриття постійних витрат	Облік покриття постійних витрат з відносними прямими витратами	Облік планових граничних витрат
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Планування							
1.1. Складання оперативного плану по підприємству в цілому	-	-	0	0	+	+	+
1.2. Короткострокове планування виробництва	-	-	-	0	0	+	+
1.3. Планування одноразових і неповторюваних робіт	-	-	-	0	0	+	0
1.4. Планування збуту	-	-	-	-	+	+	+
1.5. Короткострокове планування витрат і (за можливістю) результатів:							
- по усьому підприємству в цілому;	-	0	0	+	+	+	+
- по центрах відповідальності;	-	0	0	-	+	+	
- по технологічних процесах або по їхніх стадіях;	-	0	0	-	+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8
– по видах продукції;	–	0	0	–	+	+	
– по видах витрат	–	0	0	–	+	+	
1.6. Планування впливу різних управлінських рішень на витрати й результати (у короткостроковому періоді):							
– рішення про обсяг виробництва;	–	0	0	0	0	0	0
– рішення про структуру випуску;	–	0	0	0	0	0	0
– вибір між власним виробництвом і закупівлею на стороні;	–	0	0	0	0	0	0
– оцінка можливостей фінансового маневру	–	0	0	0	0	0	0
1.7. Аналіз чутливості витрат і результатів до впливу зовнішніх факторів й розрахунок «запасу міцності» (оцінка ризику в короткостроковому періоді):							
– рівень попиту;	–	–	–	0	+	+	0
– ціни на закуповувані товари й послуги та ін.	–	–	–	+	+	+	+
1.8. Ціноутворення витратним методом (у короткостроковому періоді):							
– верхня межа ціни закуповуваних товарів і послуг;	–	0	0	0	+	+	0

Продовження табл. 8

1	2	3	4	5	6	7	8
– ціна реалізованих товарів і послуг;	–	0	0	0	+	+	0
– внутрішні (трансферні) ціни	–	0	0	0	0	0	0
2. Облік і контроль витрат і результатів.							
Аналіз відхилень							
2.1. Складання звітності про витрати й результати в міру необхідності (тільки за квартал або за місяць)	–	0	0	+	+	+	+
2.2. Порівняння планових і фактичних витрат та результатів у цілому по підприємству	0	0	+	0	+	+	0
2.3. Порівняння планових та фактичних витрат і результатів:							
– за центрами відповідальності;	0	0	+	+	+	+	+
– за видами продукції;	0	0	0	0	+	+	+
– за видами використовуваних ресурсів	0	+	+	+	+	+	+
2.4. Контроль динаміки витрат і результатів	+	+	+	+	+	+	+
2.5. Виявлення причин відхилень	–	+	+	+	+	+	0
2.6. Оцінка ефективності роботи лінійних та функціональних менеджерів	–	0	0	+	+	+	0
2.7. Контроль повних витрат	+	0	0	–	0	0	–

Продовження табл. 8

1	2	3	4	5	6	7	8
2.8. Контроль релевантних (граничних) витрат	-	-	-	+	+	+	+
2.9. Оцінка й контроль вартості запасів готової й незавершеної продукції	+	+	+	0	+	0	0
2.10. Коригування методик планування	-	0	+	0	0	+	+

3.3. Оцінка методів управлінського обліку витрат для рішення завдань контролінгу

Для того щоб вибрати оптимальний для застосування метод обліку витрат, необхідно оцінити кожний з існуючих методів з погляду рішення завдань контролінгу. Така оцінка представлена в табл. 8.

Аналіз існуючих методів обліку витрат (див. табл. 7) показує, що найбільш підходящими для цілей контролінгу є системи обліку з планової собівартості (стандарт-костинг) у поєднанні з різними варіантами обліку по усіченій собівартості, оскільки саме ці системи забезпечують максимум інформації для прийняття управлінських рішень.

Використання названих методів обліку витрат не дасть належного ефекту в керуванні витратами, якщо на підприємстві не буде створена система розробки бюджетів, завдяки якій можна буде не тільки визначити планові витрати кожного підрозділу, а й оцінити виконання плану.

РОЗДІЛ 4.

ПРОГНОЗУВАННЯ, ПЛАНУВАННЯ, СКЛАДАННЯ БЮДЖЕТІВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ КОНТРОЛІНГУ

4.1. Поняття про бюджет і його планування

Фінансове планування й складання бюджетів підприємства нерозривно пов'язані між собою. Прогноз і перспективні оцінки створюють єдину основу для такої роботи. Бюджет є планом діяльності підприємства в кількісному вираженні. В економічно розвинутих країнах бюджети підприємств почасти відповідають таким документам, прийнятим у нас, як техпромфінплан, кошторис витрат. Вони охоплюють усі сфери фінансово-господарської діяльності підприємства: виробництво, реалізацію продукції, діяльність допоміжних підрозділів, керування фінансовими потоками. Невід'ємною частиною цієї діяльності є розуміння методів досягнення намічених цілей і побудова чіткої картини одержання підприємством прибутку. Тому розробка, аналіз і контроль бюджетів є найважливішою сферою діяльності системи оперативного контролінгу, а виконувати це ефективніше всього за допомогою інформаційних технологій.

Метою фінансового планування є розуміння й прогнозування фінансового майбутнього підприємства. Воно застосовується для перспективної оцінки бізнес-планів, визначення споживи майбутнього фінансування й розробки внутрішнього потокового бюджету підприємства. Прогнозування фінансового майбутнього підприємства здійснюється на основі планів фінансової діяльності.

Плани фінансової діяльності розраховуються на підставі аналізу фінансової діяльності підприємства за попередній період з використанням звітів про доходи підприємства за цей же час, балансів та інших видів звітності. Існує безліч підходів до розробки таких планів, починаючи з використання програми MS Excel і закінчуючи дорогами, комп'ютеризованими комплексами, які використовуються для прогнозування фінансового майбутнього підприємства. Але, незалежно від застосовуваного підходу, основна позначка залишається

колишньою — розробити реальний і корисний фінансовий прогноз фінансової діяльності підприємства. При цьому беруть до уваги три основні аспекти, що роблять вплив на цю діяльність:

- сформоване оточення й тенденції зміни ринку;
- інформація про можливі зміни в найближчому оточенні;
- основні цілі бізнесу підприємства.

Ці аспекти мають на увазі горизонтальні підходи, тому що зосереджені на змінах, що відбуваються з часом. Можна використати й ряд вертикальних підходів, при яких увага зосереджує на окремих групах товарів.

Оскільки успішно працюючі підприємства з однією й тією самою групою товарів часто мають приблизно однакові показники, то порівняння таких даних, розрахованих для конкретного підприємства, може виявитися дуже корисним.

4.2. Розробка фінансових показників бюджетів за допомогою MS Excel

Підхід до прогнозування із застосуванням даних про обсяг виробництва й реалізацію ґрунтується на тому, що господарська діяльність підприємства часто прямо пов'язана з обсягом реалізації продукції. Збільшення обсягу реалізації повинне привести до появи додаткових засобів на банківському рахунку, зростання суми змінних витрат, адміністративних витрат і тому подібних витрат. Але при цьому обсяг реалізації є основою для більшості інших показників. Метод прогнозування на основі ступеня обсягу реалізації включає кілька етапів:

1) аналіз традиційно сформованих тенденцій зміни ринку та взаємопов'язаних фінансових показників. Наприклад, варто враховувати, що протягом декількох років змінні витрати становили в середньому 6% від загального обсягу реалізації;

2) складання прогнозу щодо вихідного показника, тобто обсягу реалізації, на наступний плановий період, наприклад, на рік;

3) підрахунок майбутніх витрат і доходів на підставі їхнього співвідношення з обсягом реалізації протягом останнього років. Якщо в наступному ви плануєте збільшити обсяг реалізації на 5%, то варто запланувати таке саме підвищення змінних витрат;

4) планування фінансової діяльності підприємства за даними про планований обсяг реалізації й витрат.

На перших етапах розглядають існуючі фінансові звіти підприємства на предмет наявного тренду, а також структури й взаємозв'язків показників. Але якщо базова лінія коротка, скажемо, становить 3–5 років, то можна одержати дані про тенденції, які, незважаючи на свою зовнішню правдивість, можуть повести в хибному напрямі. У цьому випадку варто постаратися одержати додаткові дані, наприклад такі:

- Чи підтверджується припущення, що підприємство буде давати результати, які відслідковувалися дотепер?
- Як ідуть справи у ваших конкурентів: вони збільшують або скорочують обсяги? Чи намагаються вони перетягти ваших клієнтів?
- Чи не відбулося яких-небудь технічних змін, що прискорюють або гальмують розвиток вашого бізнесу?
- Яке поточне положення ваших клієнтів? Чи будуть вони купувати вашу продукцію і в яких обсягах?
- Чи маєте ви намір розпочати випуск нових видів продукції або припинити випуск старої?
- Які тенденції розвитку ринку збуту вашої продукції? Падає чи підвищується попит?

Відповіді на подібні запитання разом з фактичними результатами попередніх років дадуть більше підстав для відповідного прогнозу.

Для прогнозування доходів та інших кількісних характеристик господарської діяльності підприємства можна використати ефективні способи досліджень зміни багатьох змінних величин за допомогою MS Excel. Базова лінія являє собою числове вираження результатів спостережень, проведених протягом тривалого періоду. З погляду прогнозування, існує чотири найважливіших характеристики базових ліній.

1. Базова лінія містить у собі результати спостережень, починаючи з найраніших результатів і закінчуючи останніми.

2. Усі тимчасові періоди базової лінії мають однакову тривалість. Не слід змішувати дані, наприклад, за один день із середніми триденними показниками. На практиці незначні відхилення можна ігнорувати. Наприклад, у січні й лютому різна кількість днів, однак ця незначна різниця у два-три дні звичайно не враховується в базових лініях, побудованих за щомісячними результатами спостережень.

3. Спостереження фіксуються в той самий момент кожного тимчасового періоду. Наприклад, при складанні базової лінії за щотижневими результатами, варто фіксувати дані тільки в той самий день тижня.

4. Пропуск даних не допускається. Пропуск навіть одного результату спостережень небажаний при прогнозуванні, тому якщо у ваших спостереженнях відсутні результати за незначний відрізок часу, необхідно їх заповнити хоча б приблизними даними.

Якщо базова лінія відповідає усім цим чотирьом вимогам, то є набагато більше шансів скласти досить точний прогноз.

Крім даних про саму базову лінію, необхідно вибрати метод складання прогнозу. MS Excel дає можливість використати три основні підходи до цього процесу: застосування ковзного середнього, регресії й згладжування. Іноді використовують також метод Бокса-Дженкінса.

Метод ковзного середнього застосовувати недоречно. При використанні цього методу прогноз будь-якого періоду являє собою не що інше, як одержання середнього показника декількох результатів спостережень тимчасового ряду. Наприклад, якщо використовується ковзне середнє за три місяці, прогнозом на травень буде середнє значення показників за лютий, березень, квітень. Обчислення за допомогою цього методу прості й досить точно відбивають зміни основних показників попереднього періоду. Часто такий прогноз ефективніший, ніж метод, що ґрунтується на довгострокових спостереженнях. Наприклад, прогноз на довгостроковій основі відіб'є стійку сприятливу тенденцію минулого періоду й виявиться завищеним для випадку, коли непередбачені обставини знизили рівень реалізації наприкінці розглянутого періоду. Виконати обчислення з використанням ковзного середнього можна в числовому варіанті (табл. 9) і для наочності за допомогою діаграм. В останньому випадку, змінивши форму надання інформації, будують графік, у якому дані базової лінії використовуються для того, щоб продемонструвати лінію тренда ковзного середнього. Обчислити в цьому випадку ковзне середнє можна, виконавши наступні кроки.

1. Виділити дані своєї базової лінії.

2. Клацнути на кнопці **Майстер діаграм**, яка розташована на стандартній панелі інструментів, або вибрати команду **Вставка** → **Діаграма** на новому аркуші. Якщо більше підходить перший спосіб, натиснути й не відпускати ліву кнопку миші, виділивши область на робочому аркуші, де необхідно побачити графік.

Таблиця 9

Прогноз за допомогою ковзного середнього

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The menu bar includes: Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервіс, Дані. The toolbar contains icons for file operations and editing. The font is Arial Cyr, size 10. The formula bar shows the formula $=CPЗНАЧ(A1:A3)$ in cell B4. The spreadsheet data is as follows:

	A	B	C	D	E
1	10				
2	11				
3	10				
4	12	10,33333			
5	13	11			
6	13	11,66667			
7	13	12,66667			
8	10	13			
9	16	12			
10	17	13			
11					

3. На першому кроці роботи засобу **Майстер діаграм** перевірити правильність посилань на осередки базової лінії й клацнути на кнопці **Далі**.

4. На другому кроці вибрати тип діаграми **Графік** і клацнути на кнопці **Далі**.

5. На третьому кроці вибрати вид графіка, що включає як лінії, так і маркери, наприклад, вид 1, 4 або 5. Клацнути на кнопці **Далі**.

6. На четвертому кроці встановити перемикач у стовпцях опції «Виразених даних». Установити параметри опцій «Вважати стовп. мітками осі x» або «Вважати ряд. мітками легенди». Клацнути на кнопці **Далі**.

7. На останньому кроці роботи **Майстра** визначити назви діаграми та осей, а також необхідність відображення легенди на відповідних полях діалогового вікна. Клацнути на кнопці **Готово**.

8. Якщо вирішено вставити діаграму безпосередньо в робочий аркуш, клацнути на діаграмі двічі, щоб відкрити її для редагування.

9. Виділити ряд **Дані діаграми**, потім вибрати команду **Вставка** → **Лінія тренду**.

10. У вікні, що з'явилося, діалогом **Лінія тренда** клацнути на корінці вкладки **Тип**.

Вибрати лінію тренда **Ковзне середнє**, потім — необхідні періоди за допомогою лічильника **Кращки**. Період — це кількість спостережень, що включаються в будь-який період обчислення ковзного середнього.

11. Клацніть на кнопці **ОК**.

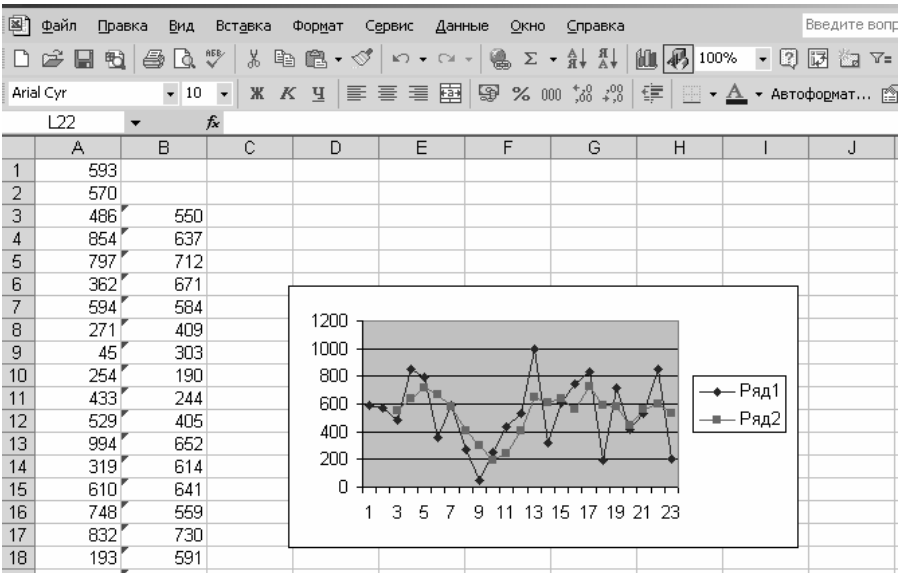


Рис. 2. Діаграма ковзного середнього

Названі дії дадуть на графіку лінію тренда ковзного середнього разом з фактичними даними спостережень.

Методи регресії оцінюють взаємозв'язок між фактичними даними спостережень та інших параметрів, які найчастіше є показниками того, коли були зроблені ці спостереження. При цьому регресії в MS Excel можуть бути виконані як лінійні прогнози за допомогою функції **ТЕНДЕНЦІЯ**, так і нелінійні, завдяки функції **РІСТ**.

Функція **Тенденція** обчислює прогнози, які засновані на лінійному зв'язку між результатом спостереження та годиною, в яку це спостереження було зафіксовано. Якщо цей взаємозв'язок має лінійний

характер, то лінія на графіку буде або прямою, або злегка нахиленою в одну чи іншу сторону, або горизонтальною. Це буде кращою підказкою про те, що взаємозв'язок є лінійний, і тому в цьому випадку функція ТЕНДЕНЦІЯ – найзручніший спосіб регресивного аналізу. Для виконання регресивного прогнозу за функціями ТЕНДЕНЦІЯ або РІСТ, спостережувані результати внесені, наприклад, в осередки А1:А10, а дні місяця розташовані в осередках В1:В10, виділяють осередок С1:С10 і вводять формули масиву:

$$\begin{aligned} &= \text{ТЕНДЕНЦІЯ} (A1:A10; B1:B10) \text{ або} \\ &= \text{РІСТ} (A1:A10; B1:B10). \end{aligned}$$

Слід пам'ятати, що для уведення формули масиву необхідно натиснути комбінацію клавіш <Ctrl+Shift+Enter>.

Розглядаючи даний метод прогнозування, варто звернути особливу увагу на такі моменти.

Кожен результат в осередках С1:С10 виходить на основі однієї й тієї ж формули масиву, усередині якої «заховані» більш складні вирази. У цьому випадку формула має такий вигляд:

$$C1:=9,13+0,61*1; C2:=9,13+0,61*2; C3:=9,13+0,61*3.$$

Значення 9,13 являє собою довжину відрізка, що відтинає на осі ординат лінію прогнозу, тобто значення прогнозу в початковий момент. Значення 0,61 дорівнює кутовому коефіцієнту лінії прогнозу, інакше кажучи, значення прогнозу змінюються від зміни дат проведення спостережень.

Оскільки всі значення прогнозу складаються із тих самих показників відрізка, що відтинаються на осі ординат, і кутового коефіцієнта, прогноз не відбиває змін, що відбуваються, у тимчасовому ряді.

Розглянуті функції РІСТ і ТЕНДЕНЦІЯ дають можливість одночасно прогнозувати дані для декількох нових тимчасових значень (табл. 10). Наприклад, уводячи в осередки В11:В24, а потім виділяючи осередки С11:С24 й увівши за допомогою формули масиву наступне: =РІСТ(А1:А10;В1:В10;В11:В24). Excel поверне в осередки С11: С24 прогноз на тимчасові моменти з 11 по 24. Цей прогноз буде ґрунтуватися на зв'язку між даними спостережень базової лінії діапазону А1:А10 і тимчасовими моментами базової лінії з 1 по 10, зазначеними в осередках В1:В10. Взаємозв'язок є лінійний, і тому в цьому випадку функція ТЕНДЕНЦІЯ – найзручніший спосіб регресивного аналізу.

Таблиця 10

Прогнозування для декількох змінних

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays the formula $\{=ТЕНДЕНЦИЯ(A1:A10;B1:B10)\}$. Below it, a table contains data for columns A through F and rows 1 through 10. The values in column C are the results of the trendline function.

	A	B	C	D	E	F
1	15	1	15,218182			
2	16	2	15,636364			
3	15	3	16,054545			
4	17	4	16,472727			
5	18	5	16,890909			
6	18	6	17,309091			
7	18	7	17,727273			
8	15	8	18,145455			
9	19	9	18,563636			
10	20	10	18,981818			
1						

Якщо лінія різко згинається в одному з напрямків, то це означає, що взаємозв'язок показників має нелінійний характер. Існує велика кількість типів даних, які змінюються в часі нелінійним способом. Прикладами таких даних є обсяг продажів нової продукції, приріст населення, виплати по основному кредиту, коефіцієнт питомого прибутку та ін. У випадку нелінійного взаємозв'язку функція Excel РІСТ допомагає одержати точнішу картину явища, ніж функція ТЕНДЕНЦІЯ для цілей контролінгу (рис. 3).

Метод згладжування — це спосіб, що забезпечує швидке реагування розроблювального прогнозу на всі події, що відбуваються протягом періоду довжини базової лінії. Методи, що ґрунтуються на регресії, такі як функції ТЕНДЕНЦІЯ й РІСТ, застосовують до всіх точок прогнозу ту саму формулу. Із цих дій досягнення швидкої реакції на зрушення в рівні базової лінії значно утруднюються. Згладжування являє собою простий спосіб обійти дану проблему. Основна ідея методу згладжування полягає в тому, що кожен новий прогноз виходить за допомогою переміщення попереднього прогнозу в

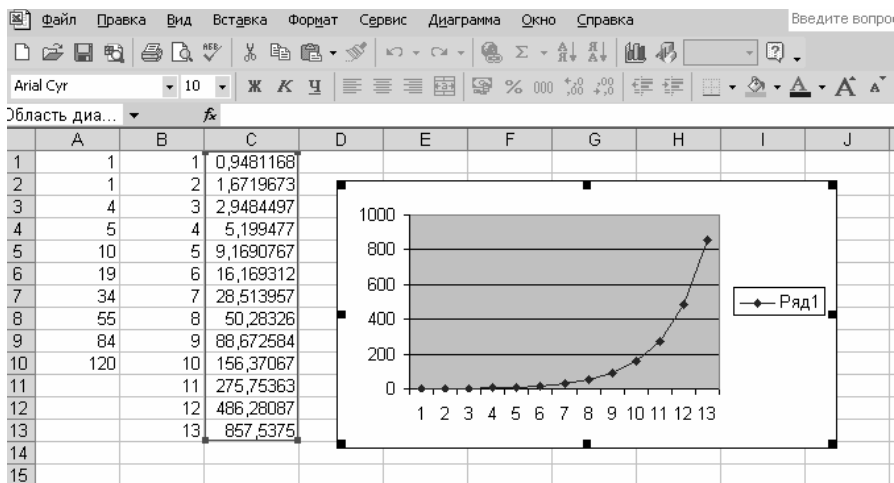


Рис. 3. Прогнозування при нелінійних взаємозв'язках функції

напрямку, який дає б кращі результати порівняно зі старим прогнозом. Таким чином, константа згладжування є величиною, що самокоригується. Інакше кажучи, кожен новий прогноз являє собою суму попереднього прогнозу й поправочного коефіцієнта, що пересуває новий прогноз у напрямку, який робить попередній результат більш точним. Іноді у якийсь часовий момент рівень ряду різко збільшується. Це явище відоме за назвою викиду функції. І згладжування в цьому випадку буває дуже корисним. Методи прогнозування за назвою «згладжування» ураховують ефекти викиду функції набагато краще, ніж способи, що використовують регресивний аналіз. MS Excel підтримує один з таких методів за допомогою засобу **Експоненціальне згладжування** в надбудові **Пакет аналізу**. Активізувати засіб **Експоненціальне згладжування** можна, вибравши команду **Сервіс** → **Аналіз даних** після завантаження надбудови **Пакет аналізу**. Для безпосереднього виконання прогнозу вводять дані за період разом з викидом функції в осередки A1:A10 робочого аркуша, і тільки потім активізують засіб Excel **Експоненціальне згладжування** (рис. 4). Щоб скласти прогноз на період, що впливає за останнім показником базової лінії, у діалоговому вікні вводять у текстовому полі **Вхідний інтервал Експоненціальне згладжування** на один рядок більше, ніж необхідно. Установити прапорець опції **Мітки**, осередок B2 застосувати як параметр **Вихідний інтервал**, а значення 0,7 — як параметр

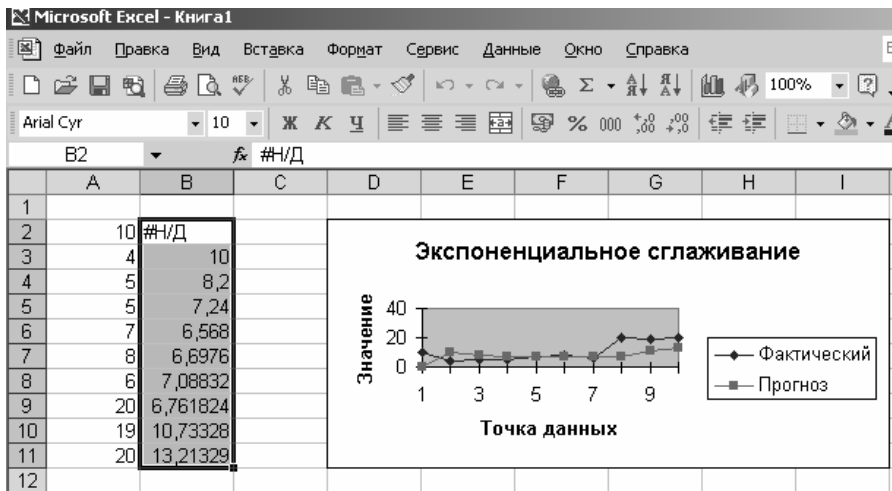


Рис. 4. Прогнозування за допомогою Експоненціального згладжування

Фактор загасання. Складання прогнозів, що згладжують, для контролінгу особливо ефективно для тенденцій сезонності в реалізації товарів і послуг.

На наступному етапі варто скласти прогноз витрат та інших показників, ґрунтуючись на традиційному відсотковому показнику обсягу реалізації, зіставивши його із планованою сумою доходу на планований період.

4.3. Структура й цілі системи бюджетів на підприємстві

Складання бюджетів переслідує такі цілі:

- розробка концепції ведення бізнесу;
- планування фінансово-господарської діяльності підприємства на певний період;
- оптимізація витрат і прибутку підприємства;
- координація – узгодження діяльності різних підрозділів підприємства;
- комунікація – доведення планів до відомості керівників різних рівнів;
- мотивація керівників на місцях на досягнення мети організації;
- контроль та оцінка ефективності роботи керівників на місцях шляхом порівняння фактичних витрат з нормативом;

— виявлення потреб у грошових ресурсах та оптимізація фінансових потоків.

Звичайно бюджет складають на рік, на квартал, на місяць. На багатьох підприємствах складають так звані «ковзні» бюджети, тобто бюджет, складений на досить тривалий період часу (на рік), коригується в процесі виконання. Попередній квартальний бюджет, подібно плану фінансової діяльності, ґрунтується на припущенні про те, що основним фактором, який впливає на витрати й доходи підприємства, є обсяг реалізації. Обсяг реалізації по кварталах ніколи не буває однаковим. Вважаємо, що бюджет може скластися так: перший квартал — 20%, другий — 40%, третій — 25%, четвертий — 15%. Дуже зручно це виконати в Excel у такий спосіб. Уводимо наступні дані:

- в осередок С3: = 0,2*В3;
- в осередок D3: = 0,4*В3;
- в осередок E3: = 0,25*В3;
- в осередок F3: = 0,15*В3.

Ці формули розподіляють загальну суму доходу по реалізації за кварталами з урахуванням відсоткових показників по кожному кварталу за попередні роки. Бюджети можна складати й так. Наприклад, у грудні складається план на 12 міс. (з січня по грудень), у січні — на наступні місяці (з лютого потокового по лютий наступного року) і т.д. Завдяки цьому можна точніше враховувати систему понять, у яких підприємство працює.

Закупівлі матеріалів протягом кожного кварталу являють собою функцію загальної суми планових закупівель на рік та обсягу нетто-продаж за кварталами. Формула в осередку С6 (закупівлі матеріалів у першому кварталі) така:

$$= \$B6 * C\$3 / \$B\$3.$$

Ця формула представляє обсяг прогнозованих закупівель матеріалів на рік (осередок В6), розподілений пропорційно щоквартальному відсотковому показнику нетто-продаж (осередок С3) в обсязі річних нетто-продаж (осередок В3). Використовуючи у формулі змішані посилання, копіювання та вставку з осередку С6 в осередки D6:F6, можна перетворити відповідним чином посилання на квартальні нетто-продажі осередку С3 до осередків D3:F3.

Товари, готові до продаж, — це товарно-матеріальні запаси на початок кварталу плюс закупівлі, здійснені протягом даного кварталу.

Прогнозовані товарно-матеріальні запаси на кінець кварталу ґрунтуються на сумі матеріалів, готових до продаж, за винятком суми виторгу. Виторг також є функцією нетто-продаж. Наприклад, формула для визначення кількості товарів, готових до продаж, подань в осередку C9, має вигляд:

$$= \$B9 * C\$3 / \$B\$3.$$

Обсяг товарно-матеріальних запасів планується на кінець кварталу, що обчислюється за такою формулою:

$$= C7 - C9.$$

Сума валового прибутку обчислюється вирахуванням суми виторгу із суми нетто-продаж. Наприклад, запланований валовий прибуток у першому кварталі одержуємо за формулою:

$$= C3 - C9.$$

Щоквартальні витрати попередньо оцінюються розподілом річних витрат пропорційно відсотковим показникам поквартальних нетто-продаж від загальної суми нетто-продаж. Попередньо розраховуються за формулою:

$$= \$B12 * C\$3 / \$B\$3.$$

Таким чином, поквартальний операційний бюджет на 2005 рік одержуємо в агрегованому і зручному для користування вигляді (табл. 11).

Існують такі важливі етапи розробки бюджетів:

- повідомлення основних напрямів розвитку підприємства особам, відповідальним за розробку бюджетів (крім відділу контролінгу, у розробці бюджетів повинні брати участь керівники відповідних підрозділів, а також інші економічні служби підприємства);
- розробка першого варіанта бюджетів;
- координація й аналіз першого варіанта бюджетів, внесення коректив;
- затвердження бюджетів керівництвом підприємства;
- наступний аналіз і коригування бюджетів відповідно до зміни умов.

Бюджети в широкому розумінні поділяються на два основних види: поточні (операційні) бюджети, що відбивають поточну (виробничу) діяльність підприємства, і фінансовий план, що являє собою прогноз фінансової звітності.

Таблиця 11

Поквартальний операційний бюджет на 2005 рік

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервіс Данніе Окно Справка ELB Arial Cyr							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Стаття	2005	По кв	квтралам			
2			1 кв.	2кв.	3кв.	4кв.	
3	Дохід від реалізації продукції	2051460	410292	820584	512865	307719	
4	Непрямі податки та інші відрах.	41030	8206	16412	10257,5	6154,5	
5	Чистий дохід від реалізації	2010430	402086	804172	502607,5	301564,5	
6	Інші операційні доходи	51338	10267,6	20535,2	12834,5	7700,7	
7	Разом чисті доходи	2061768	412353,6	824707,2	515442	309265,2	
8	Збільшення незавершен. вироб.	10445	2089	4178	2611,25	1566,75	
9	Матеріальні затрати	371000	74200	148400	92750	55650	
10	Витрати на оплату праці	750000	150000	300000	187500	112500	
11	Відрахування на соціальні зах.	11550	2310	4620	2887,5	1732,5	
12	Амортизація	152000	30400	60800	38000	22800	
13	Інші операційні витрати	245000	49000	98000	61250	36750	
14	Інші звичайні витрати	5832	1166,4	2332,8	1458	874,8	
15	Податок на прибуток	53262	10652,4	21304,8	13315,5	7989,3	
16	Разом витрати	16465519	3293104	6586208	4116380	2469828	
17	Чистий прибуток	415249	83049,8	166099,6	103812,3	62287,35	
18							

Поточний (операційний) бюджет містить у собі:

- бюджет реалізації;
- бюджет виробництва (виробничу програму);
- бюджет перехідних запасів;
- бюджет потреб у матеріалах;
- бюджет прямих витрат на оплату праці;
- бюджет загальновиробничих витрат;
- бюджет цехової собівартості продукції;
- бюджет комерційних витрат;
- бюджет загальногосподарських витрат;
- бюджет прибутків і збитків.

Фінансовий план містить у собі:

- план грошових потоків;
- прогнозний баланс;
- план капіталовкладень.

4.3.1. Деякі види бюджетів

Для деталізації процесу складання бюджету складається безліч приватних бюджетів:

- бюджет перехідних запасів;
- виробнича програма (бюджет виробництва);
- бюджет потреб у матеріалах;
- бюджет прямих витрат на оплату праці;
- бюджет загальновиробничих витрат;
- бюджет цехової собівартості продукції;
- бюджет комерційних витрат;
- бюджет загальногосподарських витрат;
- бюджет прибутків і збитків;
- бюджет капіталовкладень;
- план грошових потоків;
- прогнозний баланс.

Для прикладу розглянемо кілька характерних бюджетів. У бюджеті реалізації продукції вказується прогноз збуту за видами продукції в натуральному й вартісному вираженні. Цей бюджет являє собою прогноз майбутніх доходів і є основою для всіх інших бюджетів: у залишковому підсумку витрати залежать від обсягу випуску, а обсяг випуску встановлюється за обсягом реалізації.

Прогноз кількості реалізованої продукції кожного виду, а також цін на них розробляється у відділі маркетингу підприємства. Обсяг реалізації залежить як від попиту на продукцію, так і від виробничої потужності підприємства. Оскільки прогноз реалізації завжди містить у собі деякий елемент невизначеності, корисно вказати максимально можливе, мінімально можливе й найбільш імовірне значення.

Бюджет виробництва (виробнича програма) і бюджет перехідних запасів

Перехідні запаси містять у собі запаси готової й незавершеної продукції (табл. 12, 13 в Excel). Запаси необхідні підприємству для безперебійного функціонування. Необхідні перехідні запаси можна визначити на основі бюджету реалізації й наявної на підприємстві інформації про швидкість оборотності кожного з цих видів оборотних активів підприємства. Всі розрахунки робимо в Excel, тому що це дає можливість прогнозувати, який вплив може зробити на кінцевий

результат яка-небудь зміна вихідних даних. Робиться це внесенням одиначної зміни безпосередньо в змінюваний осередок або при більш складному випадку за допомогою Диспетчера сценаріїв.

Розрахункова таблиця 12

Бюджет перехідних запасів незавершеної продукції

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Производственная программа и бюджет переходящих запасов незавершенной продукции						
3					Запас незав. продук, шт.		
4	Продукция	Товар прод,шт.	Дл.произ.цик,дн	Козф.готовнос,%	конец периода	начало период	Вал.прод,шт
5							
6	Автомобили	100000	1	50%	500	5	100500
7							

Розрахункова таблиця 13

Бюджет перехідних запасів готової продукції

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Производственная программа и бюджет переходящих запасов готовой продукции					
3					Запас готовой продукции, шт.	
4		Объем реал шт	Срок хр зап дн.	на конец периода	начало период	Товар прод шт.
5						
6	Автомобили	10000	20	4000	50	100000
7						

Необхідний запас готової продукції розраховують за формулою:

$$ПП_{ki} = S_i t_i : T,$$

де $ПП_{ki}$ – запас готової продукції i -того виду на кінець періоду;
 S_i – обсяг реалізації i -того виду продукції в майбутньому періоді;
 t_i – середній термін зберігання готової продукції i -того виду на складі, днів;

T – тривалість майбутнього періоду, днів.

Неважко помітити, що запас готової продукції, залежить від t_i – середнього терміну зберігання готової продукції. Але не завжди варто орієнтуватися на ту ситуацію, що склалася на підприємстві.

У бюджеті виробництва визначається кількість продукції, яку передбачається зробити виходячи з наміченого обсягу продажів і потреб у запасах готової продукції. Виробничий бюджет складається за видами продукції на підставі співвідношення

$$ТП_i = РП_i + ГП_{ki} - ГП_{Hi},$$

де $ТП_i$ — обсяг товарної продукції, що повинен бути виготовлений у планованому періоді;

$РП_i$ — передбачуваний обсяг реалізації продукції;

$ГП_{Hi}$ — запаси готової продукції на початок періоду.

Але для забезпечення безперервності виробничого процесу підприємству необхідний деякий запас незавершеної продукції. Запаси незавершеної продукції обчислюють аналогічно запасам готової продукції за тим винятком, що замість терміну зберігання враховують довгостроковий виробничий цикл:

$$НЗП_{ki} = B_i t_i K_z : T,$$

де $НЗП_{ki}$ — запас незавершеної продукції i -того виду на кінець періоду;

B_i — обсяг випуску i -того виду продукції за майбутній період;

t_i — тривалість виробничого циклу, днів;

K_z — коефіцієнт готовності недовершеного виробництва (звичайно приймають рівним 50%).

Отже, обсяг випуску валової продукції (ВП) i -того виду дорівнює обсягу випуску товарної продукції, скоригований на зміну запасів недовершеного виробництва:

$$ВП_i = ТП_i + НЗП_{ki} - НЗП_{Hi}.$$

Бюджет потреб у матеріалах

Бюджет потреб у матеріалах (табл. 14) складають у натуральному й вартісному вираженні. Його ціль — визначення кількості матеріалів, необхідних для виробництва запланованого обсягу продукції й кількості матеріалів, які необхідно закупити протягом планового періоду.

Здебільшого витрати на матеріали змінні, тому потребу в матеріалах у натуральному вираженні можна обчислити за формулою:

$$M = H \cdot Q + M_k,$$

де H — норма витрати на одиницю продукції;

Розрахункова таблиця 14

Бюджет потреби у матеріалах

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Бюджет потребности в материалах				
3	Материал	Потребность, т.	Запас кон.пер.т.	Запаснач.пер. т..	Цена т.т.грн	Стоим.зак.тысгр
4	Металл	5000	500	50	0,6	327000
5	Лак	1200	300	100	0,2	28000
6	Краски	1400	400	200,0	0,1	16000
7					Итого	371000
8						

Q – обсяг виробництва;

M_k – запас матеріалів на кінець періоду.

Однак існують матеріали, витрата яких залежить не від обсягу випуску, а від тривалості планованого періоду T (наприклад, допоміжні матеріали, каталізатори тощо). У цьому випадку застосовується формула

$$M = H \cdot T.$$

Обсяг закупівель дорівнює різниці між потребою в матеріалах і запасом, наявним на підприємстві до початку планового періоду:

$$Z = M - M_{\text{ни}}.$$

Вартість закупівель

$$C = Z \cdot Ц,$$

де Z – обсяг закупівель (у натуральному вираженні);

$Ц$ – ціна.

Виходячи зі стандартного розміру обсягу партії, періодичності закупівель і середнього терміну оплати, складається графік оплати кредиторської заборгованості перед постачальниками матеріалів (це важливо для прогнозування грошових потоків і складання фінансового плану). При цьому доцільно впроваджувати безпаперові технології, що значно скорочує витрати при роботі з матеріальними запасами. Це можливо виконати за допомогою інформаційних технологій, використовуючи радіочастотні ідентифікаційні чіпи (*radio frequency identification chips* – RFID), які можуть контролювати наявність запасів на складах.

Бюджет прямих витрат на оплату праці

Бюджет прямих витрат на оплату праці (табл. 15) складається на базі виробничої програми.

Розрахункова таблиця 15

Бюджет прямих витрат на оплату праці

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1									
2			Бюджет прямих затрат на оплату труда						
3							Прям. затр. опл. труда гр.		
4	Продукция	рудем. ед. прод.	тариф в деньг.	затр. оплат. тр. шт.	Вал. прод. шт.	Реал. прод. шт.	Вал. продук.	Реал. прод.	
5	Автомобили	3	25	75	100500	100000	753750000	750000000	
6									

Для визначення планових витрат на оплату праці очікуваний обсяг виробництва кожного виду продукції множать на трудомісткість одиниці продукції, а потім отриману трудомісткість випуску множать на вартість 1 чол.-год (тобто середню годинну тарифну ставку). Витрати на оплату праці також розраховують по центрах витрат (видах робіт, ділянках), а потім зводять у єдину форму. Важливо, щоб при цьому зберігся поділ на постійні й змінні витрати.

Загальновиробничі витрати містять у собі цехові витрати й витрати на утримання та експлуатацію устаткування. Ці витрати можуть бути як змінними, так і постійними (табл. 16).

Бюджет цехової собівартості продукції зводить воедино витрати на матеріали, зарплату, організацію й підготовку ділянок і цехів з урахуванням зміни запасів недовершеного виробництва. Структура бюджету цехової собівартості продукції залежить від методу управлінського обліку собівартості, застосовуваного на підприємстві, тобто від того, чи включаються постійні витрати в собівартість продукції. У кожному разі необхідно зберегти поділ на постійні й змінні витрати, причому змінні витрати необхідно вказати окремо для кожного виду продукції.

Витрати на матеріали є добуток норм витрати матеріалів на ціну цих матеріалів. Вихідні дані беруть із бюджету потреби в матеріалах. Витрати на оплату праці визначають із бюджету прямих витрат на оплату праці. Загальновиробничі витрати переносять із відповідного

Розрахункова таблиця 16

Бюджет загальновиробничих витрат

	А	В	С
1	Бюджет общепроизводственных расходов		
2	Статья затрат	Сумма, тыс.грн.	
3	Материалы	371000	
4	Вспомогательные материалы	15000	
5	Энергозатраты	245000	
6	Фонд оплаты труда	750000	
7	Отчисления	11550	
8	Ремонт, техобслуживание	165000	
9	Амортизация	152000	
10	Итого	1709550	
11			
12			

бюджету, причому якщо на підприємстві застосовується директ-костинг, то на види продукції ці витрати не розподіляють, а включають загальною сумою в собівартість продукції, реалізованої за даний період.

Бюджет комерційних витрат

У бюджет комерційних витрат включають витрати потокового характеру, пов'язані з реалізацією продукції, маркетинговою діяльністю (дослідження ринку, заходи щодо стимулювання збуту, реклама, укладення договорів зі споживачами й т.п.). Ці витрати необхідно поділити на постійні й змінні.

Наприклад, витрати на комісійні є змінними й обчислюються за формулою:

$$\text{Комісійні} = \text{Відсоток комісійних} \times \text{Обсяг реалізації.}$$

Витрати на рекламу є постійними й обчислюються за формулою

$$\text{Витрати на рекламу} = X \text{ (грн).}$$

Бюджет загальногосподарських витрат

Бюджет загальногосподарських витрат складають за тим принципом, що й бюджет загальновиробничих витрат.

Бюджет прибутків і збитків

Являє собою прогноз звіту про прибутки й збитки. Він акумулює в собі інформацію з усіх інших бюджетів: відомості про виторг, змінні й постійні витрати, а отже, дає змогу проаналізувати, який прибуток підприємство одержить у плановому періоді.

На підставі бюджету прибутків і збитків проводять аналіз і роблять висновки про оптимальність представленої системи бюджетів і необхідності коригувань.

4.3.2. Особливості й різновиди бюджетів

Існують різні підходи до розробки бюджетів. Їхня класифікація представлена на рис. 5.

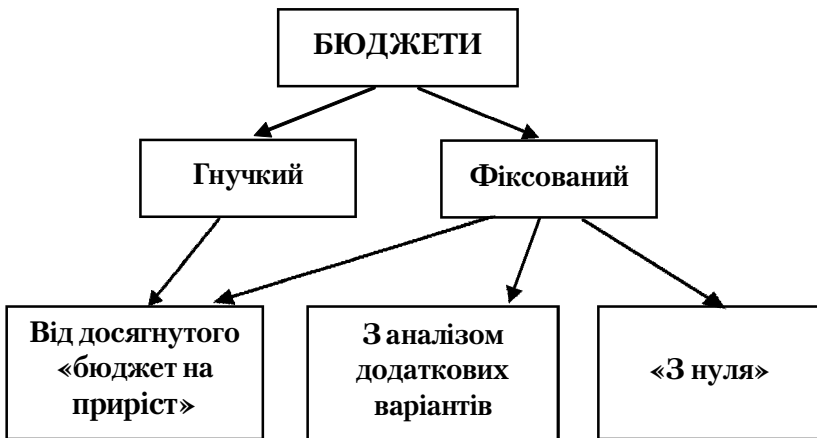


Рис. 5. Класифікація підходів до розробки бюджетів

Гнучкий бюджет показує розміри витрат і результати при різному обсязі діяльності відповідного центра відповідальності. Залежно від обсягу діяльності змінні й змішані витрати змінюються, а постійні залишаються незмінними. Тому в гнучкому бюджеті вказуються ставка

змінних витрат на одиницю продукції й приріст змішаних витрат на одиницю приросту обсягу продукції.

Ця ставка є норма, помножена на ціну. Постійні витрати виділяються окремо. За допомогою формули, що пов'язує витрати й обсяг виробництва, можна розробляти кошториси й плани для різних рівнів ділової активності. Гнучкий бюджет щонайкраще підходить для центрів повністю регульованих витрат, а також для центрів виторгу, тому що він показує, як саме керівник, змінюючи обсяг випуску або реалізації, може впливати на витрати або виторг. За принципом гнучкого бюджету планують виторг, витрати на основні матеріали, відрядну зарплату й ін.

Фіксований бюджет не змінюється залежно від змін рівня ділової активності, тому його використовують для планування частково регульованих витрат, які не залежать безпосередньо від обсягу випуску й для яких взаємозв'язок «вхід—вихід» має не настільки явний характер. Фіксовані бюджети використовують насамперед для центрів частково регульованих витрат, а також для інших видів центрів відповідальності. Прикладом фіксованих бюджетів може бути план витрат на НДДКР, на рекламу тощо.

Виділяють такі різновиди фіксованих бюджетів:

- бюджети «від досягнутого» складають на підставі статистики минулих періодів з урахуванням можливої зміни умов діяльності підприємства (тому їх іноді називають «бюджет на приріст»). Наприклад, загальногосподарські витрати звичайно планують «від досягнутого» (такі бюджети трапляються найчастіше);
- бюджети з проробленням додаткових варіантів відрізняються від звичайних «бюджетів на приріст» аналізом різних варіантів. Наприклад, такий бюджет може містити варіанти, при яких сума витрат скорочується або збільшується на 5, 10, 20%. Цей підхід є проміжним між бюджетом «від досягнутого» і бюджетом «з нуля»;
- бюджети «з нуля» розробляють, виходячи з припущення про те, що для даного центра відповідальності бюджет складається вперше. Це рятує від тягаря минулих помилок.

Найскладнішим різновидом фіксованих бюджетів є **бюджетування «з нуля»**:

- визначення цілей для всіх видів діяльності, за які відповідає менеджер кожного центра відповідальності (цілі можуть бути не тільки фінансовими: наприклад, підвищення якості продукції, досягнення високих технічних характеристик, зниження плинності кадрів);
- установлення критеріїв досягнення цілей;
- дослідження альтернативних варіантів ведення кожного з видів діяльності;
- оцінка ефекту (ступеня досягнення мети) від кожного з варіантів за встановленими критеріями (розмір прибутку, відсоток виробів, що відповідають вимогам до якості, технічні характеристики виробів тощо);
- оцінка витрат для кожного з варіантів;
- оцінка можливих рівнів асигнувань (показує можливий рівень витрат підприємства, що відповідає його фінансовим можливостям; звичайно вказує кілька можливих рівнів: максимальний, мінімальний і найбільш імовірний);
- визначення факторів, що обмежують обсяг діяльності центра відповідальності (такими факторами, крім розміру асигнувань, можуть бути потужність, трудомісткість роботи, дефіцитні ресурси та ін.);
- формування оптимального набору видів діяльності для кожного можливого рівня асигнувань (від мінімального: набір формується зіставленням ефекту й витрат з використанням математичного апарата — лінійного програмування, теорії масового обслуговування й ін.).

Бюджетування «з нуля» доцільно проводити частково регульованих витрат. Зокрема, його можна використати при розробці бюджетів на маркетинг, НДДКР, ремонтні роботи тощо.

Наведемо приклад процедури бюджетування «з нуля» ремонтного цеху підприємства. У ремонтний цех стікаються заявки різних підрозділів підприємства на здійснення ремонту. Однак потужності ремонтного цеху не дозволяють виконати всі замовлення. Метою є мінімізація витрат, спричинених простоями устаткування різних підрозділів підприємства.

Процедура формування бюджету «з нуля» для ремонтного цеху:

- проведення аналізу альтернативних варіантів виконання кожного замовлення (наприклад, самостійне виконання

- замовлення або виконання замовлення за допомогою сторонньої організації);
- складання докладної калькуляції витрат для кожного варіанта виконання кожного замовлення;
 - оцінка тимчасового ресурсу роботи ремонтного устаткування для кожного варіанта виконання замовлення;
 - оцінка втрат від простоїв устаткування через поломку (втрати в грошовому вираженні будуть рівнятися упущеному маржинальному прибутку від реалізації продукції, яку можна було б зробити на цьому устаткуванні):

$$\Delta MP = \sum (P_j - V_j) Q_j,$$

де P_j — ціна реалізації одиниці j -того виду продукції;

V_j — змінні витрати на одиницю j -того виду продукції;

Q_j — планований випуск j -того виду продукції.

- рішення завдання лінійного програмування для складання пакета замовлень:

$$MP = \sum \Delta MP_j \cdot X_j \rightarrow \min;$$

$$\sum a_i \cdot X_i \leq A;$$

$$\sum b_i \cdot X_i \leq B;$$

$$X_i \in (0,1),$$

де ΔMP_i — маржинальний прибуток, упущений при i -тому варіанті виконання замовлення;

X_i — варіант виконання замовлення;

a_i — трудомісткість виконання i -того варіанта замовлення;

A — потужність ремонтного цеху;

b_i — витрати на виконання i -того варіанта замовлення (з калькуляцій);

B — максимально можлива величина витрат на ремонт.

X_i — може приймати два значення: 0 — якщо даний варіант не включений у перелік замовлень; 1 — якщо варіант включений у перелік.

Щоб виключити можливість включення в перелік замовлень відразу декількох варіантів виконання того самого замовлення, вводяться додаткові обмеження виду:

$$X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{in} \leq 1,$$

де $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{in}$ — різні варіанти виконання одного разом же замовлення.

- затвердження керівництвом підприємства сформованого пакета замовлень (пакет замовлень є обов'язковим для виконання);
- формування резерву на аварійні ремонтні роботи понад бюджет «з нуля» (цей резерв розраховують за даними попередніх періодів).

Розглянувши бюджетування «з нуля», можна зробити висновок про достоїнства й недоліки цього методу (табл. 17).

Таблиця 17

Бюджетування «з нуля»

Достоїнства	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> • Орієнтування на досягнення глобальної мети підприємства • Цілі чітко визначені, альтернативні способи їх досягнення описані чітко • Підвищення мотивації через участь менеджерів середнього й нижньої ланок в підготовці бюджету • Можливість вибору пріоритетного напрямку діяльності • Більше інформації при вході й виході (кошторис) стає більш раціональний і менш «політичним» • Підвищення ефективності розподілу ресурсів 	<ul style="list-style-type: none"> • Складність і трудомісткість розробки • Дорожняча розробки • Труднощі виміру ефективності (особливо у випадку нематеріальних вигод)

Отже, бюджетування «з нуля» доречне для планування частково регульованих витрат у ситуаціях, коли потенційні втрати досить великі.

4.3.3. Достоїнства й недоліки бюджетування

Як і будь-яке явище, бюджетування має свої позитивні й негативні сторони.

Достоїнства бюджетування:

- впливає на мотивацію й настрій колективу;
- дає можливість координувати роботу підприємства в цілому;
- аналіз бюджетів дає можливість вчасно вносити коригувальні зміни;
- дає можливість учитися на досвіді складання бюджетів минулих періодів;
- дає можливість удосконалити процес розподілу ресурсів;
- сприяє процесам комунікацій;
- допомагає менеджерам низової ланки зрозуміти свою роль в організації;
- дає можливість співробітникам-новачкам зрозуміти «напряму руху» підприємства, таким чином допомагаючи їм орієнтуватися в новому колективі;
- слугує інструментом порівняння досягнутих і бажаних результатів.

Недоліки бюджетування:

- різне сприйняття бюджетів у різних людей (наприклад, бюджети не завжди здатні допомогти в рішенні повсякденних, поточних проблем, не завжди відбивають причини подій і відхилень, не завжди враховують зміни умов; крім того, не всі менеджери мають достатню підготовку для аналізу фінансової формації);
- складність і дорожняча системи бюджетування;
- якщо бюджети не доведені до відома кожного співробітника, то вони не роблять практично ніякого впливу на мотивацію й результати роботи, а сприймаються винятково як засіб для оцінки діяльності працівників і відстеження їхніх помилок;
- бюджети потребують від співробітників високої продуктивності праці; у свою чергу, співробітники протидіють цьому, намагаючись мінімізувати своє навантаження й ін., що призводить до конфліктів, спричинює стан пригніченості, страху, а отже, знижує ефективність роботи;

- протиріччя між досяжністю цілей та їхнім стимулюючим ефектом: якщо досягти поставлених цілей занадто легко, то бюджет не має стимулюючого ефекту для підвищення продуктивності; якщо досягти цілей занадто складно, то стимулюючий ефект пропадає, оскільки ніхто не вірить у можливість досягнення цілей.

Крім того, в процесі бюджетування підприємство можуть підстерігати «підводні камені»:

- політичні інтриги, які можуть вплинути на розподіл ресурсів;
- конфлікти між менеджерами підрозділів і відділом контролінгу;
- завищення потреб у ресурсах;
- поширення помилкової інформації про бюджети за неформальними каналами.

4.3.4. Проведення аналізу чутливості

Наступним етапом контролінгу діяльності підприємств є розрахунок та аналіз відхилень фактичних результатів від значень, зафіксованих у бюджетах.

Після створення в Excel попереднього звіту про доходи й витрати компанії на наступний рік можна скористатися ним для проведення аналізу різних фінансових сценаріїв. Оцінка можливих змін у попередніх фінансових звітах може допомогти визначити можливість і ступінь майбутнього ризику. Розглянутий приклад з компанією Cummins Printing продемонстрував, що може трапитися, якщо обсяг продажів знизиться на 40%. Висновки в цьому випадку будуються на припущенні про те, що більшість сум витрат неодмінно зміняться через зміни в обсягах нетто-продажів.

Слід уважно розглянути і саме це припущення. Можливо, захочеться спрогнозувати, як вплине зниження наступного року суми виторгу на 10% на чистий дохід компанії. Або, наприклад, довідатися, чи зможе підприємство утриматися у своїй ринковій ніші, якщо один з постачальників підвищить ціни на 20%.

Щоб мати можливість підставляти різні варіанти допущень у плани фінансової діяльності, Excel пропонує скористатися засобом **Диспетчер сценаріїв**.

Якщо необхідно внести яку-небудь одиничну зміну в план фінансової діяльності, це зручніше зробити, додавши її безпосередньо в

змінюваний осередок, а не витратити час на виконання операцій із засобом **Диспетчер сценаріїв**.

Наприклад, можна поміняти значення осередку B6:

= ОКРУГЛ(B6*\$B\$1;0"), яке становить \$197 951, на:

= ОКРУГЛ(B6*\$B*1,2;0),

яке вказує, що при підвищенні постачальником ціни на 20% запла-нована сума витрат на закупівлю товарно-матеріальних запасів ста-новитиме \$237 541. Результатом цього буде зниження обсягу чисто-го доходу з \$75 861 до \$36 271.

Ця дія може дати набагато більше інформації, ніж дані про те, що чистий дохід може скоротитися майже на \$40 000. Існує й інший спосіб прогнозування змін у сумі чистого доходу: взяти до уваги, що підвищення витрат на закупівлі товарно-матеріальних запасів при-веде до зниження цього показника на 52% ($1 \times \$36\,271 / \$75\,861$). Усе це доводить, що чистий прибуток компанії дуже сильно залежить від ціни поставок, — дохід практично повністю у владі цін постачаль-ників.

РОЗДІЛ 5.

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВІДХИЛЕНЬ ФАКТИЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ВІД ПЛАНОВИХ

Для оцінки ефективності роботи підрозділів і правильності складання бюджетів проводять аналіз відхилень фактичних результатів від планових. Існують різні способи такого аналізу, але найпоширенішим є факторний аналіз відхилень.

5.1. Факторний аналіз відхилень

У сучасній ринковій економіці бухгалтерський облік поділяється на два напрями: фінансовий облік та управлінський облік. Управлінський облік складається із систематичного, традиційного обліку й проблемного обліку, спрямованого на вироблення управлінських рішень в інтересах власників та адміністрації підприємства. Управлінський облік не регламентується державою, його організацію й методи визначає керівник підприємства. У ньому на перший план у діяльності бухгалтера висуваються управлінські завдання, що потребують для свого рішення не тільки знань традиційної бухгалтерії, особливо обліку витрат і складання калькуляцій за собівартістю продукції й послуг, а й техніко-економічного планування, статистики, аналізу господарської діяльності, розвинутого математичного апарата й сучасної обчислювальної техніки з набором відповідних програм.

Управлінський бухгалтерський облік організує внутрішньогосподарські зв'язки на підприємстві, тобто зв'язку між особами, що працюють на самому підприємстві, тому управлінський облік називають *внутрішнім*, на відміну від фінансового, який називають *зовнішнім*. Найважливішими аспектами обліку витрат по центрах відповідальності є встановлення нормативних витрат і оцінок результатів порівнянням фактичних витрат з нормативними.

Для ефективного проведення аналізу доцільно змінити порядок обліку. Замість переписування даних з первинних документів у різні форми необхідно організувати введення первинних облікових даних безпосередньо в комп'ютер. Електронна технологія здатна повністю змінити як виробничі процеси, так і бізнес-процеси підприємства.

Вона позбавить співробітників від повільної й трудомісткої роботи з паперовими документами, тому вони зможуть працювати більш плідно. У результаті не буде куп книг і звітів, у яких доводиться копатися контролеру в пошуках маркетингової інформації або відомостей про покупки й продажі. Не буде неправильно адресованих форм, загублених рахунків, багаторазового уведення тих самих даних, тобто значно зменшаться помилки за рахунок «людського фактора».

Вловити різницю між фактичними й нормативними витратами, які називаються відхиленням, значно простіше, використовуючи комп'ютер. Відхилення розраховують окремо по кожному центру витрат і по кожній групі витрат. Аналіз відхилень — основний інструмент оцінки діяльності центра витрат. Поточний контроль та аналіз відхилень дають змогу вчасно перебудувати систему керування виробництвом: менеджер має можливість у будь-який момент впливати на процеси, що протікають, не чекаючи закінчення періоду, на який були розроблені цілі й критерії, що відбивають їх.

Економічний аналіз відхилень — це, насамперед, факторний аналіз. Його мета — визначення й детальна оцінка кожної причини, кожного фактора, які можуть призвести до виникнення відхилень. Відхилення є наслідком зміни трьох основних факторів: обсягу виробництва, цін на ресурси й норм витрати на одиницю випуску, причому звичайно всі фактори впливають одночасно. Це можна пояснити так:

- не витримані заплановані обсяги виробництва (внаслідок зміни попиту на різні види продукції або через різні труднощі, пов'язані з її виробництвом, — недолік потужностей, недостача оборотного капіталу й ін.);
- змінилися ціни на ресурси (в умовах нестабільності ринку чим глибша загальноекономічна криза, тим складніше прогнозувати ціни);
- відбулися зміни норм витрати: зменшення (завищені норми були розроблені раніше для виконання планів, спущених «зверху»), збільшення (у наявності перевитрата ресурсів — необхідно виявити причину і вжити заходи до ліквідації відхилень).

Для ефективного оперативного керування необхідно виявити причини відхилень (визначити відхилення та якими факторами вони спричинені; установити відповідальність за те, що відбулося, прийняти рішення, що дозволяють уникнути небажаних відхилень у майбутньому).

Метод ланцюгових підстановок дає такі формули відхилень фактичних змінних витрат від планових:

за обсягом:

$$B_Q = (Q_\phi - Q_n) H_n \Pi_n;$$

за ціною:

$$B_\Pi = Q_\phi (\Pi_\phi - \Pi_n) H_n;$$

за нормою:

$$B_n = Q_\phi \Pi_\phi (H_\phi - H_n),$$

де B — відхилення;

Q — обсяг випуску;

H — норма витрат ресурсів (матеріалів, енергії і т.п.) на одиницю випуску;

Π — ціна одиниці ресурсів;

ϕ, n — індекси фактичного й планового значень величин.

Таким чином, по черзі підставляємо у формули витрат фактичні значення. Починаємо з кількісних факторів (обсяг) і закінчуємо якісними (норми й ціни). Оскільки відхилення, спричинені сукупним впливом факторів, при цьому будуть віднесені на рахунок якісних факторів, такий порядок підстановки збільшить значимість якісних факторів.

На підставі розрахунку за методом ланцюгових підстановок можна виявити винуватців відхилень: наприклад, начальник цеху фабрики відповідає за втрати, зумовлені відхиленням фактичної витрати ресурсів від норми, але не несе відповідальності за втрати, спричинені подорожчанням матеріалів.

Для постійних витрат обчислюють відхилення за загальною сумою, причому кожен керівник відповідає за ту частину постійних витрат, на яку він реально може впливати:

$$B_{тв} = X_\phi - X_n,$$

де X_ϕ, X_n — фактичні й планові постійні витрати.

Відхилення за обсягом виробництва можна розбити на дві великі групи: відхилення за потужністю й за ефективністю.

Відхилення за потужністю:

$$B_\Pi = (C_\phi - C_n) \Phi_n,$$

де C_ϕ — вартість основних фондів (кількісний фактор);

Φ — фондівіддача (якісний фактор).

Відхилення за фондівдачею:

$$B = C_{\phi} (\Phi_{\phi} - \Phi_n).$$

Відхилення за витратами реалізації й обігу:

$$B_{po} = B_{\phi} - B_n$$

де B_{po} — витрати реалізації й обігу.

Відхилення за змінними витратами реалізації й обігу:

$$B_{zpo} = B_{VAR\phi} - B_{VARn}$$

де B_{VAR} — змінні витрати реалізації й обігу.

Відхилення змінних витрат реалізації й обігу за обсягом випуску:

$$B_{zpo}^Q = (Q_{\phi} - Q_n) K_n,$$

де K_n — ставка змінних витрат реалізації і обігу на одиницю продукції.

Економія або перевитрата по змінних витратах реалізації й обігу спричинені відмінністю фактичного обсягу випуску від планового рівня.

Відхилення по ставці заробітної плати змінних витрат реалізації й обігу на одиницю продукції:

$$B_{cзп} = Q_{\phi} (K_{\phi} - K_n),$$

де $B_{cзп}$ — відхилення ставки заробітної плати.

Відхилення по постійних витратах реалізації й обігу:

$$B_{CONST} = B_{CONST\phi} - B_{CONSTn},$$

де B_{CONST} — постійні витрати реалізації й обігу.

Економія або перевитрата фактичних постійних витрат реалізації й обігу від їхнього планового рівня.

Для контролю й аналізу відхилень розроблено класифікатор можливих причин і можливих винуватців відхилень. Кожному відхиленню привласнюється п'ятизначний код: перші три цифри — код відповідального за встановлення шифру причини, останні дві цифри — код винуватця відхилень.

Коди відхилень проставляються в додаткових лімітних та забірних картах. Таким чином, з'являється можливість контролювати причини відхилень у момент їхнього виникнення.

Матеріали отримані зі складу по лімітних та забірних картах, але ті, що залишилися невикористаними до кінця звітної періоду, повертають на склад (це фіксується в накладній на внутрішнє переміщення матеріалів). Готову продукцію після приймання відділом технічного контролю здають на склад. При цьому повинен оформлятися первинний документ (здавальний ордер), що засвідчує випуск продукції. Вимоги, накладні на внутрішнє переміщення товарно-матеріальних цінностей і здавальні ордери щодня передають до планово-економічного відділу і бухгалтерії. На підставі цих документів складають щоденне оперативне зведення. Контролер при аналізі відхилень вирішує специфічне завдання — не тільки визначає значення й причину відхилення, а й виробляє рекомендації з його усунення (якщо воно небажане) або посилення (якщо воно сприятливе).

Розрахунок відхилень використовується не тільки для оцінки поточної діяльності підприємства; він також може бути застосований для аналізу довгострокових стратегічних програм розвитку підприємства, пов'язаних з інвестуванням.

5.2. Оцінка відхилень за допомогою інформаційних технологій

Розглянуте завдання можна значно більш ефективно вирішити за допомогою інформаційних технологій. Для даного випадку можна скористатися однією з найбільш ефективних програм, таких як — Project Expert. Вона дає можливість вводити всі зміни по ходу виконання проекту і в автоматичному режимі видає остаточні фінансові результати. Для прикладу розглянемо визначення фінансових результатів роботи підприємства по збиранню комп'ютерів. У першій заставці (рис. 6) відбито необхідні дані для розрахунку фінансових результатів.

Перша розрахункова таблиця звичайно починається з кількості та якості персоналу й ставок заробітної плати. Наступні (19, 20, 21, 22, 23) таблиці послідовно відбивають увесь розрахунок.



Рис. 6. Напрями розрахунку

Таблиця 18
Ставки зарплати й кількість персоналу

План персонала				
Управление				
Производство				
Маркетинг				
	Должность	Кол-во	Зарпл.(руб.)	Зарпл.(\$ US)
▶	Директор	1		600,00
	Исполнители	15		300,00
	бухгалтер	1		400,00

Таблиця 19

План збуту продукції

План сбыта

Наименование	Цена(руб.)	Цена(\$ US)
P2		765,000
P3		1 090,000
15"Panasonic		180,000
15" samsung		160,000
hp lazer 1100		350,000
hp deskjet 690 c		85,000

Закреть
Справка
 Детальное описание
Варианты...

Р2

Экспорт

Объем сбыта | Ценообразование | Условия оплаты | Условия доставки

Дата начала поставок: 01.01.2001 (1 мес. проекта)

Объем продаж(шт)	1.2001	2.2001	3.2001	4.2001	5.2001	6.2001	7.2001	8.2001	9.2001
	0,00	0,00	0,00	40,00	80,00	120,00	120,00	120,00	120,00

Быстрый ввод... | Сезонность...

Таблиця 20

Надходження від продажів — баланс готівки

Каш-фло (руб.)	1.2001	2.2001	3.2001	4.2001	5.2001	6.2001	7.2001	8.2001
Поступления от продаж				1 871 757,90	3 740 381,62	5 605 875,39	5 601 182,28	5 586 493,10
Затраты на материалы и комплектующие				1 076 894,67	2 057 934,49	3 040 924,62	2 945 757,05	2 948 586,72
Суммарные прямые издержки				1 076 894,67	2 057 934,49	3 040 924,62	2 945 757,05	2 948 586,72
Общие издержки	84 000,00		56 896,66	258 076,65	57 807,69	87 402,98	117 466,59	29 500,82
Затраты на персонал		28 000,00	28 223,28	28 448,33	83 536,15	88 836,52	94 134,09	94 761,24
Суммарные постоянные издержки	84 000,00	28 000,00	85 119,94	286 524,98	141 343,84	176 239,50	211 600,68	124 362,06
Налоги		10 780,00	10 865,96	13 763,80	160 534,98	429 654,69	1 629 134,00	646 182,26
Каш-фло от операционной деятельности	-84 000,00	-38 780,00	-95 985,90	494 574,35	1 380 568,31	1 959 056,58	814 690,56	1 877 262,05
Затраты на приобретение активов	1 120 000,00	262 232,76	284 483,32					
Каш-фло от инвестиционной деятельности	1 120 000,00	-262 232,76	-284 483,32					
Собственный (акционерный) капитал	1 000 000,00							
Займы	930 000,00							
Выплаты в погашение займов				310 000,00	310 000,00	310 000,00		
▲ Выплаты процентов по займам				50 375,00	42 625,00			
Каш-фло от финансовой деятельности	1 930 000,00			-360 375,00	-352 625,00	-310 000,00		
Баланс наличности на начало периода	56 000,00	782 000,00	460 987,24	80 518,02	214 717,37	1 242 660,68	2 891 717,26	3 706 407,82
Баланс наличности на конец периода	782 000,00	460 987,24	80 518,02	214 717,37	1 242 660,68	2 891 717,26	3 706 407,82	5 583 569,87

Таблиця 21

Показники прибутків і збитків

	1.2001	2.2001	3.2001	4.2001	5.2001	6.2001	7.2001	8.2001	9.2001
Прибыли-убытки (руб.)									
▶ Валовый объем продаж				1 559 798,17	3 116 994,69	4 671 562,83	4 667 661,90	4 663 744,25	4 659 839,87
Налоги с продаж				62 391,93	124 679,39	186 862,51	186 706,08	186 549,77	186 393,59
Чистый объем продаж				1 497 406,24	2 992 315,30	4 484 700,31	4 480 945,82	4 477 194,48	4 473 446,27
Материалы и комплектующие				815 829,30	1 633 200,21	2 452 196,13	2 454 553,64	2 456 994,30	2 459 438,38
Суммарные прямые издержки				815 829,30	1 633 200,21	2 452 196,13	2 454 553,64	2 456 994,30	2 459 438,38
Валовая прибыль				681 576,95	1 359 115,09	2 032 504,18	2 026 392,18	2 020 199,38	2 014 007,89
Налог на имущество			2 811,19	2 947,17	3 083,41	3 219,92	3 220,33	3 220,73	3 221,14
Производственные издержки	70 000,00			95 583,94	24 086,54	24 278,61	97 868,83	24 667,35	24 864,05
Маркетинговые издержки			47 413,89	119 479,93	24 086,54	48 567,21			49 728,10
Зарплата административного персонала	28 000,00	39 003,28	39 314,29	39 627,79	39 843,79	40 262,31	40 583,36	40 906,38	41 233,18
Зарплата производственного персонала				50 181,57	69 911,63	70 459,04	71 020,89	71 587,22	72 158,06
Зарплата маркетингового персонала				4 679,39	11 152,52	17 614,81	19 396,61	19 382,37	19 366,14
Суммарные постоянные издержки	98 000,00	39 003,28	86 728,18	309 552,63	169 171,01	201 171,96	228 891,69	156 543,32	207 349,54
Проценты по кредитам				50 375,00	42 625,00				
Суммарные производственные издержки				50 375,00	42 625,00				
Убытки предыдущих периодов		1 633,33	2 310,61	3 841,44	3 841,44	3 841,44	3 841,44	3 841,44	3 841,44
Прибыль до выплаты налога	-98 000,00	-40 636,61	-91 849,98	314 860,71	1 40 384,23	1 824 270,86	1 790 438,73	1 856 593,58	1 799 595,76
Налогооблагаемая прибыль	-98 000,00	-40 636,61	-91 849,98	314 860,71	1 40 384,23	1 824 270,86	1 790 438,73	1 856 593,58	1 799 595,76
Налог на прибыль				94 458,21	342 115,27	547 281,26	537 131,62	556 978,08	539 878,73
Чистая прибыль	-98 000,00	-40 636,61	-91 849,98	220 402,50	798 268,96	1 276 989,60	1 253 307,11	1 299 615,51	1 259 717,03

Таблиця 22

Баланс підприємства

Баланс (руб.)	1. 2001	2. 2001	3. 2001	4. 2001	5. 2001	6. 2001	7. 2001	8. 2001
Денежные средства	762 000,00	460 987,24	80 518,02	214 717,37	1 242 663,68	2 891 717,26	3 705 407,82	5 593 669
Запасы готовой продукции				81 582,93	163 323,13	245 235,86	245 479,75	245 723
Краткосрочные предоплаченные расходы	14 000,00	14 000,00	20 671,58					
Суммарные текущие активы	796 000,00	474 987,24	101 189,60	296 300,30	1 405 986,81	3 136 953,12	3 951 887,57	5 829 393
Основные средства			1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716
Остаточная стоимость основных средств			1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716
Оборудование			1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716,08	1 686 716
Инвестиции в основные фонды	1 120 000,00	1 402 232,76						
СУММАРНЫЙ АКТИВ	1 916 000,00	1 877 220,00	1 787 905,68	1 983 016,38	3 092 704,90	4 823 669,20	5 638 603,65	7 516 109
Отсроченные налоговые платежи				225 778,94	838 055,68	1 592 892,38	1 150 061,13	1 729 468
Краткосрочные займы	930 000,00	930 000,00	930 000,00	620 000,00	310 000,00			
Счета к оплате	28 000,00	28 223,28	28 448,33	83 536,15	88 835,52	94 134,09	94 761,24	95 393
Суммарные краткосрочные обязательства	958 000,00	958 223,28	958 448,33	929 315,09	1 236 893,20	1 687 026,46	1 244 812,36	1 818 861
Обыкновенные акции	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000
Добавочный капитал	56 000,00	56 000,00	56 000,00	56 000,00	56 000,00	56 000,00	56 000,00	56 000
Неразмешенная прибыль	-98 000,00	-137 003,28	-228 542,65	-2 298,71	799 811,69	2 080 642,74	3 337 791,29	4 641 248
Суммарный собственный капитал	958 000,00	918 996,72	829 457,35	1 053 701,29	1 855 811,69	3 136 642,74	4 393 791,29	5 697 248
СУММАРНЫЙ ПАССИВ	1 916 000,00	1 877 220,00	1 787 905,68	1 983 016,38	3 092 704,90	4 823 669,20	5 638 603,65	7 516 109

Таблиця 23

Фінансові показники

Финансовые показатели	1, 2001	2, 2001	3, 2001	4, 2001	5, 2001	6, 2001	7, 2001	€
Коеффициент текущей ликвидности (CR), %	83,09	49,57	10,56	31,88	113,67	185,95	317,47	
Коеффициент срочной ликвидности (OR), %	83,09	49,57	10,56	23,10	100,47	171,41	297,75	
Чистый оборотный капитал (NWC), руб.	-162 000,00	-483 236,04	-857 256,73	-633 014,79	169 095,61	1 449 926,65	2 707 075,21	4 0
Чистый оборотный капитал (NWC), \$ US	-5 785,71	-17 121,90	-30 133,88	-22 075,35	5 850,28	49 766,95	92 181,96	1:
Коефф. оборачиваем. запасов (ST)				105 740,00	105 734,75	105 733,00	105 729,49	11:
Коефф. оборачиваем. кредиторской задолж. (CPR)				3,11	1,65	1,17	1,17	
Коефф. оборачиваем. долгового капитала (MCT)				-25 012,96	187 116,84	32 705,94	17 502,85	
Коефф. оборачиваем. основных средств (FAT)				9 387,22	18 758,72	28 114,52	28 090,99	
Коефф. оборачиваем. активов (TAT)				7 994,59	10 230,73	9 830,94	8 403,06	
Суммарные обязательства к активам (TD/LTA), %	50,00	51,04	53,61	46,86	39,99	34,97	22,08	
Суммарные обязательства к. собств. кап. (TD/EO), %	100,00	104,27	115,55	88,20	66,65	53,78	28,33	
Коеффициент покрытия процентов (TC), раз				7,25	27,75			
Коефф. рентабельности валовой прибыли (GPM), %				45,52	45,42	45,32	45,22	
Коефф. рентабельности операцион. прибыли (OPM), %				0,02	0,04	0,05	0,05	
Коефф. рентабельности чистой прибыли (NPM), %				0,02	0,03	0,03	0,03	
Рентабельность оборотных активов (ROCA), %	-147,74	-102,66	-1 089,24	892,62	681,32	488,50	380,57	
Рентабельность внеоборотных активов (RFA), %	-105,00	-34,78	-65,35	156,80	567,92	908,50	891,65	
Рентабельность инвестиций (ROI), %	-61,38	-25,98	-61,65	133,37	309,74	317,68	266,73	
Рентабельность собственного капитала (ROE), %	-122,76	-53,06	-132,88	251,00	516,17	488,54	342,29	
Прибыль на акцию (EPS), руб.	-9,80	-4,06	-9,18	22,04	79,83	127,70	125,33	

Ефективність інвестицій

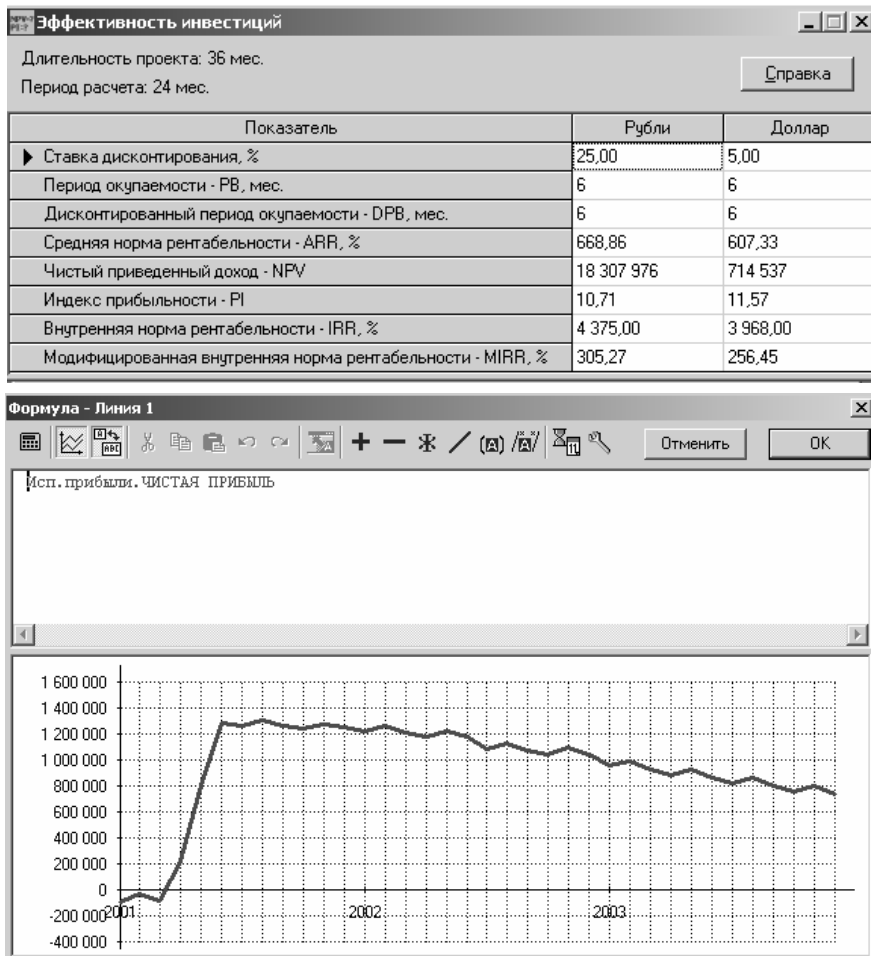


Рис. 7. Графік надходження чистого прибутку

Таким чином, активізуючи глави програми Project Expert (проект, компанія й т.д.), ми, немов перегортаючи книгу, одержуємо всі дані, необхідні для контролінгу підприємства, зокрема по збиранню комп'ютерів. Що дуже важливо, кожна вхідна зміна, чи то поставки комплектуючих або їхньої ціни, чи то чистий прибуток, чи то внутрішні норми рентабельності IRR, у ту ж хвилину відбиваються на кінцевому результаті проекту.

РОЗДІЛ 6.

СИСТЕМА ЕКОНОМІЧНИХ РОЗРАХУНКІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В КОНТРОЛІНГУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

6.1. Сутність інвестицій в інноваціях

Інвестиційний проект — це довгострокове вкладення грошових та інших ресурсів з метою одержання економічної вигоди. Для оцінки цієї вигоди необхідно мати систему економічних розрахунків, що ґрунтується на концепції контролінгу.

Власне кажучи, найбільш важливе — це інвестиції в інновації. У недалекому минулому дія об'єктивних законів розвитку (особливо в економіці) штучно стримувалася: з одного боку — їхнім ідеологічним нерозумінням, а з іншого — цілеспрямованим гальмуванням. Але ж проява цих законів змінює діяльність не тільки окремих держав і регіонів, а й конкретних суб'єктів господарської діяльності. Це насамперед позначається на процесах, пов'язаних з розвитком.

Ніні розвиток будь-якої економічної системи відбувається в умовах глобалізації й формування економіки знань. Неоднозначність трактування, визнання й оцінки цих процесів як окремими групами осіб, так і на рівні держави, роблять ще більш невизначене оточення проектів як основного інструмента розвитку. Однак деякі відмітні риси такого оточення можна виділити:

- відсутність твердих меж для поширення товарів, робіт і послуг;
- можливість руху вперед тільки по інноваційному шляху;
- висування на перший план нематеріальних факторів виробництва;
- взаємний вплив на якість життя результатів діяльності людей, які живуть у різних частинах земної кулі;
- неможливість локально «закрити» будь-яку систему або її частину від зовнішнього оточення;
- неможливість уникнути дублювання одержання близьких за змістом нових знань з однієї й тієї ж проблеми;

— звуження обсягів сегментів ринку на тлі збільшення їхньої кількості (які теоретично можуть звузитися до одного — двох чоловік).

Ці й багато інших рис не можуть не позначитися на особливостях керування сучасними й майбутніми проектами. Усе частіше при застосуванні сформованих методів, що зарекомендували себе в попередніх десятиліттях, та інструментів керування проектами виникають проблеми. Розуміння неможливості рішення проблеми без зміни методологічних основ, концептуальних моделей спонукало дослідників торкнутися цих питань. Зокрема, деякі фахівці розглядають розвиток науково-технічного процесу на тлі історичних циклів та етапів світової цивілізації. З позицій формування електронних економік виділяються основні тенденції розвитку методів і засобів керування проектами, сфери інтенсивного народження проектів, а також ключові напрямки розвитку керування проектами.

Серед основних положень керування проектами й розвитку підприємства можна назвати кілька підходів. Принципи системного підходу в керуванні проектами, системні моделі побудови пізнавальних моделей керування проектами, концентрична модель оточення проектів і закономірності розвитку цивілізації, особливості побудови структури конкурентноздатного підприємства в умовах економіки знань, системна модель керування розвитком економічних систем.

Проектна діяльність нерозривно пов'язана з інноваційною діяльністю. Основними елементами інноваційної діяльності, на думку ряду фахівців, є інноваційні проекти й програми, а також організації, які їх виконують.

При цьому паралельно з інноваційною діяльністю використовується поняття «інноваційного процесу» як процесу створення й поширення інновацій. Багато авторів трактують цей процес як послідовний ланцюг подій, у ході яких інновації визрівають від ідеї до конкретного продукту, технології, структури або послуги, і поширюються в господарській практиці й суспільній діяльності. У загальному вигляді модель інноваційного процесу записується так:

$$\Phi_{\partial} \rightarrow \Pi_{\partial} \rightarrow P_{np} \rightarrow Oc \rightarrow \Pi_{e} \rightarrow M \rightarrow \mathcal{Z}b,$$

де Φ_{∂} — фундаментальні дослідження;

Π_{∂} — прикладні дослідження;

P_{np} — розробка й проектування;

Oc — освоєння;

P_e — промислове виробництво;

M — маркетинг;

Zb — збут.

Існує думка, що в сучасних умовах перераховані під процеси інноваційного процесу не можна розглядати як «послідовний ланцюжок». І, насамперед, це пов'язано з тим, що першочерговим завданням прикладних досліджень повинні стати проблеми незадоволеності конкретних споживачів, що виникають через неможливість виробництва очікуваного товару, або неможливості надання очікуваної послуги через відсутність необхідних наукових знань. Тобто проблема ринку (де відбувається збут) переростає в завдання прикладних досліджень.

Через швидку зміну потреб не можна чекати, поки «інновація визріє»: підприємство втратить свого клієнта й конкурентноздатність. А повернути практично завжди набагато важче, ніж втратити.

Тому інвестиційну діяльність доцільно розглядати як інноваційну систему (а не інноваційний процес), керування якої проводиться на принципах керування проектами.

Починаючи проект у рамках концепції інноваційної системи, дуже важко провести необхідні й традиційно визнані процедури передінвестиційної фази й фази планування. Це пов'язане з тим, що змінюються межі відповідності між фазами життєвих циклів процесів, продукту й проекту. Найголовніші критерії успішності виконання проектів у часі, вартості, якості, задоволеності учасників стає важко точно встановити. А продукт проекту не має чіткої конфігурації.

Додатково до традиційних показників, які відслідковуються при реалізації проекту, необхідно вводити показник, що свідчить про здатність формованого продукту проекту адаптуватися до мінливих зовнішніх умов.

Такий показник можна назвати параметром адаптації. Його доцільно представляти у вигляді дискретної цілком численної функції від часу реалізації проекту. Визначення величини параметра адаптації виробляється на підставі побудованих на початковому етапі розробки дерева станів продукту проекту. Це дерево показує можливі напрями зміни якісних показників продукту проекту при різних сценаріях його розвитку.

На початковій стадії реалізації проекту показник адаптації визначається кількістю можливих виходів стану продукту проекту. У міру формування продукту проекту реалізується один з можливих напрямів, і величина показника адаптації зменшується. У вузлах, де є зовнішні входи, розглядаються тільки ті впливи, які не потребують переробки вже сформованої конфігурації продукту проекту.

Використання даного підходу змінює й процедуру бюджетування проекту.

Правило 50. Кожний з можливих виходів має свої конкретні переваги, які з часом експлуатації проекту будуть втрачені. Причин цьому багато. Це й зміна вимоги споживачів, і поява аналогічних продуктів, і різні види зношування продукту проекту (фізичний, економічний і так далі). Тому доцільно в показники якості продукту проекту закладати такий, як імовірний час експлуатації до моменту втрати 50% первісних конкурентних переваг. І якщо цей час менший ніж 50% загальної тривалості фаз розробки й реалізації проекту, то доцільність реалізації такого проекту викликає сумнів. Це положення можна розглядати як «правило 50» — третє в аксіомах керування проектами.

Окремим завданням у проектній діяльності можна розглядати питання, пов'язані з формуванням, роботою й завершенням роботи команди проекту. На жаль, психологи й соціологи в рамках своїх наук не розглядають таку специфічну діяльність, як проектування, — унікальну й тимчасову.

Сьогодні до цих двох відмітним ознакам можна додати третій, — ознака інноваційної системності. Не копіювання попереднього досвіду керування проектами, а розвиток, заснований на мудрості, придбаній попереднім досвідом і навчанням. Це основне правило роботи сучасних команд проекту.

Такий підхід потребує перегляду існуючих концепцій архівації проектів, уточнення базових понять, пов'язаних із цим процесом: дані, інформація, знання (практичні, наукові). Необхідно накопичувати не тільки позитивний досвід, а й досвід помилок — невдалі проекти також повинні підлягати архівації. Відмітними ознаками базових понять є контекстна залежність, можливості формалізації й глибина розуміння. Остання ознака визначає рівень потенційного розвитку того, що було передано як стійка опора наступної людської діяльності. А розвиток може відбутися тільки при актуалізації, спричиненій

зовнішніми або внутрішніми факторами. Глибина розуміння визначається тим, що поняття дає з погляду керівництва до дії.

Перераховані вище погляди на елементи проектної діяльності повністю вкладаються в рамки системного (органічного) менеджменту проектів, у якому на перше місце ставляться відносини між людьми.

Такий підхід припускає, що цілі залишаються відкритими і в точності не визначаються. Цей підхід розвивається як альтернативний механічному менеджменту, що функціонує за принципом працюючої машини (виконувані дії дотримуються строгого тимчасового розкладу й чітко певних цілей; є докладний опис робочого місця; простежується висока лояльність і підпорядкування стосовно начальства й т.д.).

Системне керування проектами повинне ставити одне з основних завдань формування системно-імовірнісного мислення і в усіх учасників проекту, а насамперед в замовника й інвестора. Цього висновку доходять, розглядаючи новий метод зворотного ходу при оцінці ризиків проекту, який базується на твердженні, що будь-який проект не може бути реалізований без відхилень.

У цьому ж контексті перебуває завдання формування єдиного бізнес — культурного простору, що поєднує державу з різним рівнем розвитку економіки й методів керування. Це завдання особливо актуальне сьогодні у зв'язку з прагненням України увійти до Європейського співтовариства й появою економічних інтересів у багатьох регіонах земної кулі. Бізнес-культурний простір передбачає не тільки одноманітне розуміння цілей і завдань спільної діяльності, а й зникнення комунікаційних бар'єрів — як мовного, так і понятійно-го характеру.

Отже:

- в сучасних умовах через нововведення найбільш доцільно впроваджувати в рамках інноваційної системи;
- через труднощі чітко сформулювати бачення конфігурації проекту й велику ймовірність її зміни під час реалізації проекту, доцільно ввести показник адаптивності продукту проекту;
- для аналізу можливих напрямів змін показників якості продукту проекту доцільна побудова дерева станів;
- швидкі зміни вимог до якості проекту роблять необхідними відомість показника 50% первісної втрати конкурентноздатності, як часу, за який такі втрати, найімовірніше, відбудуться;

- проблема архівації проектів визначає необхідність розробки моделі розкриття істотних ознак базових понять архівації проектів.

Однак залишається ще багато невирішених питань. Це, насамперед, проблеми передінвестиційної фази (як урахувати величезний потік інформації про майбутній продукт проекту при ухваленні рішення про його реалізацію), проблеми фази планування (наскільки детально необхідно планувати роботу з проекту для різного планування), проблеми фази реалізації (що важливіше — люди в проекті чи проект для людей) та інші проблеми.

6.2. Особливості контролінгу інвестиційних проектів

Контролінг інвестицій містить у собі систему моніторингу, оцінку й контроль інвестиційних проектів з метою вироблення управлінських рішень, завдяки яким можна щонайкраще досягти поставлених цілей. Контролінг інвестицій вирішує такі основні завдання:

- аналізує методикау планування інвестиційних проектів;
- розроблює системи критеріїв для оцінки ефективності інвестиційних проектів;
- координує процес планування й бюджетування інвестиційних проектів;
- здійснює економічний аналіз планів і бюджетів інвестиційних проектів;
- збирає поточну інформації (моніторинг) і поточний контроль ходу робіт із проекту;
- аналізує зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі й оцінює їхній вплив на хід проекту;
- коригує плани інвестиційних проектів згідно зі зміною умов;
- контролює проект за змістом виконаних робіт за строками;
- аналізує причини відхилення від плану;
- контролює виконання бюджету інвестицій та аналізує відхилення від бюджету;
- оцінює майбутню ефективність проекту з урахуванням таких умов, як змінюваність;
- розроблює рекомендації для прийняття управлінських рішень.

Контролінг інвестиційних проектів характеризується рядом особливостей, за якими можна виділити його серед інших різновидів контролінгу:

- контролінг інвестиційних проектів орієнтований на досягнення не оперативних, а стратегічних цілей підприємства, тобто за суттю своєю є стратегічним контролінгом;
- контролінг оперативної діяльності здійснюється за центрами відповідальності, а контролінг інвестиційних проектів — за проектами.

Контролінг інвестицій пов'язаний з матричною організаційною структурою: у кожному проекті звичайно задіяна безліч центрів відповідальності, і контролер повинен забезпечити їхню злагоджену взаємодію в процесі досягнення поставлених цілей. Внаслідок тривалих строків здійснення інвестиційних проектів система контролінгу інвестицій повинна бути орієнтована на тривалу перспективу. Система контролінгу інвестицій повинна бути гнучкою, орієнтованою до змін умов зовнішнього й внутрішнього середовища протягом усього строку здійснення інвестиційного проекту. Контролінг інвестицій повинен охоплювати найширші аспекти проекту, оскільки проекти звичайно є комплексними. Процес створення системи контролінг-інвестицій можна розбити на етапи.

Перший етап — вибір та обґрунтування інвестиційного проекту відповідно до мети і стратегії підприємства. Для цього встановлюють мету проекту й виявляють характер та ступінь впливу факторів зовнішнього й внутрішнього середовища на досягнення цієї мети. Цілі ти здійснення інвестиційних проектів можуть бути різними: одержання прибутку, збільшення добробуту акціонерів, завоювання стратегічно важливого нового ринку, «підстрахування» існуючих напрямів діяльності підприємства тощо.

Другий етап — вибір критерію досягнення мети проекту (метою проекту можуть бути, наприклад, теперішня вартість майбутніх грошових потоків, частка ринку, темп зростання, ступінь зменшення ризику існуючих напрямів діяльності й ін.). Якщо проект переслідує кілька цілей, можна використати систему критеріїв. Корисно заздалегідь з'ясувати, які параметри впливають на обрані критерії й, отже, які існують важелі керування досягненням поставлених цілей.

Третій етап — розробка критеріїв досягнення цілей і підконтрольних показників для кожного центра відповідальності з урахуванням можливостей і повноважень менеджерів таких центрів.

Четвертий етап — пророблення організаційних сторін контролінгу інвестицій та, насамперед, організаційних аспектів моніторингу

й контролю. Для цього розробляється структура системи звітності по інвестиційному проекту. Така звітність повинна фіксувати планові й фактичні показники по етапах робіт, строках, витратах. У ній також повинні бути зазначені відхилення фактичних значень підконтрольних показників від планових і визначена ступінь впливу відхилень, що відбулися, на досягнення мети всього проекту.

Отже, у звітності повинні бути відбиті:

- фактичні результати діяльності;
- планові показники;
- зміни зовнішнього й внутрішнього середовища підприємства, які можуть вплинути на здійснення інвестиційного проекту, і ступінь впливу цих змін на досягнення поставленої мети;
- відхилення фактичних значень підконтрольних показників від плану з розкладанням на складові;
- причини розходжень між фактичними й плановими результатами;
- персональна відповідальність по кожній складовій відхилення.

Особливо важлива інформація в контролінговій звітності повинна бути виділена (підкреслена, виділена великим шрифтом, знаком й ін.).

П'ятий етап — розробка й впровадження системи документообігу, що дає можливість здійснювати поряд з наступним попередній і поточний контроль за відхиленнями.

Схема контролінгу інвестицій представлена на рис. 8.

6.3. Визначення критерію окупності інвестиційних проектів за допомогою MS Excel

Центральне місце в контролінгу інвестиційних проектів займає вибір критерію оцінки досягнення цілей. Цілі здійснення інвестиційних проектів можуть бути як фінансовими, так і нефінансовими. Фінансові цілі найбільш типові в умовах ринкової економіки. Відомо безліч фінансових критеріїв оцінки інвестиційних проектів, кожний з яких має свої переваги й недоліки.

Використання різних критеріїв оцінки інвестиційних проектів приводить до різних результатів. Тому остаточний вибір критерію (або критеріїв), які використовуються в контролінгу інвестиційних проектів, повинні здійснюватися з урахуванням специфіки конкретної ситуації.

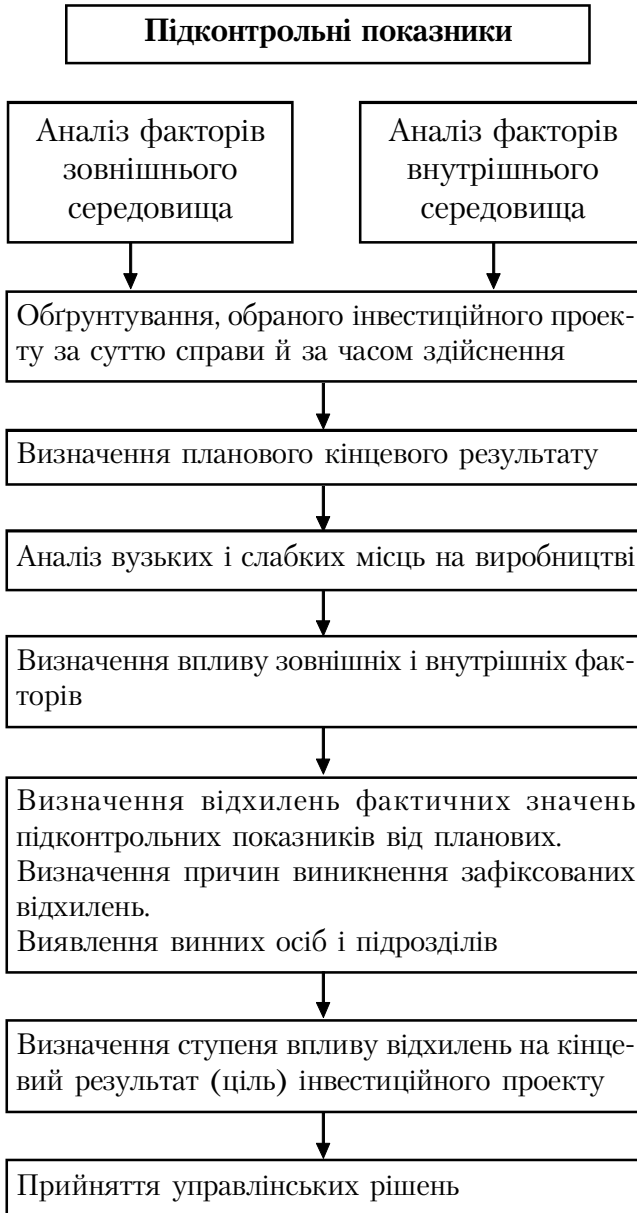


Рис. 8. Алгоритм контролінгу інвестиційних проектів

Щоб виявити їхні переваги і недоліки, а також визначити сферу застосування кожного критерію, необхідно їх проаналізувати.

Окупність — це найбільш часто використовуваний у практиці критерій. *Період окупності капіталовкладень* — це проміжок часу між початковим інвестуванням та одержанням інвестованої суми назад з річного потоку коштів. Якщо щорічний прибуток приблизно однаковий, то окупність витрат можна обчислити за формулою:

$$O = \frac{K}{P},$$

де O — окупність витрат;

K — інвестиції;

P — середньорічний прибуток.

Якщо ж доходи надходять нерівномірно, то окупність можна знайти, послідовно додаючи доходи кожного періоду доти, доки отримане значення не зрівняється з первісною сумою капіталовкладень:

$$O = \frac{t}{\sum_{i=1}^t C_i} = K,$$

де C_i — чистий дохід за i -тий рік.

Інформаційні технології за допомогою простих засобів в MS Excel дають можливість і тут для контролінгу використати свої можливості, зокрема при необхідності зменшити період окупності інвестицій.

Часто після проведення аналізу інвестицій і виконання ретельних розрахунків показників періодів окупності, заснованих як на умовах дисконтування, так і на недисконтованих потоків коштів, можна зіштовхнутися із ситуацією, коли необхідно дотримуватися недисконтованого періоду інвестиції з трохи меншим строком окупності, ніж раніше прийнятий.

У ході проведення аналізу періоду окупності майбутніх витрат, які можуть виникнути внаслідок впровадження нового виду продукції, деякі види витрат необхідно обов'язково врахувати. Одні витрати (наприклад, дохід, який підприємство втратить через скорочення обсягу продажів колишньої продукції) неконтрольовані підприємством. Інші ж — (сума початкових інвестицій, витрати на рекламу, заробітна плата

персоналу, витрати, пов'язані з дослідженням ринку) контролювати цілком можливо.

Для того щоб відповідати новим умовам періоду самооплатності, необхідно застосувати метод, за яким можна одночасно змінювати всі регульовані витрати. Для цього використовують надбудову **Пошук рішення** в MS Excel. Використовуючи цю надбудову для одержання необхідних результатів, можна змінювати кілька вхідних значень. Щоб надбудова **Пошук рішення** стала доступною, необхідно виконати такі дії.

1. Виконати команду **Сервіс** \Rightarrow **Надбудови**. З'явиться діалогове вікно Надбудови.

2. Установити прапорець опції **Пошук рішення** й клацнути на кнопці **ОК**. Якщо ця надбудова вже активізована, клацнути на кнопці **Скасування**.

3. Завантаження надбудови **Пошук рішення** займе небагато часу. Після закінчення завантаження в меню **Сервіс** з'явиться нова команда **Пошук рішення**.

Оскільки необхідно змінити регульовані витрати за допомогою засобу **Пошук рішення**, то для цього необхідно визначити деякі вихідні параметри. Наприклад, засіб **Пошук рішення** не може знати, що щороку співробітникам буде виплачуватися по новій продукції позитивна сума. Без відповідних обмежень Excel може запропонувати такі рішення: виплачуйте працівникам негативну суму, що дозволить скоротити періоди окупності. Але таке рішення неприйнятне, тому необхідно встановити деякі мінімальні значення. Для цього в осередок H4 слід ввести формулу:

$$=МІН(В4:G4).$$

Після цього потрібно скопіювати цю формулу і вставити її в осередки H5 і H6, які будуть діяти як обмеження при прийнятті рішень за допомогою надбудови **Пошук рішення**. Ця формула повертає мінімальні значення витрат на рекламу, щорічну заробітну плату співробітникам за нову продукцію й витрати на маркетингові дослідження.

Потім треба виділити осередок B22, що містить показник на дисконтовий період окупності інвестицій. Після цього необхідно виконати команду **Сервіс** \Rightarrow **Пошук рішення** й ввести необхідні дані в діалогове вікно **Пошук рішення** в такий спосіб.

1. У поле **Встановити цільовий осередок** увести **\$B\$22** або клацнути на осередок B22 на робочому аркуші.

2. Установити перемикач **Значення** й увести необхідне менше значення, наприклад 5, у текстове поле (праворуч від нього).

3. Клацнути на поле **Змінюючи осередок** і виділити на робочому аркуші осередки B4:G4, які містять щорічні витрати на рекламу, заробітну плату співробітників за нову продукцію й проведення ринкових досліджень. Після **\$G\$6** у текстовому полі набрати крапку з комою й виділити осередок B17, що містить значення витрат по початкових інвестиціях.

4. Клацнути на кнопці **Додати**. У діалоговому вікні **Додавання обмеження** клацнути на поле **Посилання на осередок** і виділити осередок H4 на робочому аркуші. Цей осередок містить мінімальне значення щорічних витрат на рекламу.

5. Клацнути на кнопку розкриття списку **Обмеження** й вибрати оператор **>=**.

6. У поле (праворуч) увести значення 0.

7. Клацнути на кнопці **Додати**.

8. Виконати дії, описані в пп. 4–7, для осередків H5, H6 і H17, щоб установити обмеження для витрат на заробітну плату співробітникам за нову продукцію, на проведення досліджень ринку й витрат на початкові капіталовкладення. Для початкових інвестицій установити обмеження **>= 250000**, тому що можна відмовитися від рекламної кампанії, досліджень ринку й виплати заробітної плати співробітникам та встановити для них значення 0, але не можна повністю відмовитися від початкових капіталовкладень.

9. Закінчивши заповнення осередку B17 як обмежник, клацнути на кнопці **ОК**. Це поверне в діалогове вікно **Пошук рішення**.

10. Клацнути на кнопці **Виконати**.

Розділ 6. Система економ. розрахунків, які використовуються в контролінгу інвест. проектів

1	Новые шины						
2	Сходная цена						
3	Потерянные объемы, шины А	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000
4	Реклама	\$100000	\$50000	\$25000	\$25000	\$25000	\$25000
5	Зараб. Плата менеджера по новой прод.	\$55000	\$61000	\$65000	\$70000	\$77000	\$90000
6	Расходы на рыночные исследования	\$75000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
7	Увеличение затрат на эксплуатацию	\$0	\$5000	\$5000	\$5000	\$5000	\$5000
8							
9	Общая цена	\$280000	\$166000	\$145000	\$150000	\$157000	\$170000
10							
11	ЕБИТДА	(\$230000)	(\$16000)	\$55000	\$150000	\$343000	\$830000
12	Уменьшение: амортизация	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000
13	Доход до вычета налогов	(\$280000)	(\$66000)	\$5000	\$100000	\$293000	\$780000
14	Уменьшение: налог 36%	(\$100800)	(\$23760)	\$1800	\$36000	\$105480	\$280800
15	Чистый доход	(\$179200)	(\$42240)	\$3200	\$64000	\$187520	\$499200
16	Добавить: амортизация	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000
17	Минус: инвестиции	\$500000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
18	Поток чистых денежных средств	(\$629200)	\$7760	\$53200	\$114000	\$327520	\$549200
19							
20	Совокупный поток чист. Денж. Средств	(\$629200)	(\$621440)	(\$568240)	(\$454240)	(\$216720)	\$332480
21							
22	Недисконтир. Период окупаемости		5,39				

Рис. 9. Вихідні дані Пошуку рішення

5	Зараб. Плата менеджера по новой прод.	\$55000	\$61000	\$65000	\$70000	\$77000	\$90000
6	Расходы на рыночные исследования	\$75000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
7	Увеличение затрат на эксплуатацию	\$0	\$5000	\$5000	\$5000	\$5000	\$5000
8							
9	Общая цена	\$280000	\$166000	\$145000	\$150000	\$157000	\$170000
10							
11	ЕБИТДА	(\$230000)	(\$16000)	\$55000	\$150000	\$343000	\$830000
12	Уменьшение: амортизация	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000
13	Доход до вычета налогов	(\$280000)	(\$66000)	\$5000	\$100000	\$293000	\$780000
14	Уменьшение: налог 36%	(\$100800)	(\$23760)	\$1800	\$36000	\$105480	\$280800
15	Чистый доход	(\$179200)	(\$42240)	\$3200	\$64000	\$187520	\$499200
16	Добавить: амортизация	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000
17	Минус: инвестиции	\$500000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
18	Поток чистых денежных средств	(\$629200)	\$7760	\$53200	\$114000	\$327520	\$549200
19							
20	Совокупный поток чист. Денж. Средств	(\$629200)	(\$621440)	(\$568240)	(\$454240)	(\$216720)	\$332480
21							
22	Недисконтир. Период окупаемости		5,39				
23							
24							
25							
26							

Добавление ограничения [?] [X]

Ссылка на ячейку: >=

Ограничение:

Рис. 10. Визначення обмежень у Пошуку рішення

Задавшись строком окупності за 5 років, починаємо виконувати програму **Пошук рішення**, що відбувається в кілька етапів. Результати етапів у вигляді таблиць і малюнків виведемо в роботу.

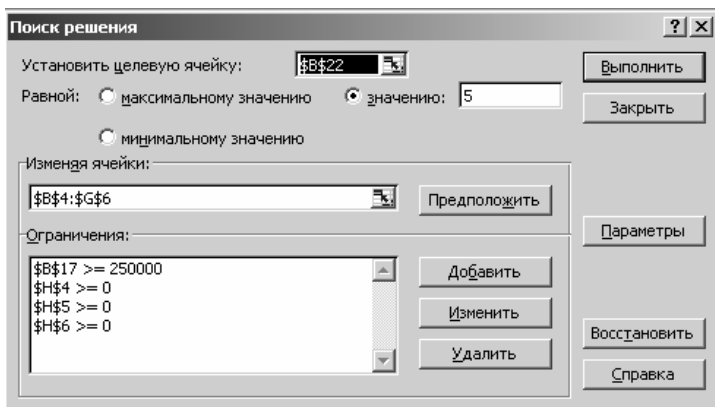


Рис. 11. Заставка з обмеженнями й цільвим осередком

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Новые шины							
2	Сходная цена							
3	Потерянные объемы, шины А	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	\$50000	
4	Реклама	\$92392	\$48098	\$24524	\$24524	\$24524	\$24812	\$24524
5	Зараб. Плата менеджера по новой прод.	\$52699	\$58169	\$61786	\$66272	\$72489	\$87568	\$52699
6	Расходы на рыночные исследования	\$70720	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
7	Увеличение затрат на эксплуатацию	\$0	\$5000	\$5000	\$5000	\$5000	\$5000	
8								
9	Общая цена	\$265811	\$161267	\$141310	\$145797	\$152014	\$167381	
10								
11	ЕВITDA	(\$215811)	(\$11267)	\$58690	\$154203	\$347986	\$832619	
12	Уменьшение: амортизация	\$26053	\$26053	\$26063	\$26053	\$26053	\$26053	
13	Доход до вычета налогов	(\$241864)	(\$37320)	\$32637	\$128151	\$321034	\$806567	
14	Уменьшение: налог 36%	(\$87071)	(\$13435)	\$11749	\$46134	\$115896	\$290364	
15	Чистый доход	(\$154793)	(\$23885)	\$20888	\$82016	\$206037	\$516203	
16	Добавить: амортизация	\$26053	\$26053	\$26053	\$26053	\$26053	\$26053	
17	Минус: инвестиции	\$260528	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
18	Поток чистых денежных средств	(\$389268)	\$2168	\$46941	\$108069	\$232090	\$542255	
19								
20	Совокупный поток чист. Денег. Средств	(\$389268)	(\$387100)	(\$340159)	(\$232090)	\$0	\$542256	
21								
22	Недисконтир. Период окупаемости		5					

Рис. 12. Шуканий результат Пошуку рішень

Отриманий у підсумку результат відповідає поставленій меті, тобто строку окупності капіталовкладень за 5 років. При цьому зменшаться деякі витрати й початкові капіталовкладення, що показано на рис. 9–12.

Критерій окупності, крім серйозних переваг, має й серйозні недоліки, тому як єдиний критерій його використати не можна. У багатьох джерелах (зокрема в рекомендаціях ЮНІДО) його використовують як допоміжний критерій поряд з показниками, що характеризують ефективність або ефект проекту (табл. 25).

Таблиця 25

Переваги й недоліки критерію окупності

Переваги	Недоліки
<p>Простота розрахунку</p> <p>Простота для розуміння й традиції застосування</p> <p>Відповідність прийнятним методам бухгалтерського обліку і, як наслідок доступність вихідної інформації</p>	<p>Прив'язка до облікових даних (звичайно доход визначають не за грошовими потоками, а за даними бухгалтерського обліку)</p> <p>Інвестиції роблять для одержання вигоди, яка перевищує витрати. Критерій окупності показує, коли інвестор зможе «повернути своє», і нічого не говорить про те, яку вигоду принесе проект за межами строку окупності. У результаті може здатися що інвестиційній пропозиції з меншим терміном окупності можна надати більшу перевагу, ніж варіанту, здатному принести більший сумарний доход</p> <p>Ризик ураховується лише побічно (різниця між тривалістю життєвого циклу проекту і строком окупності – це «запас часу» для того, щоб проект став економічно вигідним)</p> <p>Не використовується альтернативна вартість використовуваних для проекту ресурсів (грошових, кадрових, інформаційних і т.д.)</p> <p>Неадекватність (окупність проекту не дорівнює сумі окупності його етапів)</p>

Рентабельність капіталовкладень визначається як відношення прибутку до суми капіталовкладень і також має свої переваги й недоліки (табл. 26).

Таблиця 26

Переваги й недоліки критерію рентабельності

Переваги	Недоліки
Простота розрахунку	Не враховується вартість грошей у часі
Відповідність прийнятому методу бухгалтерського обліку і як наслідок – доступність вихідної інформації	Прив'язка до умовних бухгалтерським величинам (прибуток замість грошових доходів)
Простота для усвідомлення й традиційність використання	Показник ураховує відносні, а не абсолютні величини (рентабельність може виявитися великою, а прибуток – маленьким) враховується лише побічно (перевищується розрахункова рентабельність над мінімально прийнятною величиною – це «запас», який показує, на скільки ми маємо право помилитися)
	Не використовується альтернативна вартість використовуваних для проекту ресурсів (грошових, кадрових, інформаційних і т.д.)
	Неадитивність (окупність проекту не дорівнює сумі окупності його етапів)

Отже, традиційні критерії оцінки інвестиційних проектів мають ряд істотних недоліків, тому при їх використанні зростає можливість помилки.

6.4. Аналіз критеріїв оцінки інвестиційних проектів з дисконтуванням грошових потоків

В основі всіх критеріїв, які використовують для дисконтування грошових потоків, лежать такі вихідні припущення.

Гроші володіють альтернативною вартістю — це відсоток, під який можна було б вкласти капітал. Завжди існує можливість, не піддаючи себе ризику вкласти капітал під деякий відсоток (такий відсоток називають *ставкою дисконтування*). Очевидно, інвестувати можна тільки ті засоби, які інвестор має в дійсний момент, а не ті, які будуть отримані після. Оскільки сьогоднішній доход можна інвестувати під певний відсоток з нульовим ризиком неповернення капіталу, то цінність сьогоднішнього доходу більша від цінності завтрашнього доходу тієї самої величини на відсоток, який можна одержати шляхом інвестування сьогоднішнього доходу. Аналогічно сьогоднішня цінність майбутнього доходу буде менша його номінального значення на величину відсотків, які міг би одержати інвестор за цей час. Таким чином, *дисконтування* — це процедура визначення сьогодні вартості майбутніх грошових потоків з урахуванням фактора часу. При цьому виходять з того, що:

- запаси ресурсів не обмежені;
- гроші — загальний еквівалент, тобто будь-які ресурси можна придбати за гроші.

Головна і єдина мета фірми — підвищити її акціонерну вартість. Менеджер діє (або прагне діяти) раціонально відповідно до мети фірми.

Таким чином, сучасна вартість PV майбутнього грошового потоку C дорівнює:

$$PV = C_t \cdot (1 + r)^{-t}$$

де r — ставка відсотка за один період;

t — кількість періодів від початкового моменту до моменту одержання суми C .

Найважливіші критерії дисконтування грошових потоків такі:

- чиста наведена вартість;
- внутрішня норма рентабельності;
- строк наведеної окупності;
- індекс прибутковості;
- ануїтет.

Чиста наведена вартість (Net Present Value, NPV) — це сума наведених цінностей усіх грошових доходів і витрат. Чисту наведену вартість інвестиційного проекту можна визначити як максимальну суму, яку може заплатити фірма за можливість інвестувати засіб у даний проект без погіршення свого фінансового становища. Формула така:

$$NPV = \frac{\sum C_t}{(1+r)^t},$$

де C — грошовий потік за період;

t — індекс періоду;

r — ставка відсотка за один період, або ставка дисконтування.

Недолік цього методу — важко визначити ставку дисконтування, тобто можливість альтернативного використання капіталу (в різних джерелах наводяться різні варіанти її вибору). Труднощі полягають ще й у тому, що тривалість життєвого циклу порівнюваних інвестиційних проектів повинна бути однаковою, але на практиці трапляється це досить рідко.

Внутрішня норма рентабельності (Internal Rate of Return, IRR) — це ставка дисконтування, при якій чиста наведена вартість інвестицій дорівнює нулю. Внутрішня норма рентабельності інвестиційного проекту не повинна бути меншою якогось мінімуму, який фірма для себе визначила. Внутрішню норму рентабельності можна уявити як темп росту інвестованого капіталу.

Інший варіант інтерпретації цього показника: внутрішня норма рентабельності — це найвища ставка відсотка, який може заплатити інвестор, не втративши при цьому в грошах, якщо всі фонди для фінансування інвестиційного проекту взяті в борг, і загальна сума (основна сума плюс відсотки) повинна бути виплачена з доходів від інвестиційного проекту після їхнього одержання. Найважливіше перевага цього критерію в тому, що немає необхідності точно знати ставку дисконтування. Крім того, багато керівників звикли мислити категоріями відсотків, а тому внутрішня норма рентабельності, виражена у відсотках, психологічно добре сприймається. Недоліки цього критерію в тому, що він ураховує не абсолютні, а відносні витрати й вигоди (тобто проект, що припускає вкладення \$1 й одержання \$2,

виявляється кращим, ніж проект, що припускає вкладення \$1000 й одержання \$1999). Крім того, в деяких випадках (якщо знак грошових потоків змінюється більше одного разу) той самий інвестиційний проект має кілька внутрішніх норм рентабельності, що виключає можливість використання даного критерію в якості основного.

Для обчислення показника внутрішньої норми рентабельності необхідно розв'язати рівняння

$$\frac{\sum_t C_t}{(1+r)^t} = 0.$$

Внутрішня норма рентабельності дорівнює значенню r , при якому дане рівняння правильне. Якщо кількість періодів велика, корінь цього рівняння простіше знайти за кількісними методами або за допомогою спеціальних довідкових таблиць. Можна також скористатися стандартними комп'ютерними програмами (електронні таблиці) і функціями.

Строк наведеної окупності показує, в який проміжок часу чиста наведена вартість інвестицій дорівнює нулю. Для цього необхідно розв'язати відносно t рівняння:

$$\frac{\sum_t C_t}{(1+r)^t} = 0.$$

Значення t , при якому це рівняння правильне, і буде строком наведеної окупності.

Різниця між тривалістю життєвого циклу інвестицій і строком наведеної окупності — це період, коли проект приносить економічну вигоду, а крім того непряма оцінка «запасу міцності» інвестиційного проекту: чим більша ця різниця, тим менший ризик. Недолік даного критерію полягає в тому, що, як і проста окупність, він не показує, яку економічну вигоду принесе інвестиційний проект після настання моменту окупності. Для обчислення показника необхідно визначити ставку дисконтування, що спричинює деякі труднощі.

Індекс рентабельності (Profitability Index, PI) — це відношення наведеної вартості всіх грошових доходів по інвестиційному проекту до наведеної вартості інвестованого капіталу:

$$PI = \frac{PV}{K},$$

де K — капіталовкладення.

Індекс прибутковості показує, яку економічну вигоду принесе інвестиційний проект на кожну витрачену гривню. Недолік критерію — труднощі трактування грошових потоків: ті самі витрати можна віднести як до поточних, так і до капітальних.

Ануїтет (*annuity*) — це послідовність однакових грошових потоків, які регулярно повторюються. На практиці часто трапляються інвестиційні проекти, грошові потоки від яких надходять рівномірно.

Для обчислення наведеної вартості послідовності з n грошових потоків однакової величини користуються формулою:

$$B(n, r) = \frac{[1 + (1 + r)^{-n}]}{r},$$

де B — наведена вартість ануїтету в одну грошову одиницю;
 n — кількість періодів, коли виникають грошові потоки.

На практиці часто бувають інвестиційні проекти, грошові потоки від яких надходять нерівномірно, однак для оцінки таких проектів у багатьох випадках бажано визначити, якому уявленому ануїтету еквівалентний даний інвестиційний проект. Знаючи ануїтет завбільшки в одну грошову одиницю, це можна зробити за допомогою формули:

$$C = \frac{PV}{B(n, r)},$$

де C — ануїтет;

PV — це наведена вартість грошових потоків оцінюваного проекту.

Таким чином, якщо ануїтет проекту наведеною вартістю PV дорівнює C і якщо інвестор може вкласти свій капітал під відсоток r , то інвесторові байдуже, чи вкладати гроші в даний інвестиційний проект, чи в кожний з періодів одержувати однакові платежі в розмірі C .

Обчислення ануїтету, корисне при порівнянні проектів з нерівномірними грошовими потоками, тому що дозволяє привести всі грошові потоки до масштабу одного року; застосовується також у

контролінгу лізингових операцій (при розрахунку розміру оптимальних лізингових платежів).

Перевага критерію ануїтету — можливість порівняти проекти різної тривалості (тоді як для методу наведеної вартості це неприпустимо). Недоліки методу ті самі, що й у методу наведеної вартості.

Приклад. Розглянемо обчислення всіх показників дисконтування грошових потоків. Нехай інвестиційний проект має такі грошові потоки:

Рік	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й
Грошові потоки, \$	-100	20	30	40	50

Нехай ставка дисконтування становить 10% річних.

Тоді наведена вартість всіх грошових доходів становитиме:

$$\frac{20}{(1+0,1)^1} + \frac{30}{(1+0,1)^2} + \frac{40}{(1+0,1)^3} + \frac{50}{(1+0,1)^4} + \frac{40}{(1+0,1)^5} = 132.$$

Чиста наведена вартість усіх грошових доходів капіталовкладень, \$:

$$\frac{-100}{(1+0,1)^0} + \frac{20}{(1+0,1)^1} + \frac{30}{(1+0,1)^2} + \frac{40}{(1+0,1)^3} + \frac{50}{(1+0,1)^4} + \frac{40}{(1+0,1)^5} = 32.$$

Внутрішню норму рентабельності визначаємо числовими методами, підставляючи в рівняння різні значення r . Для даного проекту вона становитиме 20% (чиста наведена вартість при підстановці значення $r = 20\%$ дорівнює нулю, що й потрібно за визначенням):

$$\frac{-100}{(1+0,2)^0} + \frac{20}{(1+0,2)^1} + \frac{30}{(1+0,2)^2} + \frac{40}{(1+0,2)^3} + \frac{50}{(1+0,2)^4} + \frac{40}{(1+0,2)^5} = 0.$$

Щоб визначити ануїтет, якому еквівалентний інвестиційний проект, обчислимо спочатку вартість ануїтету на 5 років завбільшки в одну грошову одиницю при обраній ставці дисконтування (10%):

$$B(5,10\%) = \frac{1-(1+0,1)^{-5}}{0,1} = 3,79.$$

Ануїтет, еквівалентний даному інвестиційному проекту, можна визначити, розділивши наведену вартість доходів на значення $B(5,10\%)$:

$$C = 132/3,79 = 34,83.$$

Таким чином, наш інвестиційний проект еквівалентний ануїтету в \$34,83, тобто його наведена вартість така сама, як в уявлюваного проекту, що припускає щорічні надходження в розмірі \$34,83 протягом п'яти років.

Розглянувши особливості різних критеріїв дисконтування грошових потоків, можна зробити висновки про їхні переваги й недоліки через контролінг інвестиційних проектів.

Переваги критеріїв дисконтування:

- урахується альтернативна вартість використовуваних ресурсів;
- у розрахунок приймаються реальні грошові потоки, а не умовні бухгалтерські величини, тобто інвестиційні проекти оцінюються з позиції інвестора незалежно від облікової політики;
- оцінка інвестиційних проектів виробляється, виходячи з мети забезпечення добробуту власника підприємства — акціонера.

Недоліки критеріїв дисконтування (виникають з вихідних припущень):

- підвищення акціонерної вартості фірми — не єдина мета підприємства (крім того, існують маркетингові, соціальні, науково-технічні, психологічні й інші цілі), отже, обмежуватися винятково фінансовими критеріями не можна: на додаток до них у системі контролінгу повинні використовуватися й інші критерії, які оцінюють фактори психологічного, соціального, науково-технічного плану;
- менеджери не завжди діють раціонально й не завжди прагнуть до цього; мета менеджерів не завжди збігається з цілями фірми;
- деякі з використовуваних ресурсів важко оцінити в грошовому вираженні (наприклад, такі, як час висококваліфікованих співробітників).

Критерії дисконтування грошових потоків трохи складніші в застосуванні, ніж традиційні критерії (окупність, рентабельність), до того ж вони пред'являють вищі вимоги до кваліфікації аналітика:

- важко підібрати ставку дисконтування, що адекватно відбиває альтернативну вартість ресурсів;
- прогноз грошових потоків не завжди досить точний (іноді він відбиває суб'єктивні переваги експерта);

- існуюча система бухгалтерського обліку погано пристосована для відбиття реальних грошових потоків;
- відносна складність розрахунків;
- критерії нетрадиційні для України, тому гірше сприймаються.

У цілому критерії дисконтування досконаліші, ніж традиційні: вони відбивають закони ринкового капіталу, дають можливість оцінити упущену вигоду від вибору конкретного способу використання ресурсів, тобто економічну вартість ресурсів. Однак у чистому вигляді в контролінгу ці критерії можуть використовуватися тільки в умовах «досконалого ринку»; для аналізу інвестицій в умовах невизначеності, неповної інформації будуть потрібні модифікації критеріїв. Основна проблема, що виникає при використанні критеріїв дисконтування грошових потоків у контролінгу інвестиційних проектів, — це вибір ставки дисконтування.

6.4.1. Аналіз можливих варіантів вибору ставки дисконтування

У цілому ставка дисконтування повинна відбивати альтернативну вартість капіталу, тому вона залежить від можливостей вкладення капіталу, наявного у підприємства. У літературі рекомендується безліч різних підходів до визначення ставки дисконтування. Розглянемо найпоширеніші (середньозважена вартість капіталу, відсоток по середньозваженому капіталу, ставка по безпечних вкладеннях та ін.) і наведемо оцінку достоїнств і недоліків кожного підходу.

1. Середньозважена вартість капіталу — це середній відсоток, який підприємство сплачує за використання капіталу (позикових і власних коштів) (табл. 27).

Таблиця 27

Вихідні дані для розрахунку середньозваженої вартості капіталу

Кошти	Сума, тис. дол.	Вартість капіталу з відповідного джерела, %, дивіденд без податків
Власні	100	20
Позикові	100	10
Разом	200	—

Середньозважена вартість капіталу обчислюється так:

$$(100/200) * 20\% / 100\% + (100 / 200) * 10\% / 100\% = 15\%.$$

Використання середньозваженої вартості капіталу як ставки дисконтування має переваги:

- вартість капіталу можна точно розрахувати;
- за вартістю капіталу можна судити, принаймні, по одному з можливих варіантів альтернативного використання ресурсів — поверненню грошей акціонерам і кредиторам пропорційно їхнім внескам у капітал підприємства.

Є в цьому підході й недоліки:

- середньозважена вартість капіталу розраховується за відсотком по позикових коштах і дивідендах, але й відсоток, і дивіденди містять у собі виправлення на ризик; у ході дисконтування виправлення на ризик ураховується при обчисленні складного відсотка, тому ризик ніби наростає рівномірно з часом (проте це відбувається не завжди);
- середньозважена вартість капіталу — не постійна величина, тому що внаслідок здійснення інвестицій вона може змінитися за таких умов:
 - якщо ризик запланованого інвестиційного проекту дуже відрізняється від ризику діяльності фірми в цей час;
 - якщо для здійснення проекту підприємству необхідно залучити додатковий капітал з одного конкретного джерела (наприклад, взяти кредит);
- середньозважена вартість капіталу зрівнює всі ризики підприємства, тому що для всіх інвестиційних проектів використовується та сама ставка дисконтування, але різні інвестиційні проекти того самого підприємства можуть дуже відрізнятися за ступенем та характером ризику;
- використання середньозваженої вартості капіталу як ставки дисконтування допускає, що внутрішня норма рентабельності будь-якого інвестиційного проекту підприємства повинна бути вищою від середньозваженої вартості капіталу. Але це не обов'язково: в одному проекті вона може бути вища, в іншому нижча, важливо лише, щоб внутрішня норма рентабельності всього інвестиційного портфеля підприємства була не нижчою від вартості капіталу (з урахуванням можливої зміни вартості капіталу внаслідок здійснення інвестиційного проекту).

2. Відсоток по позиковому капіталу — це поточна ефективна ставка відсотка по довгостроковій заборгованості, тобто відсоток, під

яким підприємство може позичити в цей час. Дійсно, якщо капітал можна або інвестувати або повернути позикодавцям, то відсоток по позикових коштах дорівнює альтернативній вартості капіталу. Як ставку дисконтування варто використати тільки ефективну ставку відсотка, що може відрізнятись від номінальної, оскільки період капіталізації відсотків може бути різним.

Наприклад, якщо сума кредиту становить 1 млн грн, 2% річних нараховуються один раз на рік, причому всі відсотки виплачуються з чистого прибутку, то за рік буде нараховано

$$0,2 * 1\ 000\ 000 = 200\ 000,$$

тобто ефективна ставка відсотка становитиме 20%.

Якщо ж відсотки нараховуються й капіталізуються один раз на півроку, то розрахунок ведеться за формулою складного відсотка:

$$\begin{aligned} 0,2/2 * 1\ 000\ 000 + (1\ 000\ 000 * 0,2/2 + 1\ 000\ 000) * 0,2 = \\ = 100\ 000 + 110\ 000 = 210\ 000, \end{aligned}$$

тобто ефективна ставка відсотка за рік становитиме

$$210\ 000/1\ 000\ 000 = 0,21.$$

Варто враховувати, що виплати відсотків за заборгованістю у встановлених законодавством межах не обкладають податком, тоді як виплати дивідендів — обкладають. Тому для прямого зіставлення ставок відсотків необхідно скорегувати їх на податок.

Наприклад, якщо ставка податку на прибуток становить 35%, а відсоток по кредиту виплачується один раз на рік у розмірі 20% із прибутку до податку, то ефективна ставка відсотка по такому кредиті дорівнює $0,2 * (1 - 0,35) = 0,13$, тобто 13%.

Однак у такого підходу є свої недоліки.

Розмір ефективної ставки відсотка по позикових коштах обумовлений комбінацією трьох факторів (і, можливо, не відбиває зміни вартості грошей у часі):

перший — вартість грошей у часі;

другий — рівень відсотка, обговорений контрактом; втім, через непевність у надходженні платежу очікувана сума відсотка може виявитися нижчою, ніж установлена контрактом;

третій — небажання інвесторів ризикувати; внаслідок з їхньої позиції, цінність грошових потоків в умовах визначеності буде менша від цінності грошових потоків в умовах невизначеності, навіть якщо їхні математичні очікування однакові.

Останні два фактори утрудняють використання ставки дисконтування, яка дорівнює розміру відсотка за позиковими коштами.

Одним з найскладніших і час актуальних завдань, яке необхідно вирішувати в процесі виконання робіт з обґрунтування й оцінки інвестиційних проектів — це визначення ставки дисконтування для виконання відповідних фінансово-економічних розрахунків. Розглянемо обґрунтування ставки дисконтування, виходячи з положень теорії інвестиційного аналізу. У цьому випадку проект інвестування буде привабливим для інвестора, якщо його норма прибутковості перевищуватиме норму для будь-якого іншого способу вкладення капіталу з аналогічним ризиком.

Отже, використовувана для розрахунків ставка дисконтування повинна відбивати необхідну норму прибутковості для даного інвестиційного проекту. Розклавши норму прибутковості на ряд доданків, побачимо, що частина з них не залежить від індивідуальних особливостей конкретного інвестиційного проекту й відбиває загальні економічні умови його реалізації (інфляція, господарський ризик і т.п.). Тому для кількісного виміру частини факторів можуть бути використані фактичні рівні прибутковості, які є в економіці країни для варіантів інвестування капіталу.

Тобто ставка дисконтування повинна включати мінімально гарантований рівень прибутковості (не залежний від виду інвестиційних вкладень), темп інфляції й коефіцієнт, що враховує ступінь ризику конкретного інвестування. У цьому випадку цей показник відбиває мінімально припустиму віддачу на вкладений капітал, при якій інвестор віддасть перевагу участі в проекті альтернативному вкладенню тих самих коштів, в інший проект із порівнянним ступенем ризику. У цьому випадку передбачається взаємний вплив трьох відзначених факторів (мінімальної прибутковості, інфляції й ризику), тому можна припустити, що

$$(1 + D) = (1 + R)(1 + I)(1 + \Psi),$$

де D — ставка дисконтування;

R — мінімально гарантована реальна норма прибутковості;

I — відсоток інфляції;

Ψ — ризикове виправлення.

За наявними відомостями про норми прибутковості фінансових інструментів на українському ринку визначимо можливу норму прибутковості капіталу. Приймаємо національну валюту, інвестиції — 1 рік, прогнозуються щомісячні грошові потоки, ставка по депозиту в банку становить 24%, інфляція — 18% річних, ступінь ризику становить 15%.

$$D = (1 + 0,02)(1 + 0,015)(1 + 0,15) - 1 = 0,190595, \text{ або } 19,1\%.$$

Коректний вибір ставки дисконтування дає можливість підвищити точність показників економічної ефективності оцінюваного інвестиційного проекту (таких, як чиста поточна вартість, строк дисконтування окупності інвестицій, рентабельність інвестицій та ін.) і забезпечити адекватність виконуваних розрахунків економічними умовам того ринкового середовища, в якому планується реалізація проекту.

3. Ставка по безпечних вкладеннях. Ставку відсотка по безпечних вкладеннях можна, розглядати як альтернативну вартість грошей. Визначимо, що розуміється під безпекою вкладень. Існують певні види ризику, які неможливо усунути на практиці і які відбиваються на всіх відсоткових цінних паперах (наприклад, ризик зміни відсоткових ставок у майбутньому). Для практичного використання було б доцільно трохи спростити завдання, звівши весь різноманітний спектр ризиків до ймовірності того, що фактичні грошові доходи виявляться меншими від запланованих. Це значить, що як ставку дисконтування можна використати ставку відсотка по таких інвестиціях, ризик неплатежу (або не надходження грошових доходів) по яких практично нульовий. На Заході роль такої ставки звичайно відіграє ставка відсотка по державних цінних паперах. В умовах України можна використати, наприклад, ставку НБУ. Недолік цього підходу в тому, що важко визначити, які вкладення вважати безпечними («стрибає» навіть прибутковість державних цінних паперів).

4. Ставка по безпечних вкладеннях з виправленням на ризик. Ставка дисконтування з виправленням на ризик дорівнює ставці відсотка по безпечному вкладенню, скоригованій з урахуванням ризику:

$$r = r_f + \beta(r_m - r_f),$$

де r — шукана ставка дисконтування;

β — показник «бета», що характеризує взаємозв'язок між середньоринковою прибутковістю й прибутковістю даної інвестиції;

r_m — середньоринкова прибутковість;

r_f — прибутковість безпечного вкладення.

Показник «бета» розраховується за накопиченими статистичними даними. Розрахунком показників «бета» для котирування на найбільших світових фондових біржах цінних паперів займаються спеціалізовані інвестиційні фірми. «Бета» характеризує взаємозв'язок між прибутковістю даної інвестиції й середньоринковою прибутковістю. Наприклад, якщо коефіцієнт $\beta = 2$, це означає, що при зростанні середньоринкової прибутковості на 1% прибутковість по даній інвестиції зросте на 2%.

В основі використання такої ставки дисконтування лежить модель визначення ціни капітальних активів (CAPM. Capital asset pricing model). Тут варто лише вказати, що коефіцієнт «бета» для більшості інвестиційних проектів будь-якого підприємства одержати практично неможливо.

5. Комбінація ставки з виправленням на ризик і вартості боргу.

Використання середньозваженої вартості капіталу як ставки дисконтування «зрівнює» ризику всіх інвестиційних проектів підприємства. Щоб відбити розходження в ризику різних проектів, показник середньозваженої вартості капіталу можна трохи модифікувати. Один з можливих підходів — дисконтувати грошові потоки по ставці, яка відбиває тільки ризик самого проекту й не враховує ефект фінансування, начебто проект фінансується винятково власними коштами. Єдина проблема — можливість підприємства взяти цільовий кредит на здійснення певного проекту під пільговий відсоток, що може виявитися значно нижчим, ніж у середньому на ринку. Тоді здійснення інвестиційного проекту дасть підприємству можливість заощадити частину відсоткових виплат, а відмова від цього проекту автоматично означає відмову від пільгового кредиту. Тому ставку дисконтування, рівну вартості власного капіталу k , можна використати, якщо розглядати наведену вартість проекту як суму таких складових:

1) наведеної вартості грошових потоків проекту після податків, але без обліку кредиту й відсотків по ньому;

2) наведеної вартості податків, зекономлених внаслідок використання позикових коштів за рахунок того, що частина відсотків включається в собівартість і виключається з оподатковуваного прибутку;

3) наведеної вартості відсоткових виплат, зекономлених за рахунок використання пільгових кредитів (якщо такі є).

Скоригована наведена вартість APV (*adjusted present value*) при такому підході становить:

$APV = PV(\text{капіталовкладення}) + PV(\text{грошові потоки від операцій}) + PV(\text{зменшення податків через сплату відсотків}) + PV(\text{пільговий відсоток});$

$$APV = -I_0 + \sum_t \frac{C_t}{(1+k)^t} + \sum_t \frac{T_t}{(1+i_d)^t} + \sum_t \frac{S_t}{(1+i_d)^t}.$$

де I_0 – первісні капіталовкладення;

T_t – податкові відрахування, зекономлені в t -тому році внаслідок використання конкретної схеми фінансування;

S_t – величина відсотків, зекономлених у році t внаслідок використання пільгового кредиту;

i_d – відсоток по позикових коштах (скоригований з урахуванням зменшення податку на прибуток внаслідок включення відсотків по позикових коштах у собівартість).

Щоб відбити різницю між ризикованістю грошових потоків, доданки дисконтують по різних ставках. Грошові потоки, пов'язані з економією податків і використанням пільгового кредиту, необхідно дисконтувати по ставці, яка дорівнює відсотку по позикових коштах: грошові потоки, що виникають через економію податків і відсотків, точно відомі. Грошові потоки, пов'язані зі здійсненням самого проекту, пов'язані з найбільшим ризиком, а тому їх необхідно дисконтувати по ставці, яка дорівнює відсотку по безпечних вкладеннях плюс премія за ризик конкретного проекту.

Приклад. Підприємство здійснює досить ризикований проект, ставка дисконтування для якого повинна становити 20%.

Очікувані грошові потоки проекту без обліку фінансування, тис. дол.

Рік	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Грошові потоки проекту	-100	20	30	40	50	40

Однак у підприємства є можливість взяти пільговий кредит на здійснення цього проекту: якщо ставка відсотка по звичайному

кредиту на ринку становить 15%, то по пільговому — усього 10%. Відсоткові виплати по звичайному й по пільговому відсотках такі:

по пільговому кредиту — 10%, або 10 тис. дол за рік;

по звичайному (не пільговому) кредиту — 15%, або 15 тис дол за рік;

різниця (зеконмлений відсоток) — 5%, або 5 тис. дол за рік.

Відсотки по пільговому кредиту включаються в собівартість, що дозволяє зменшити оподатковуваний прибуток:

$$[10 \cdot 35\%] / 100\% = 3,5 \text{ тис. дол.}$$

Наведена вартість грошових потоків проекту по ставці 20% така:

$$\frac{20}{(1+0,2)^1} + \frac{30}{(1+0,2)^2} + \frac{40}{(1+0,2)^3} + \frac{50}{(1+0,2)^4} + \frac{40}{(1+0,2)^5} = 100,84 .$$

Наведена вартість зеконмлених відсоткових платежів розрахоується по ставці 15%:

$$\frac{5}{(1+0,15)^1} + \frac{5}{(1+0,15)^2} + \frac{5}{(1+0,15)^3} + \frac{5}{(1+0,15)^4} + \frac{5}{(1+0,15)^5} = 16,76 .$$

Наведена вартість зеконмлених податків розрахоується по ставці 15%

$$\frac{3,5}{(1+0,15)^1} + \frac{3,5}{(1+0,15)^2} + \frac{3,5}{(1+0,15)^3} + \frac{3,5}{(1+0,15)^4} + \frac{3,5}{(1+0,15)^5} = 11,73 .$$

Таким чином, скоригована наведена вартість проекту (APV) становить:

$$APV = -100 + 100,84 + 16,76 + 11,73 = 29,33.$$

Основні переваги скоригованої наведеної вартості:

- враховано специфіку проекту;
- враховано ефект особливостей фінансування проекту;
- частково враховано різний ступінь ризику для різних грошових потоків.

Недоліки методу:

- не враховано конкретні джерела ризику;
- різний ступінь ризику різних грошових потоків врахований лише частково (наприклад, ризику можуть бути піддані не всі грошові потоки від операцій, а тільки їхня частина, наприклад, витрати на матеріали й комплектуючі);
- утруднено визначення точного значення виправлення ризиків;

— ризик врахований через ставку дисконтування, тобто передбачається, що більше віддалені за часом грошові потоки поєднані з більшим ризиком (що не завжди відповідає істині).

6. Альтернативна вартість грошей. Під альтернативною вартістю грошей звичайно розуміють внутрішню норму рентабельності граничного прийнятого або граничного не прийнятого проекту.

Наприклад, у підприємства є три інвестиційних проекти: А, В, С. Грошові потоки проектів представлені в табл. 28.

Таблиця 28

Грошові потоки за роками, тис. дол

Проект	0-й рік	1-й рік	2-й рік	3-й рік	Внутрішня норма рентабельності
А	-100	40	50	70	25
В	-200	70	90	90	12
С	-300	120	120	120	20

Підприємство вирішило здійснювати проекти А і С, а від проекту В відмовитися. Таким чином, підприємство може взяти як ставку дисконтування 20% внутрішню норму рентабельності граничного прийнятого проекту або 12% внутрішню норму рентабельності граничного не прийнятого проекту (табл. 29).

Таблиця 29

Чиста наведена вартість кожного із проектів

Проект	При 12%	При 20%
А	23,78	7,43
В	0,00	-22,18
С	43,26	0,00

З погляду теорії використання внутрішньої норми рентабельності граничного прийнятого або граничного не прийнятого проекту цілком виправдане, але недолік методу в тому, що на практиці визначити це значення досить складно й, крім того, відсотки по граничному прийнятому проекту й граничним не прийнятим проектам будуть різні.

Отже, існує безліч різноманітних підходів до визначення ставки дисконтування, причому в кожного з них є свої «плюси» й «мінуси».

Вибір ставки дисконтування в контролінгу інвестиційних проектів — непросте завдання. Труднощі полягають у тому, що з позиції математики не тільки результат оцінки, а й результат ранжирування інвестиційних проектів залежить від ставки дисконтування. Тому багато дослідників пропонують розраховувати NPV по діапазону ставок дисконтування, щоб з'ясувати, наскільки показник чистої наведеної вартості чутливий до зміни ставки дисконтування. Це зручно зробити за допомогою графіка чистої наведеної вартості, де по осі абсцис відкладена ставка дисконтування, а по осі ординат — чиста наведена вартість проекту при відповідній ставці дисконтування. Крапка перетинання кривої чистої наведеної вартості з віссю абсцис відповідає внутрішній нормі рентабельності. Розрахунок чистої наведеної вартості по цілому діапазону ставок дисконтування зменшує можливість помилки, але одночасно збільшує роль суб'єктивних суджень контролера.

Для прикладу побудуємо графік чистої наведеної вартості для проекту, внутрішня норма рентабельності якого дорівнює 25%:

Рік	0-й	1-й	2-й	3-й
Грошові потоки проекту А, тис. дол.	-100	40	50	70

При різних ставках дисконтування чиста наведена вартість проекту А буде різна:

Ставка дисконтування, %	5	10	15	20	25	30
Чиста наведена вартість, тис. дол.	41,82	27,53	16,19	7,14	-0,13	-5,91

Графік чистої наведеної вартості проекту А представлений на рис. 13.

Аналіз графіка показує, що проект є прийнятним при ставках дисконтування, менших як 25% (тому що чиста наведена вартість його позитивна), і не прийнятним при ставках дисконтування, більших як 25% (оскільки чиста наведена вартість негативна).

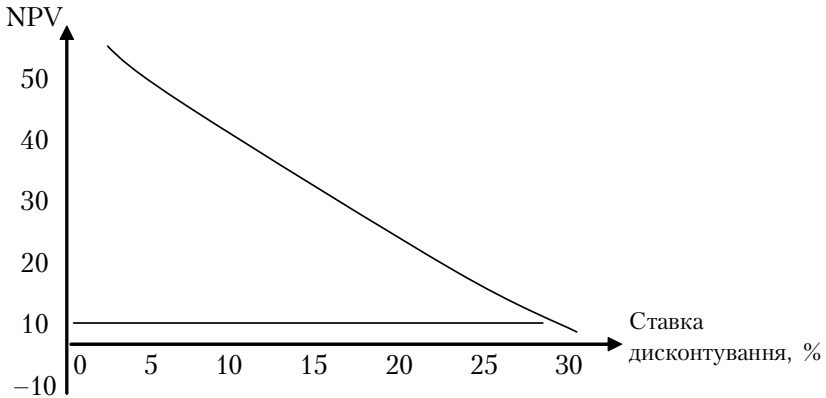


Рис. 13. Графік чистої наведеної вартості

6.4.2. Аналіз критеріїв оцінки інвестиційних проектів в умовах невизначеності

Більшість інвесторів готові піти на ризик тільки в тому випадку, якщо одержать за це додатковий вигравш (у вигляді доходів). Тому для повноцінного аналізу інвестицій контролер повинен визначити, скільки коштує ризик в очах інвестора, тобто за який додатковий доход інвестор погодиться ризикувати.

Існує безліч підходів до рішення непростой проблеми аналізу інвестиційних проектів в умовах ризику й невизначеності.

1. Аналіз ставки дисконтування з виправленням на ризик. Ставка дисконтування з виправленням на ризик — найчастіше застосовуваний підхід. Нагадаємо, що ставка дисконтування з виправленням на ризик розраховується як сума ставки по безпечних вкладеннях і виправлення на ризик. У цього підходу є ряд переваг і недоліків.

Основна (і досить серйозна!) перевага методу в тому, що він ґрунтується на добре відомих законах функціонування ринку капіталу (на моделі визначення ціни капітальних активів). Користуючись цим методом, підприємство оцінює інвестиційні пропозиції так, як це зробили б самі акціонери.

Недоліки методу:

- Використання ставки дисконтування з виправленням на ризик узятю з моделі визначення ціни капітальних активів (capital

asset pricing model, CAPM) — моделі, побудовані для зробленого (perfect) ринку, а реальний ринок не задовольняє вимогам до зробленого ринку капіталу (повна інформація, необмежена кількість продавців і покупців, низькі вхідні й вихідні бар'єри й т.д.). Крім того, під ризиком у цій моделі вважають ступінь відхилення фактичної прибутковості інвестицій від середньоринкової. У реальному ж житті ризик більше асоціюється в менеджерів з небезпекою втрат або, у крайньому випадку, з імовірністю недоодержання очікуваних доходів.

- Метод ґрунтується на неявному припущенні про те, що більш віддалені за часом грошові потоки більше ризиковані, причому ризикованість грошових потоків зростає заздалегідь відомим темпом (у реальності це не завжди так).
- Метод підвищення ставки дисконтування не дає можливості враховувати конкретні джерела ризику.
- Дуже важко визначити точне значення виправлення на ризик. Не завжди можна знайти аналог оцінюваному інвестиційному проекту. Раціонально обґрунтовані процедури для цього відсутні, а, виходить, ставка дисконтування — чисто суб'єктивна величина; для визначення її значення потрібен досвід застосування методів дисконтування, а такий досвід у нас незначний. Неправильне визначення ставки дисконтування з виправленням на ризик може стати джерелом значних помилок, тому що при дисконтуванні похибка накопичується в геометричній прогресії.

Підбиваючи підсумок, можна сказати, що, незважаючи на те, що ставка дисконтування з виправленням на ризик широко використовується на практиці, цей метод може виявитися не цілком коректним і навіть призвести до помилок у контролінгових дослідженнях.

2. Аналіз методу достовірних еквівалентів. Замість того щоб міняти ставку дисконтування, багато дослідників пропонують коригувати самі грошові потоки, розрахувавши достовірні еквіваленти невизначених грошових потоків. Достовірний еквівалент невизначених грошових потоків — це такі певні грошові потоки, корисність яких для підприємства точно така сама, як і корисність невизначених грошових потоків.

А. Використання як достовірний еквівалент математичного очікування грошових потоків — найпростіший метод аналізу достовірних

еквівалентів. Щоб зробити виправлення на ризик, знаходять математичне очікування грошових потоків для кожного моменту часу. Математичне очікування (МО) розраховуються за формулою:

$$MO = \sum x_i p(i),$$

де x_i – грошові потоки за умови події i ;
 $p(i)$ – імовірність події i .

Очевидно, що для обчислення математичного очікування необхідно знати ймовірності одержання тих або інших грошових потоків. На практиці це досить важко зробити. Потім аналіз проводять, як і у випадку, коли ризику немає: знаходять чисту наведену вартість або внутрішню норму рентабельності інвестицій і на підставі цих критеріїв приймають рішення (чи коштує оцінюваний проект того, щоб вкладати в нього гроші, чи ні).

Приклад. Грошові потоки інвестиційного проекту являють собою невизначену величину. Є три можливих варіанти розвитку подій: А, Б, В.

Грошові потоки проекту для кожного варіанта й імовірність кожного варіанта представлені в табл. 30. Результати розрахунку математичного очікування грошових потоків наведені в останньому рядку.

Таблиця 30

Грошові потоки проекту при різних варіантах розвитку подій

Грошові потоки	Вірогідність варіанта	0-й рік	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	Чиста наведена вартість (20%)
Варіант А	0,2	-100	30	40	60	40	6,79
Варіант Б	0,6	-100	40	50	50	50	21,10
Варіант В	0,2	-100	20	40	70	50	9,07
Математичне очікування		-100	34	46	56	48	15,73

Очевидний недолік методу полягає в тому, що якщо особа, яка приймає рішення (ОПР), не схильна до ризику, то корисність випадкової величини не буде дорівнювати математичному очікуванню)

В. Аналіз методу стану переваги (state-preference approach). Метод стану переваги – складніший. Якщо достовірний еквівалент дорівнює математичному очікуванню грошових потоків, то цінність

грошей залежить лише від імовірності настання кожного можливого стану природи. Навпаки, в основі методу стану переваги лежить припущення про різну корисність грошових потоків для підприємства в різних ситуаціях.

Спочатку складають список усіх можливих «станів природи» на кожен період часу. Тут «стан природи» — це грошові надходження за період. Для кожного такого стану розраховують коефіцієнт, що показує, чому дорівнює цінність однієї грошової одиниці в даному стані природи. Цей коефіцієнт називається *коефіцієнтом наведеної вартості з виправленням на ризик*. Він являє собою добуток трьох співмножників: $p(i)$ — імовірності того, що стан настане; PV — наведеної вартості достовірного доходу в одну грошову одиницю; K — коефіцієнта виправлення на ризик при даному стані, тобто кількісного вираження корисності ризику для підприємства.

Цінність однієї грошової одиниці в 1-му «стані природи» становить: $p(i) \times PV \times K$.

Грошові потоки для кожного стану природи множать на коефіцієнт цінності долара у відповідному стані природи й на ймовірність самого по собі стану природи. Сума отриманих добутків — це цінність пропонованого інвестиційного проекту.

Коефіцієнт виправлення на ризик допомагає врахувати різну цінність грошей у різних умовах (наприклад, в умовах кризи підприємства дорога кожна копійка, а в умовах процвітання можна ризикнути значною сумою). Чим вищий коефіцієнт виправлення на ризик, тим більша цінність грошей у даному «стані природи» (табл. 31).

Таблиця 31

Приклад розрахунку достовірного еквівалента методом стану переваги

Варіант	Імовірність $p(i)$	NPV в умовах невізначених (20%)	Коефіцієнт виправлення на ризик (ДО)	Добуток даних (граф. 2, 3, 4)
Варіант А	0,2	6,79	2	2,72
Варіант Б	0,6	21,10	1	12,66
Варіант В	0,2	9,07	2,5	4,53
Разом, достовірний еквівалент				19,91

Модель кращого стану припускає, що всі інвестори дійшли згоди, по-перше, щодо станів природи, які в принципі можливі, і, по-друге, про сьогоднішню цінність однієї грошової одиниці, що буде отримана в кожному зі станів. Якщо всі домовляться і з приводу грошових потоків, що виникають у кожному зі станів, то тим самим буде вироблена загальна думка й про цінність активів. Приклад активів, які приносять заздалегідь обумовлений грошовий дохід у випадку, якщо деяка подія відбудеться, і нічого, якщо воно не відбудеться, — страхові поліси.

Інвестори зможуть домовитися про значення коефіцієнтів наведених вартостей з виправленням на ризик (risk-adjusted present value factor, RAPV) для кожного стану природи, якщо існують ринки, на яких умовні (залежні від стану природи) грошові потоки можна «купити» або «продати» окремо. Якщо такі ринки існують, то інвестори або споживачі можуть вкласти своє багатство в придбання такого портфеля активів, що приносить оптимальну кількість доларів у кожному стані залежно від бюджетних обмежень підприємства.

Метод кращого стану математично гарний і теоретично правильний, тому його доцільно використовувати в контролінгу інвестиційних проектів.

Недоліки методу:

- для складного проекту важко скласти перелік усіляких «станів природи»;
- метод потребує великого обсягу обчислень, навіть якщо розрахунки роблять за допомогою комп'ютера;
- не завжди можна об'єктивно визначити цінність грошей у кожному «стані природи»;
- людині психологічно важко оцінювати ймовірності.

Перераховані недоліки утруднюють використання методу достовірних еквівалентів у контролінгу інвестиційних проектів.

3. Аналіз методів прийняття рішень без використання чисельних значень імовірності. На практиці часто трапляються ситуації, коли оцінити значення ймовірності події надзвичайно складно. У цих випадках часто застосовують метод не кількісного значення, а імовірності:

- максимакс — максимізація максимального результату проекту;
- максимін — максимізація мінімального результату та проекту;
- мінімакс — мінімізація максимальних втрат;

— компромісний — критерій Гурвіца: зважування мінімального й максимального результатів проекту.

Для прийняття рішень про здійснення інвестиційних проектів будують матрицю. Стовпці матриці відповідають можливим «станам природи» — ситуаціям, над якими керівник підприємства не владний. Рядки матриці відповідають можливим альтернативам здійснення інвестиційного проекту — «стратегії», які може вибирати керівник підприємства. У клітинках матриці вказуються результати кожної стратегії для кожного «стану природи».

Приклад. Підприємство аналізує інвестиційний проект будівництва лінії по виробництву нового виду продукції. Існує дві можливості: побудувати лінію великої потужності або побудувати лінію малої потужності. Чиста наведена вартість проекту залежить від попиту на продукцію; точний обсяг попиту невідомий, однак відомо, що існує три основні можливості: відсутність попиту, середній попит і високий попит. У клітинках табл. 32 показана чиста наведена вартість проекту (тис. дол) у відповідному «стані природи» за умови, що підприємство вибере відповідну стратегію. В останньому рядку показано, яка стратегія оптимальна в кожному «стані природи».

Таблиця 32

Приклад побудови матриці стратегій і станів природи для інвестиційного проекту

Стратегія	Стан природи		
	Відсутність попиту	Середній попит	Високий попит
Побудувати лінію малої потужності	-100 тис. дол	150 тис. дол	150 тис. дол
Побудувати лінію великої потужності	-200 тис. дол	200 тис. дол	300 тис. дол
Оптимальна стратегія для даного «стану природи»	Побудувати лінію малої потужності	Побудувати лінію великої потужності	Побудувати лінію великої потужності

Максимальне рішення — побудувати лінію великої потужності: максимальна чиста наведена вартість при цьому складе 300 тис. дол, що відповідає ситуації високого попиту. Максимаксний критерій відбиває позицію керівника-оптиміста, що ігнорує можливі втрати.

Максимінне рішення — побудувати лінію малої потужності: мінімальний результат цієї стратегії — втрата 100 тис. дол (що краще, ніж можлива втрата 200 тис. дол при будівництві лінії великої потужності). Максимінний критерій відбиває позицію керівника, зовсім не схильного ризикувати, й відзначається крайнім песимізмом. Цей критерій досить корисний у ситуаціях, де ризик особливо високий (наприклад, коли від результатів інвестиційного проекту залежить саме існування підприємства).

Для застосування мінімаксного критерію побудуємо «матрицю жалів» (табл. 33). У клітинках цієї матриці показано величину жалю — різницю між фактичним і найкращим результатами, якого могло б домогтися підприємство в даному «стані природи». Жаль показує, що втрачає підприємство, ухваливши неправильне рішення.

Таблиця 33

**Приклад побудови «матриці жалів»
для мінімаксного критерію**

Стратегія	«Стан природи»		
	Відсутність попиту	Середній попит	Високий попит
Побудувати лінію малої потужності	$(-100)-(-100)=0$	$200-150=50$	$300-150=150$
Побудувати лінію великої потужності	$(-100)-(-200)=100$	$200-200=0$	$300-300=0$
Оптимальна стратегія для даного «стану природи»	Побудувати лінію малої потужності	Побудувати лінію великої потужності	Побудувати лінію великої потужності

Мінімаксне рішення відповідає стратегії, при якій максимальний жаль мінімальний. У найкращому випадку для лінії малої потужності максимальний жаль становить 150 тис. дол (у ситуації високого попиту), а для лінії великої потужності — 100 тис. дол (за відсутності попиту). Оскільки $100 < 150$, мінімаксне рішення — побудувати лінію великої потужності. Мінімакський критерій орієнтується не стільки на фактичні, скільки на можливі втрати або упущену вигоду.

Критерій Гурвіца полягає в тому, що мінімальному й максимальному результатам кожної стратегії привласнюється «вага».

Оцінка результату кожної стратегії на сумі максимального й мінімального результатів, помножених на відповідну вагу.

Нехай вага мінімального й максимального результатів дорівнює 0,5, вага максимального — також 0,5. Тоді розрахунок для кожної стратегії буде таким:

лінія малої потужності

$$0,5 * (-100) + 0,5 * 150 = -50 + 75 = 25;$$

лінія великої потужності

$$0,5 * (-200) + 0,5 * 300 = -100 + 150 = 50.$$

Критерій Гурвіца свідчить на користь будівництва лінії великої потужності (оскільки $50 > 25$). Перевага і одночасно недолік критеріїв Гурвіца — необхідність присвоювання ваг можливих виходів: це дозволяє враховувати специфіку ситуації, однак у присвоюванні ваг завжди є деяка суб'єктивність.

У реальних ситуаціях часто немає інформації про ймовірності виходів, тому використання представлених методів цілком виправдане. Але вибір конкретних критеріїв залежить від специфіки ситуації та від індивідуальних переваг контролера.

4. Аналіз опціонних методів. Опціонні критерії оцінки інвестиційних проектів ґрунтуються на припущенні про те, що будь-який інвестиційний проект можна уподібнити опціону. *Опціон* — це цінний папір, що дає власникові право на купівлю або продаж акції в деякий майбутній момент часу, але за заздалегідь відомою ціною. Заплативши за опціон зараз, інвестор купує право на волю вибору в майбутньому: він може або скористатися цим вибором, або ні. Вартість опціону завжди не негативна (вона позитивна, якщо є ненульова ймовірність одержання вигоди від обіцяної можливості, і дорівнює нулю, якщо користуватися цією можливістю не вигідно).

Звичайна біноміальна модель оцінки опціонів така.

Нехай r — ставка відсотка, під якою можна залучити або вкласти капітал на один період; K — ціна виконання опціону покупця; C — вартість опціону покупця в момент часу 0 , C_u , C_d — вартість опціону до кінця строку, якщо ціна акції в цей момент досягне відповідно $u * S$ й $d * S$:

$$C_u = \max\{u * S - K, 0\},$$

$$C_d = \max\{d * S - K, 0\}.$$

Доходи від опціону покупця можна точно промоделювати доходами, від відповідним чином обраного портфеля акцій у кількості Δ і облігацій у кількості B . Такий портфель називається *хеджированим портфелем*. Опціон покупця повністю еквівалентний портфелю, тому вартість опціону й портфеля повинна бути однаковою.

Якщо настане стан u , то

$$\Delta * u * S + r * B = C_u.$$

Якщо ж настане стан d , то

$$\Delta * d * S + r * B = C_d.$$

Розв'язавши отриману систему рівнянь відносно Δ і B одержуємо

$$\Delta = \frac{C_u - C_d}{(u - d) * S};$$

$$B = \frac{u * C_d - d * C_u}{(u - d) * S}.$$

Оскільки доход від хеджированого портфеля дорівнює доходу опціону, вартості їх теж повинні бути рівні між собою:

$$C = \Delta * S + B.$$

Серйозна перевага цього методу полягає в тому, для розрахунку вартості опціону немає необхідності знати ймовірності u й d (ці ймовірності враховуються непрямим способом через вартість акцій S).

Приклад. Нехай сьогоднішня вартість акції становить 100 грош. од., ставка відсотка – 20%. При сприятливих умовах вартість акції в майбутньому становитиме 120 грош. од., при сприятливих – 90 грош. од. Скільки коштує опціон, який дає право на купівлю такої акції за ціною 110 грош. од.?

Розрахунок:

$$C_u = \max(120 - 110, 0) = 10; \quad C_d = \max(90 - 110, 0) = 0;$$

$$u = 120/100 = 1,2; \quad d = 90/100 = 0,9;$$

$$\Delta = \frac{(10 - 0)}{(1,2 - 0,9) * 100} = 0,33;$$

$$B = \frac{1,2 * 0 - 0,9 * 10}{(1,2 - 0,9) * (1 + 0,2)} = -25.$$

Обмеження методу опціонів полягає у тому, що не у всіх ситуаціях можна винайти хеджирований портфель. Застосування опціонних методів у контролінгу інвестиційних проєктів представляється досить перспективним, оскільки дані методи дозволяють оцінювати в грошовому вираженні наявні в підприємства можливості й варті перед ним небезпеки.

6.4.3. Аналіз існуючих підходів до формування інвестиційного портфеля підприємства на підставі контролінгових досліджень

При проведенні контролінгових досліджень інвестиційних проєктів не можна забувати, що кожен інвестиційний проєкт цікавить підприємство не сам по собі, а в комплексі з усіма іншими. Тому в рамках контролінгу інвестиційних проєктів постає питання про методику формування інвестиційних портфельів.

1. Класичний підхід полягає в тому, що якщо капітал можна залучити й інвестувати під ту саму ставку відсотка, то варто схвалювати всі інвестиційні проєкти, чиста наведена вартість яких позитивна за ставкою дисконтування, рівною r . Однак у реальних умовах такого ніколи не буває, тому такий спосіб формування інвестиційного портфеля має лише теоретичну значимість і на практиці в контролінгу інвестицій майже не застосовується.

2. Подвійний бюджет. Для захисту стратегічної роботи деякі фірми розділяють свій бюджет на два: поточний і стратегічний. Поточний бюджет забезпечує безперервне одержання прибутку від використання діючих потужностей фірми, капіталовкладення в збільшення потужностей, капіталовкладення заради збільшення прибутку за допомогою зниження собівартості. Стратегічний бюджет передбачає капіталовкладення в підвищення конкурентноздатності підприємства в стратегічних зонах господарювання, освоєння нових ринків, освоєння нових напрямів діяльності й припинення капіталовкладень у неприбуткові напрями діяльності. Подвійний бюджет дає такі переваги:

- кошти виділяються цільовим порядком для стратегічної діяльності, що захищає їх від «зазіхань» з боку поточної діяльності;
- розподіл бюджету на два допомагає збалансувати капіталовкладення й доходи в короткому й довгому періодах;
- критерії оцінки проєктів залежать від мети здійснення проєкту (короткостроковий або довгостроковий ефект);

- подвійний бюджет допомагає здійснювати оперативний і стратегічний контролінг.

Відповідно й складання інвестиційного плану також розбивається на дві частини:

- стратегічний інвестиційний план розробляється на тривалу перспективу, на підставі аналізу зовнішнього й внутрішнього середовищ, балансування життєвих циклів різних стратегічних зон господарювання, аналізу синергізму, стратегічної гнучкості та ін. (при цьому фінансові показники відіграють підлеглу роль);
- при складанні поточного бюджету орієнтуються на показники рентабельності з урахуванням обмежень на ліквідність, структуру капіталу й т.п.

Часто при складанні такого подвійного бюджету використовуються й методи дисконтування грошових потоків. Але при цьому звичайно для дисконтування грошових потоків по проектах різних типів застосовуються різні ставки дисконтування. Недолік подвійного бюджету в тому, що він створює поле для всіляких маніпуляцій (часто важко буває з повною визначеністю віднести інвестиційний проект до однієї з двох категорій) і спричинює виправдане невдоволення з боку менеджерів середньої ланки (адже при цьому виходить, що діяльність різних менеджерів оцінюється за різними критеріями). Тому подвійний бюджет в контролінгу інвестиційних проектів застосовується обмежено.

3. Процедура формування інвестиційного портфеля для прийняття в умовах обмеженості фінансових ресурсів така:

- 1) затверджуються всі неминучі інвестиційні проекти (які приносять і які не приносять грошовий доход);
- 2) прогнозуються прибутки від неминучих уже прийнятих інвестиційних проектів;
- 3) розраховується капітал, що залишився після кроків по пп. 1, 2 — це та сума, яку підприємство може дозволити собі вкласти в інвестиційні проекти, що приносять прибуток;
- 4) визначаються мінімально прийнятна прибутковість частини, що залишилася, інвестиційного портфеля й мінімально прийнятний ризик;
- 5) аналізуються наявні альтернативи (прибуткові інвестиційні проекти);

б) відбір інвестиційних проектів проводиться за критерієм максимізації чистої наведеної вартості портфеля з урахуванням обмежень на ресурси й ризик (якщо це неможливо, необхідно повернутися на попередні етапи, щоб переглянути плани проектів, необхідну прибутковість і т.п.).

Ця процедура може застосовуватися в контролінгу інвестиційних проектів у тому випадку, якщо підприємство має недолік у фінансових ресурсах, а коштів на наявні вигідні інвестиційні проекти не вистачає, але залучити їх шляхом одержання кредитів, позик, випуску цінних паперів неможливо.

Таким чином, що підхід до формування інвестиційного портфеля з погляду контролінгу інвестицій у цілому може бути різним залежно від специфіки сформованих на підприємстві умов. Зокрема, велике значення для побудови й позиціонування системи контролінгу інвестицій (як і системи контролінгу) має механізм реалізації функцій системи контролінгу.

6.5. Впровадження сучасних інформаційних Grid-систем для цілей контролінгу

В умовах невизначеності на прибутковості інвестицій значною мірою позначається витрати часу й коштів на пошуки методів визначення ефективності інвестицій за допомогою інформаційних технологій.

На московському форумі американська корпорація Oracle заявила, що готова запропонувати українським підприємствам новітні інформаційні технології для створення ошадливих систем керування. За даними опитування користувачів Grid-систем, проведеного компанією Oracle, ефективність у відсотках становитиме:

- загальне зниження капіталовкладень — 69;
- підвищення продуктивності/якості обслуговування — 62;
- гнучкість при виділенні обчислювальних ресурсів — 52;
- оптимізація використання ресурсів і зниження витрат на оплату праці ІТ-фахівців — 41;
- зменшення частоти модернізації ІТ-систем і скорочення площ, необхідних під центри даних — 17.

На форумі, що відбувся на початку листопада, ІТ-директорів підприємств залучило до нових продуктів компанії Oracle те, що Grid-технологія — це скоординоване використання серверів, мереж і пристроїв зберігання даних, що утворює єдиний пул обчислювальних

ресурсів підприємства. Ресурси динамічно перерозподіляються відповідно до потреб додатків і користувачів.

До недавнього часу технології розподілених обчислень (Grid) використовувалися тільки науковим співтовариством. Зараз до них проявляють і комерційний інтерес. На думку експертів, застосування Grid-технологій дозволяє створювати на підприємствах могутніші ІТ-системи за менші гроші, насамперед за рахунок об'єднання потужностей уже наявних комп'ютерів, і тих, які знову купують, а також серверів у єдиний ресурс. Адже зараз, як вважають аналітики, можливості систем зберігання даних на підприємствах у середньому задіяні на 50%, а центральних процесорів — лише на 15–20%. Крім того, нові підходи, як запевнюють фахівці компанії Oracle, дають можливість інтегрувати всю інформацію про основні бізнес-процеси на підприємстві й представляти її керівництву. При цьому є можливість упоратися з проблемою значного наростання обсягів даних. Компанії, що вже впровадили Grid-системи, у числі вирішальних факторів при ухваленні рішення про впровадження новинки частіше називають загальне зниження капіталовкладень на інформатизацію.

На думку фахівців компанії Oracle, їхні нові продукти призначені не тільки для великих підприємств, а й для середніх і дрібних будь-якої галузі. Однак інші експерти вважають, що темпи просування новинок на український ринок залежать насамперед від успішності їхнього впровадження у великих компаніях. Тим більше, що багато дрібних підприємств не мають права на самостійну ІТ-політику — це «епархія» холдингів. Важливим фактором у просуванні нових ІТ-технологій є також загальна кількість клієнтів розроблювачів у регіоні. Отож, за інформацією Oracle, у компанії в Україні зараз кілька тисяч підприємств-клієнтів. Є й великі компанії і відомства. Збільшується також кількість масштабних впроваджень системи Oracle E-Business Suite. Тільки за останній рік її запровадили «питні» компанії «Сармат» і «Олімп», ведуться роботи на Харцизькому трубному заводі й Запорізькому коксохімічному комбінаті. Як саме наявна клієнтська база буде сприяти просуванню новинок на український ринок, судити складно. Саме Grid-технологія перспективна і повинна розвиватися, однак говорити про неї як про універсальний засіб, який можна було б використати в бізнес-середовищі так само широко, як і в наукових центрах, ще рано. Проте фахівці Oracle впевнені, що в Україні досить компаній, зацікавлених і здатних

впровадити в себе такі технології, як Oracle Grid. Правда, відзначають, що активність і зростання ІТ-ринку, що спостерігається зараз у Росії, стануть реальністю в Україні лише через 3–4 роки. До речі, за станом на сьогоднішній день, поки невідомі факти впровадження технологій Oracle Grid в Україні. У Росії ж, як стверджують представники Oracle, кілька проектів уже ведеться.

Корпорація Oracle — постачальник програмного забезпечення. Штаб-квартира у США. Пропонує продукти й послуги в 145 країнах світу. Має 230 тис. підприємств-клієнтів. Річний оборот — \$10 млрд.

Слід зазначити, що український і російський бізнес перебувають у більш вигідній ситуації для впровадження технологій Oracle. По-перше, тому, що економіка розвивається стрімкіше, ніж американська й західноєвропейська, відповідно й потреба в технологіях більша. По-друге, немає величезної спадщини різномірних програмних комплексів, як на великих американських підприємствах. Отже, завдання по інтеграції і, якщо необхідно, по ліквідації програмного забезпечення не стоїть так гостро, як у США. Крім того, є чимало середніх і дрібних підприємств, для яких купівля одного великого сервера — нездійсненна мрія. У цьому випадку вони можуть скористатися технологією Grid і об'єднати територіально розкидані сервери в єдину обчислювальну мережу. При цьому ресурси кожного окремого сервера будуть доступні для виконання загальних завдань.

У жовтні минулого року почалися продажі СУБД Oracle Standard Edition One, що відповідає потребам і бюджетам малих і середніх підприємств, а також підрозділів великих компаній. У СНД й Україні — Oracle самостійно продажами не займається, а працює тільки через партнерів. У партнерській мережі країн СНД уже 250 компаній, з них 33 — в Україні. Той факт, що продажі Oracle в Україні в 2004 фінансовому році через партнерів збільшилися на 47% порівнянні з минулим роком, говорить про перспективність ринку.

Найпривабливіші галузі для Oracle в Україні — телекомунікації, промисловість, нафтогазовий комплекс. Дуже привабливим є й держсектор. Однак тут є кілька проблем: часто змінюються пріоритети з автоматизації держустанов. Проте процес розвитку інформаційних технологій у державному секторі вже неможливо зупинити.

Таким чином, викладені способи аналізу критеріїв оцінки інвестиційних проектів в умовах невизначеності за допомогою сучасних інформаційних Grid-систем значно ефективні.

РОЗДІЛ 7.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛІНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Організаційно-методичні основи створення контролінгу на підприємстві, як правило, містять у собі питання організації служби контролінгу, визначення її місця в організаційній структурі підприємства, холдингу, аналізу інформаційних потоків і можливих варіантів впровадження контролінгу на підприємстві. Але насамперед необхідно думати про чітку організацію самого підприємства.

7.1. Філософія процесного підходу

З погляду філософії, процесний підхід — це аналітичний метод, оволодіння яким потребує відмови від бачення світу як розрізнених подій і стаціонарних об'єктів з переходом до діалектичної картини, де все завжди тече, змінюється, зв'язане й закономірне. «Процесна» технологія — це інструмент створення чіткої організації підприємства. На відміну від інших бізнес-технологій, вона опирається на об'єктивні закони еволюції (зокрема, на теорію рішення винахідницьких завдань — ТРВЗ) і дозволяє відійти від звичної, але дорогої практики випробувань і помилок.

Завдяки процесній технології можна підійти до створення структури підприємства на тих самих принципах, які застосовуються в техніці. Для цього необхідно використати методи інженерів при конструюванні серйозної техніки з високими вимогами щодо її надійності й ефективності. Уперше в організації бізнесу можна перейти від аматорства й «природних талантів» до науки, від стихійного зростання до конструювання підприємств із надійними, майже «машинними» результатами в підвищенні керованості, продуктивності, ефективності. Можна досягти майже неможливого: створити тотально кероване підприємство із самостійним та активним персоналом, домогтися стабільної якісної роботи з постійною готовністю до змін. І, тим самим, радикально забезпечити тривалу й стійку перевагу над конкурентами,

зростання доходів і зниження витрат, успішніше подолання чергових бар'єрів в еволюційному відборі найсильніших.

Загальна теорія процесів Хохлова створена ще в 60-х рр. ХХ ст. Тоді вона застосовувалася для рішення серйозних завдань у космічній галузі, пов'язаних саме із забезпеченням якості. Тому природно, що концепція була (і залишається) практично невідомою цивільним. Це, до речі, одна з причин, чому процесний підхід прийшов до нас із Заходу (разом з ISO 9000:2000).

З елементарних причинно-наслідкових міркувань починати будувати картину процесів підприємства треба не «зверху», а «знизу», з найпростіших операцій, що перебувають аж унизу управлінської піраміди компанії. Точніше, не із самих операцій, а саме з процесів, які відбуваються з усім тим, що обробляє дане підприємство й що обробляється всередині його. А це не тільки клієнт, а й сировина, запчастини, устаткування, інформація, персонал і т.д. Навіть саме підприємство в цілому. Опис об'єкта й вимог до його зміни породжує подання про необхідні операції, що дозволяє сконструювати їх. З опису операцій випливають функції виконавців, які стають об'єктивно необхідними, а не «делегованими». З опису операцій настільки ж логічно випливають вимоги до складу й характеристик ресурсів.

Тут стає очевидною одна з відмінностей процесного підходу від функціонального: структура підприємства будується не шляхом розподілу функцій керування «зверху вниз», а об'єднанням керування процесами, починаючи із самого «низу». Власне кажучи, це буде дослівна реалізація принципу орієнтації на споживача, закладена в основу концепції TQM і стандартів ISO. У всіх інших відомих підходах до опису процесів цей принцип — лише методично непідтверджена декларація. І більше того, практично вона нереалізована, через що доводиться застосовувати кілька методів паралельно.

Опис підприємства відповідно до процесного методу починається з визначення ГВП. Таким на будь-якому підприємстві буде процес обробки покупця його продукту: від рекламного впливу на потенційних клієнтів до партнерства в задоволенні їхніх потреб. Виникає послідовність із вищевказаних елементарних процесів.

Схема ГВП є схема головного процесу. У ній виділяються групи основних процесів:

- а) передпродажні — підготовка засобів обробки клієнта за допомогою реклами, зустрічей, переговорів і т.п.;

- б) пов'язані з переходом до клієнта права власності на продукт;
- в) післяпродажні — партнерство в задоволенні потреб клієнта.

Легко помітити, що вже на передпродажних етапах треба закладати в продукт компоненти, які приведуть клієнта до розуміння необхідності й вигідності продовження партнерства.

Звідси висновок: продаж товару — не центральна подія, а тільки проміжна оцінка ефективності роботи над клієнтом.

Відповідно до визначення фахівців Гарвардської школи бізнесу, схема ГВП — це, власне кажучи, модель маркетингу. А якщо об'єктом процесу буде підприємство, то вийде інструмент для розробки й реалізації загальної його стратегії. Але тут логіка спотикається об майже непробивну самовпевненість підприємців у безпомилковості своїх подань про організацію роботи. Цей бар'єр із працею долає навіть суха статистика: середній строк життя компаній настільки малий, а темпи краху бізнес-проектів настільки великі, що, здавалося б, елементарний професіоналізм підприємця спонукає задуматися про причини. Повз свідомість проходить і те, що 96% (за Демінгом) усіх проблем породжені саме помилками в керуванні.

ГВП — це те, що дійсно поєднує операції й функції в єдину структуру, а зовсім не приналежність їх до адміністративної одиниці (працівника), як це звичайно прийнято думати і як це відбивається в блок-схемах. Тут ми можемо спостерігати певну подібність матричних (проектних) структур керування.

Якщо побудувати ГВП для інформаційних процесів, то виникне замкнута структура — відомий з теорії керування контур. Це наступний рівень ієрархії в будові соціального об'єкта після елементарного процесу й ГВП в організації підприємства. У контурі немає нічого зайвого: жодного компонента не можна забрати, жодного зв'язку не можна зруйнувати. Більш простою соціальна структура бути не може.

Щоб обробляти клієнта протягом усього ГВП, потрібні елементи, що безпосередньо займаються зміною стану об'єкта процесу-клієнта. Виконавців необхідно забезпечити ресурсами. Щоб забезпечення йшло належним чином, треба обзавестися постачальниками. А для прийняття правильних рішень треба мати достовірні відомості про роботу виконавців, стан об'єкта.

Структуру контуру мають і всякого роду неформальні (паразитні) системи, що неодмінно виникають з елементів формальної структури підприємства. Вхідження тих самих елементів у різні контури

породжує явище, позначуване як «людських фактор»: неузгодженість вимог різних контурів. Усякі спроби поліпшити структуру контуру тільки погіршують керованість і, отже, його ефективність. Наприклад, на реальному підприємстві пряме керування виконавцями — норма. Тому там не можуть обійтися без затяжних нарад, «п'ятихвилинки» і т.п. у надії усунути ті неузгодженості в діях працівників, які виникають об'єктивно.

Не поліпшать контур і додаткові ланки: вони перехоплюють керування, залишаючи відповідальність іншим. Додану вартість вони не створюють, але ресурсів вимагають неабияких.

Тільки за такою моделлю можна побудувати настільки ж адекватні інформаційні системи. Модель буде помітно відрізнятися від існуючої структури, формалізованої у вигляді штатного розкладу, положень, посадових інструкцій та інших організаційно-розпорядничих документів. Їхнє зіставлення однозначно покаже «хворі» місця й «точки» зростання підприємств. У підсумку виникнуть завдання по вдосконалюванню керування процесами, які можна представити у вигляді таких класів:

1 клас. Завдання по забезпеченню сталості вихідних параметрів, розв'язуванню переважно за допомогою т.зв. «диверсійного» методу.

2 клас. Завдання по скороченню числа процесів, розв'язуванню переважно методом ідеально-функціонального моделювання.

3 клас. Завдання по узгодженню процесів — послідовність завдань по стабілізації вхідних параметрів кожного процесу, починаючи від останнього.

4 клас. Завдання по оптимізації витрат.

5 клас. Завдання по оптимізації (реорганізації) існуючих структур керування підприємством під ідеальну схему управлінських процесів.

6 клас. Завдання по створенню проектів організації процесів.

7 клас. Завдання, що впливають із невідповідності існуючого положення проекту організації процесу.

Конкретні методи рішення завдань усіх цих класів докладно описуються в ТРВЗ.

7.2. Визначення структури контролінгу. Формування системи контролінгу

Система контролінгу на підприємстві містить у собі не тільки аналітичні показники й висновки. У системі контролінгу є сильна організаційна складова — люди, які займаються контролінгом, потоки формації між підрозділами підприємства від підлеглих до керівників.

Дотепер ми говорили про те, що таке контролінг, які методи застосовуються в системі контролінгу, який інструментарій використовується. Тепер розглянемо питання організації контролінгової роботи на підприємстві, про своєчасний збір інформації й передачі її наверх, про вплив думки служби контролінгу на керівників. Для активної роботи й чіткого визначення відповідальності контролерів на підприємстві необхідно створити спеціальний структурний підрозділ — службу контролінгу.

Служба контролінгу, поряд з бухгалтерією, фінансовим відділом, планово-економічним відділом, входить до складу фінансово-економічних служб підприємства. Оскільки основна функція контролінгу на підприємстві — аналіз і керування витратами й прибутком, служба контролінгу повинна мати можливість одержувати всю необхідну їй інформацію й перетворювати її в рекомендації для прийняття управлінських рішень вищими керівниками підприємства.

При створенні служби контролінгу на підприємстві необхідно враховувати такі основні вимоги:

1. Служба контролінгу повинна мати можливість одержувати необхідну їй інформацію з бухгалтерії, фінансового відділу, планово-економічного відділу, служби збуту й служби матеріально-технічного постачання.

2. Служба контролінгу повинна мати можливість і повноваження організувати за допомогою інших економічних служб збирання додаткової інформації, яка необхідна їй для аналізу й висновків, але не втримується в існуючих документах фінансово-економічних служб.

3. Служба контролінгу повинна мати можливість впроваджувати нові процедури збору аналітичної інформації на постійній основі. Питання про виплату компенсації співробітникам інших служб за збільшення навантаження мають вирішувати керівники, для яких призначена інформація служби контролінгу.

4. Служба контролінгу повинна мати можливість швидко доводити інформацію до відомості вищого керівництва підприємства.

5. Служба контролінгу повинна бути незалежною від тієї чи іншої фінансово-економічної служби.

Відповідно до цих вимог виникають можливі варіанти створення служби контролінгу і її місця в організаційній структурі підприємства.

На першому етапі існування, служба контролінгу являє собою робочу групу з 3-4 осіб. Вона виконує роль аналітичної служби й забезпечує керівників (насамперед, заступника директора з економіки, фінансового директора, комерційного директора) оперативною інформацією про стан витрат на підприємстві. Для цього служба періодично складає розгорнуті аналітичні звіти, прогнози показники фінансово-економічного положення підприємства, проводить економічну експертизу управлінських рішень, пов'язаних з витратами й прибутком, налагоджує методичку аналізу в планово-економічному відділі. На першому етапі роботи служби контролінгу немає необхідності залучати додаткових співробітників для збору контролінгової інформації на рівні цехів підприємства, тому що заповнення аналітичних форм для служби контролінгу можна покласти на економістів цехів. Таким чином, елементи контролінгу на підприємстві в цей період діяльності являють собою невелику групу висококваліфікованих фахівців, що володіють досить великими повноваженнями й доступом до всього обсягу економічної інформації.

Як і будь-яка фінансово-економічна служба, вона протягом певного періоду становлення встановлює зв'язок з іншими службами й відділами, налагоджує інформаційне співробітництво, більш точно розподіляє функції. У великих європейських компаніях період становлення контролінгу доходив до 6 років.

Згодом служба контролінгу може розширити вплив і свій штат, для чого в кожний цех може бути призначений свій контролер, якщо відслідковуватиме й аналізуватиме відхилення фактичних параметрів роботи (насамперед витрат) від планових. Така організація роботи служби контролінгу існує в багатьох великих європейських промислових компаніях, наприклад, у концерні Fiat в Італії.

7.3. Місце служби контролінгу в організаційній структурі підприємства

Служба контролінгу призначена для заступника директора по економіці (фінансового директора, комерційного директора) і генерального директора. Доцільно підкорити службу контролінгу прямо заступникові генерального директора з економіки, якому безпосередньо підлеглі також головний бухгалтер, начальники фінансового й планово-економічного відділів (ПЕО), начальник служби збуту (таким чином, начальник служби контролінгу одержує досить високий статус і незалежність від начальників інших фінансово-економічних служб).

Більше того, служба контролінгу ставиться до певної міри в привілейоване положення, оскільки наказом заступника генерального директора з економіки (фінансового директора) інші служби зобов'язуються надавати службі контролінгу всю необхідну інформацію. Тому не рекомендується підкоряти службу контролінгу начальникові планово-економічного відділу або головному бухгалтерові, незважаючи на близькість функцій їхніх служб функціям служби контролінгу.

Однак реальна ситуація завжди відрізняється від ідеальної. На підставі досвіду можна затверджувати, що якщо якась аналітична робота на підприємстві проводиться, то цим займається планово-економічний відділ. Він складає планові кошториси витрат і калькуляції на окремі види продукції, робіт і послуг, за даними бухгалтерії фактичні кошториси витрат і калькуляції, визначає відхилення. Крім того, звичайно на планово-економічному відділі лежить функція ціноутворення (по системі «витрати + нормативний прибуток»), перевірка калькуляцій постачальників послуг і безліч інших функцій.

З великою часткою впевненості можна стверджувати, що планово-економічний відділ буде вважати діяльність служби контролінгу «вторгненням» на його законну територію й може потай або відкрито бойкотувати діяльність цієї служби, приховував інформацію і т.п. Найпоширенішим аргументом планового відділу є: «Навчіть нас методам контролінгу, і ми все зробимо самі».

Принципова помилка цієї позиції — недооцінка ролі аналітичної роботи на підприємстві, думка, що аналізом можна займатися у вільний від основної роботи час, «між іншим». Основні обов'язки

планово-економічного відділу — це розрахунок витрат і фінансового результату за цехами, підприємству в цілому, за видами продуктів; саме на розрахунки йде більша частина роботи. Плановий відділ завантажений поточною роботою, і його зусилля спрямовані аж ніяк не на аналіз господарської діяльності підприємства.

У той же час, крім аналізу й констатації поточного положення справ, на підприємстві повинна проводитися робота з поліпшення економічної діяльності, тобто повинен іти «процес безперервних поліпшень». Керівництво підприємства може видати наказ про те, щоб усі почали працювати за новими схемами, складали нові звіти в новий термін. Але розробляти ці схеми й перевіряти їхню дієздатність на практиці керівники звичайно не можуть через відсутність часу, завантаженість поточною роботою (якщо хтось із міркуючих керівників не завантажений поточною роботою, то його варто призначити начальником служби контролінгу). Для подолання такої ситуації на підприємстві створюється служба контролінгу. Принципова відмінність служби контролінгу від інших фінансово-економічних служб полягає в тому, що вона вирішує завдання поліпшення економічної роботи (стратегічні завдання).

Часто доводиться чути, що аналізом витрат і пропозиціями з оптимізації економічної роботи підприємства можуть займатися спеціально створювані тимчасові групи. Допустимо, збирається така група, що складається з фахівців планового, фінансового відділів і бухгалтерії, раз на два тижні й шукає рішення проблем у галузі аналітичної роботи. Схожа організаційна форма рішення проблем існує в багатьох західних компаніях. На жаль, ми не можемо погодитися з тим, щоб аналітична робота у сфері витрат велася на такій тимчасовій (а отже, не цілком серйозній) основі. Аналітична робота — це системна робота, і вона потребує системного підходу, роботи на постійній основі, відповідальності за строки й результати. Те ж саме відноситься до процесу безперервних поліпшень. Тому оптимальним (і часто єдино прийнятним) варіантом є організація служби контролінгу як окремого підрозділу, рівноправного з бухгалтерією, плановим і фінансовим відділами.

Організаційну форму контролінгу вибирають, виходячи з декількох критеріїв з урахуванням специфіки конкретного підприємства. Порівняння трьох варіантів організації контролінгової діяльності по декількох критеріях показано в табл. 34.

Таблиця 34

Порівняння різних варіантів організації контролінгової діяльності на підприємстві

Завдання служби контролінгу	Відділ контролінгу		Група в складі ПЕО		Тимчасова група	
	Плюси (+)	Мінуси (-)	Плюси (+)	Мінуси (-)	Плюси (+)	Мінуси (-)
1	2	3	4	5	6	7
1. Створення системи збору оперативної інформації	Збір інформації відбувається швидко	Вторгнення на територію ПЕО (конфлікт інтересів ПЕО й відділу контролінгу)	Відсутність конфлікту інтересів ПЕО й відділу контролінгу	Традиційно мислення співробітників ПЕО може гальмувати контролінгову діяльність		Робота йде повільно, стимулюється тільки через накази фінансового директора
2. Аналітичні звіти за витратами для керівників	Складання якісних корисних звітів	Аналіз ПЕО стає непотрібним	Складання якісних і корисних звітів	Відсутність альтернативної точки зору, висновки – тільки з боку ПЕО	Звіти високої якості, працює команда фахівців з різних відділів	Складено спитати про строки складання звітів
3. Збільшення міри деталізації інформації про витрати	Збір даних здійснюється порівняно швидко	ПЕО може не захотіти переходити на нову систему		ПЕО може не захотіти переходити на нову систему		Виконання роботи тільки через накази фінансового директора, повільно
4. Рекомендації з ціноутворення за видами продукції й послуг	Одержання якісних результатів	Інші служби (найчастіше ПЕО) можуть відмовитися давати необхідні дані	Одержання якісних результатів		Цінні рекомендації спеціалістів з різних відділів	Ігнорування підрозділами рекомендацій групи
5. Аналіз документообігу	Відділ контролінгу – центр аналізу документообігу		Група контролінгу – центр аналізу документообігу	Ця робота може відійти на другий план, тому що в ПЕО багато інших задач		Нечітка відповідальність за підтримання схем документообігу в актуальному робочому вигляді

Продовження табл. 34

1	2	3	4	5	6	7
6. Удосконалювання документообігу	Досконалість документообігу на системній основі		Значне удосконалення процесу планування (інші відділи довіряють ПЕО)		Команда фахівців з різних відділів може удосконалити документообіг	Фахівці тимчасової групи відволікаються на поточні роботи; складно запитати про наслідок
7. Допомога в постановці завдання автоматизації фінансово-господарської діяльності	Відповідальність у постановці завдання для відділу автоматизації завдань		Відповідальність в постановці завдання перед відділом автоматизації	Бухгалтерія може не допустити групу в сферу своєї діяльності	Допомога не відділу автоматизації за всіма напрямками роботи	Відсутність регулярної і відповідальної роботи, відсутність індивідуальної відповідальності
8. Методичні вказівки з економічного аналізу й інвестиційних проектів	Складення методичних вказівок		Складення методичних вказівок			Проблеми з координуванням
Загальні (якісні) характеристики роботи						
1. Бажання працювати	Є почуття перспективи, можливість впливати на рішення керівників	Можливе пасивне відношення до роботи	Нестрашно пропонувати оригінальні рішення, застраховані високим статусом ПЕО	Начальник ПЕО може відкинути інформацію, з якою він не згодний		Через відсутність чіткого статусу в групі не буде великої активності
2. Можливість спитати про виконану (або невиконану) роботу	Можна спитати про виконання відповідної роботи згідно із заздалегідь складеним планом		Можна спитати з керівника ПЕО	Співробітники притягаються для поточної роботи, що є виправданям невиконання контролінгової роботи		Практично неможливо спитати з групи за невиконану роботу; виправдання виконання поточної роботи

Продовження табл. 34

1	2	3	4	5	6	7
4. Взаємозв'язок з начальниками інших відділів	Відділ буде не нижчим за статусом, ніж інші	Начальники інших відділів можуть відмовити в наданні необхідної інформації відділу контролінгу		Спілкуватися можна тільки через нач. ПЕО, інші відділи будуть вважати, що ПЕО «відбирає» їхню роботу		Конфлікт інтересів: начальники відділів хочуть, щоб виконували поточну роботу, фінансовий директор – стратегічну
5. Швидкість досягнення цілей служби контролінгу	Порівняно швидко	Є загроза протидії з боку ПЕО, тому що ставиться під питання існування самого ПЕО	Можна користуватися потенціалом який є	Стратегічні завдання гальмуються притягнутими до поточної роботи співробітниками групи		Найбільш повільний варіант, є загроза мети не досягнути

Вибір раціонального варіанта побудови фінансово-економічних служб, у тому числі й контролінгових, підприємства (див. табл. 34) полягає в створенні служб підприємства, здатних вирішувати весь спектр проблем підприємства і в той же час не дублювати функції один одного. В об'єднаннях типу корпорації або холдингу форма організації контролінгової роботи буде змінюватися одночасно зі зміною й зростанням самої корпорації. На початковому етапі існування корпорації, коли до неї входить усього кілька підприємств, служба контролінгу може діяти на кожному підприємстві окремо. Після утворення корпорації в ній виділяється «надбудова» — керуюча компанія, яка координує діяльність підприємств, що входять у групу.

У керуючій компанії корпорації центральна служба контролінгу «тримає руку на пульсі» підприємств за допомогою наявних на них служб контролінгу. При такій організації служби контролінгу підприємств адміністрації підкоряються генеральним директорам підприємств (а точніше — фінансовому директорові), а методично — службі контролінгу корпорації. Служба контролінгу корпорації координує й спрямовує роботу служб контролінгу на місцях у підприємствах, одержує від них зведені аналітичні звіти по підприємствах,

що дає їй можливість складати консолідовані звіти за витратами корпорації в цілому. Отримані консолідовані звіти разом з аналітичними коментарями служба контролінгу корпорації регулярно представляє президентові й віце-президентам корпорації, що дозволяє керівникам оцінювати діяльність корпорації як би «з пташиного польоту» і приймати правильні стратегічні рішення (рішення президента корпорації для окремого підприємства будуть майже завжди стратегічними).

«Мозковий центр» контролінгової роботи в корпорації перебуває в керуючій компанії, де повинна бути зібрана найсильніша команда аналітиків. Окремі фахівці служби контролінгу корпорації повинні курирувати підприємства (персональні куратори підприємств) і відповідати за організацію контролінгової роботи на підприємствах і своєчасне одержання зведених аналітичних форм по підприємству керівництвом корпорації. У той же час концентрація сильних фахівців в одному місці (у службі контролінгу корпорації) дає простір для командної роботи й обміну досвідом, спільного рішення складних методичних проблем. Кожен фахівець має можливість застосувати на своєму підприємстві всі кращі розробки інших підприємств корпорації. Служба контролінгу корпорації забезпечує також єдність у підходах і методиці контролінгу, з'являється якийсь стандарт контролінгу корпорації, що містить у собі перелік аналітичних таблиць, методів аналізу, кількості, якості й строків аналітичних звітів, якщо рівень цього стандарту досить високий, варто зобов'язати служби контролінгу всіх підприємств дотримуватися його в роботі.

Як відомо, корпорації, як і окремі підприємства, розвиваються. Тому через якийсь час кількість підприємств і фірм в об'єднанні може досягти не тільки декількох одиниць, а декількох десятків, і тоді для збереження керованості буде потрібне додаткове угруповання підприємств і відповідно — зміна організаційної структури корпоративного об'єднання. Така зміна звичайно відбувається через децентралізацію функцій керування корпорації й перехід до дивізіональної організаційної структури.

Існує три основних принципи виділення дивізіонів у корпорації: 1) продуктовий; 2) географічний; 3) по клієнтах.

Вибір принципу розподілу на дивізіони залежить від галузі діяльності корпорації, специфіки ринків, на яких вона працює, від особистих переваг вищих менеджерів корпорації. Про це можна прочитати в

книгах з організаційного проектування. Але нас цікавить насамперед організація роботи служби контролінгу в корпорації при переході до дивізіональної організаційної структури незалежно від принципу виділення дивізіонів.

Проте навіть після формального утворення дивізіонів децентралізація окремих функцій керування й передача їх на рівень дивізіонів відбувається не відразу, а поступово (в міру зростання й розвитку корпорації). Першими, як правило, передаються функції збуту й маркетингу, оскільки вони потребують більшої свободи й більш детального знання конкретних ринків. Потім — функції поточного контролю за виробничою діяльністю підприємств. І тільки через якийсь час (коли керування в дивізіонах стає кваліфікованою й зрілим) — функції контролю над фінансовими потоками підприємств. А деякі корпорації можуть «не дорости» до передачі цієї функції. Створювати в кожному дивізіоні свою службу контролінгу треба незадовго до передачі в дивізіони функції контролю над фінансовими потоками підприємств. Поспішати й децентралізувати контролінг одночасно з функцією збуту й маркетингу не треба, тому що завдання, які розв'язує служба контролінгу, стратегічні, а також через командний характер роботи з рішення складних методичних проблем.

7.4. Структура й склад служби контролінгу

У службі контролінгу, що складається з 3–4 співробітників (контролерів), у кожного є свої посадові обов'язки і в той же час кожен повинен дотримуватися командного принципу роботи, коли якимось велике аналітичне завдання вони виконують усі разом, допомагаючи один одному.

Досвід впровадження контролінгу на великих підприємствах показує, що раціональним є такий склад служби контролінгу:

- начальник служби контролінгу;
- контролер-куратор цехів;
- контролер-фахівець з управлінського обліку;
- контролер-фахівець з інформаційних систем.

Начальник служби контролінгу — це найбільш кваліфікований фахівець з достатнім досвідом роботи на підприємстві, що «зсередини» знає, як організована бухгалтерія й плановий відділ на підприємстві. Начальник служби контролінгу повинен знати бухгалтерський

облік і розумітися на технологічних питаннях роботи свого підприємства. Для цієї посади, можливо, підійде заступник головного бухгалтера або начальника планового відділу, а також хто-небудь з економістів підприємства. Начальник служби контролінгу відповідає за вихідні документи, аналітичні розрахунки й прогнози перед своїм безпосереднім начальником — заступником директора з економіки (фінансовим директором), а також перед генеральним директором. Таке положення висуває підвищені вимоги до кваліфікації та інтелектуальних можливостей начальника служби контролінгу.

Контролер-куратор цехів — це кваліфікований фахівець, знайомий з організацією роботи й проблемами всіх цехів підприємства, що розуміє суть роботи й технологічні аспекти роботи кожного цеху. Якщо підприємство дуже велике й цехів багато (більше 10), то на цю посаду потрібні два чоловіка, які розділять між собою цехи за групами (наприклад, один візьме цех основного виробництва, інший — допоміжного).

Обов'язки контролера-куратора цехів:

- розроблення форм збору аналітичної інформації з цехів підприємства;
- збирання аналітичної (планової й фактичної) інформації від цехів (центрів відповідальності);
- оброблення й аналіз отриманих даних, розроблення нормативів витрат за цехами і підтримка їхньої актуальності;
- розрахунок аналітичних показників роботи цехів і підприємства в цілому;
- прогнозування витрат, витрат і прибутку за допомогою методики контролінгу;
- аналіз відхилень фактичних даних від планових, виявлення причин відхилення й установа винних;
- складання аналітичних звітів для заступника генерального директора з економіки (фінансового директора);
- експертиза управлінських рішень, пов'язаних з витратами цехів, якими він курує.

На цю посаду доцільно запрошувати економістів цехів (можна молодих), економістів планово-економічного відділу, бухгалтерії, фінансового відділу, служби збуту. Тут вирішальну роль відіграють активність і бажання працювати.

Якщо обсяги оброблюваної інформації в службі контролінгу великі, то створюється посада контролера — фахівця з управлінського обліку, у чій обов'язки входить робота з бухгалтерією в плані одержання аналітичних даних з облікових регістрів. Основною вимогою, пропонованою до такого фахівця, є теоретичне й практичне знання бухгалтерського обліку на підприємстві, знання особливостей і недоліків обліку на даному конкретному підприємстві, здатність до аналітичного мислення, бути високоерудованим.

Обов'язки контролера-фахівця з управлінського обліку:

- розроблення процедур передачі даних з бухгалтерії до служби контролінгу;
- розроблення пропозицій з оптимізації облікового процесу в бухгалтерії з позиції аналітичної служби;
- економічна експертиза управлінських рішень.

Можливо, щоб уникнути роздування штату служби контролінгу на першому етапі її існування, начальник служби контролінгу зможе особисто курирувати роботу з бухгалтерією, і вирішувати питання передачі даних для аналізу до служби контролінгу. Але якщо обсяг роботи на цій ділянці критично великий, а виконання обов'язків начальника служби контролінгу не дозволяє йому вирішувати цю проблему особисто, варто підібрати кандидатуру фахівця з управлінського обліку.

Контролер — це фахівець з інформаційних систем — кваліфікований фахівець із відділу автоматизації, який детально знає документообіг на підприємстві й здатний поставити завдання автоматизації контролінгової роботи.

Варто розуміти, що повноцінне функціонування служби контролінгу тісно пов'язане з оптимізацією інформаційних потоків на підприємстві, а отже, з автоматизацією фінансово-господарської діяльності підприємства й використанням сучасних інформаційних технологій.

Збір аналітичної інформації повинен бути максимально автоматизований, щоб уникнути перекручувань, помилок, зловживань. Оскільки алгоритми збору інформації, форми звітності в службі контролінгу свої, специфічні, то доцільно мати в штаті фахівця. Він буде відповідати за автоматизацію контролінгової роботи, щоб у процесі автоматизації, що веде відділ автоматизації, урахувалися потреби служби контролінгу. Це пов'язано з тим, що існуючий на підприємстві

відділ автоматизації, як правило, займається автоматизацією «взагалі» і керується запитамі окремих фінансово-економічних служб (найчастіше бухгалтерії) замість того, щоб вирішувати інтегроване завдання створення інформаційного середовища роботи підприємства. Контроллер — фахівець з інформаційних систем повинен вирішувати завдання автоматизації в масштабі підприємства, координувати рішення свого завдання із завданнями автоматизації інших служб.

Обов'язки контролера-фахівця з інформаційних систем:

- оцінювання доцільності автоматизації контролінгової роботи на окремих етапах;
- оцінювання варіантів і пропозицій відділу автоматизації з автоматизації контролінгової роботи;
- розрахунки й обґрунтування витрат на автоматизацію контролінгової роботи;
- розроблення форм для автоматизованого збору інформації;
- оптимізація документообігу на підприємстві;
- координація роботи відділу автоматизації в сфері автоматизації контролінгової роботи;
- оцінювання якості функціонування систем автоматизації фінансово-господарської діяльності підприємства і вироблення пропозиції з поліпшення роботи цих систем.

7.5. Інформаційні потоки в системі контролінгу

Ефективності успішної роботи інформаційних потоків у системі контролінгу сприяє їхнє тонке настроювання. І тут не обійтися без залучення західних фірм, які успішно працюють у цьому секторі інформаційних технологій. Німецька фірма Update Solutions AG спеціалізується на вузьких питаннях галузі. ERP-системи цієї фірми призначені для підприємств текстильної й меблевої промисловості, а також для деяких інших сегментів бізнесу.

Вузько спеціалізований продукт — пристрась також компанії Hummingbird Ltd. (Канада). Причому ІТ-система цього розроблювача призначена не для певного сегмента бізнесу, а для рішення деяких специфічних завдань, загальних для всіх галузей. Компанія Hummingbird створила програму, що дозволяє акціонерам визначати, хто з виконавчих менеджерів відповідає за прийняття того або іншого важливого рішення.

Мова йде про ті рішення, які можуть істотно відбитися на фінансовому стані підприємства. Це необхідно, тому що багато компаній, що спеціалізуються на торгівлі акціями, одержують інформацію про підприємства-емітенти цінних паперів від їх же керівників. У результаті торговці цінними паперами втрачають величезні гроші на таких операціях, як покупка акцій Enron. Обвал акції цієї американської енергетичної компанії відбувся внаслідок махінацій керівництва, тому що правила корпоративної звітності дозволяють менеджерам-авантюристам легко маніпулювати даними. Маніпулювати так, що потім незрозуміло, хто конкретно укладав сумнівні угоди, спотворював реальний стан компанії і т.п. Після скандалу з Enron в Америці з'явився закон, що зобов'язує емітентів інсталювати спеціальні програми, які дозволяють контролювати діяльність керівників. У найближчі місяці аналогічний закон повинен бути прийнятий і в ЄС.

Необхідно уточнити, що західні акціонери мали доступ до ділової документації завжди. Але завдяки ІТ-системам, подібним до Hummingbird, вони можуть відстежити, наприклад, коли і в який контракт вносилися зміни, яким співробітником, з якого робочого місця, зміст внесених змін. Установити конкретного винуватця маніпуляцій стало дуже просто. ІТ-система автоматично записує всі документальні управлінські рішення кожного керівного співробітника.

Природно, продукт Hummingbird не може працювати без підтримки інших корпоративних програм. Компанія повинна використати яку-небудь базову ІТ-систему, у яку можна вручну вводити відомості про дії менеджерів. Система ж Hummingbird розпізнає значимі операції й виведе в інтерфейс додаткові дані. Ще одна умова — система повинна охоплювати тільки ті служби, які мають зовнішні контакти: з клієнтами, з обслуговуючими підприємствами.

Таким чином, вималювалася тенденція. Нині західні корпоративні користувачі виявляють цікавість до продуктів, які розраховані на тонке керування, на керування нюансами. Уже давно багато тамтешніх компаній впроваджують одночасно трохи ІТ-систем: «Фінанси» від SAP/R3, «Планування» від Oracle, «Керування персоналом» від PeopleSoft і т.д. Тепер же й багато виробників ІТ-систем споконвічно наголошують на вузькій спеціалізації. Наприклад, та ж Update Solutions AG не приховує, що модулі «Фінанси» й «Керування персоналом» — родзинки не її продукту. Ці функціональності поставляються заради того, щоб позбавити клієнтів від необхідності здобувати інші

програми. Зате модулі «Керування матеріальними ресурсами» й «Керування виробництвом» для текстильної промисловості або «Керування відносинами із клієнтами» для готелів, на думку менеджерів Update Solutions AG, можуть успішно конкурувати з аналогічними рішеннями висококласних ERP-систем.

На українських підприємствах, що впроваджують дорогі ERP-системи, давно помічено одну особливість. Інформаційна система змушує підприємство істотно перешикувати основні бізнес-процеси, «прогнутися», щоб пристосуватися до програмного продукту. Але, як виявилось, ця особливість відома не тільки в нашій країні. На німецькому ринку всі дорогі ERP-системи потребують адаптації підприємства до системи, а не навпаки. Користувачі повинні виконувати всі основні операції в строго певному порядку: так, так і так. Молоді ж розроблювачі, що просувають більше доступні за ціною рішення, орієнтовані на адаптацію системи до особливостей конкретної компанії. «Легко адаптованих» систем у нашій країні виробляється дуже багато. Насправді й найдорожчі ERP-системи, і найдешевші припускають зустрічну адаптацію підприємства й системи. Але, на наш погляд, бізнес-процеси, закладені в дорогій ERP-системі, можна змінювати не більше ніж на 10–20%. Інакше немає рації платити за неї такі гроші.

Зміст мінімізації змін у системі зрозумілий. Корпоративний софт не пишеться раз і назавжди. У процесі впровадження розроблювачі вивчають досвід десятків, сотень компаній клієнтів і фіксують у своєму продукті СА найвдаліші управлінські рішення. Наприклад, Update Solutions AG з недавніх пір щорічно проводить дводенні семінари для своїх клієнтів. Звичайно збираються представники близько 150 компаній.

Особливість останніх років полягає в тому, що розроблювачі шукають більше тісних контактів з досвідченими користувачами, щоб повніше врахувати їхні напрацювання. Зокрема, це пояснює появу великої кількості нових, більш деталізованих управлінських ІТ-рішень. Природно, це може значно підвищити конкурентоздатність даних продуктів і на українському ринку, де бізнес не встиг нагромадити досвід, порівнянний із західними компаніями.

Але продукти Update Solutions й Hummingbird можуть бути затребувані тільки в тому випадку, якщо будуть прийняті закони, що захищають інтереси акціонерів.

Впровадження систем автоматизації світових лідерів, таких як SAP, Siebel, Oracle, у більшості випадків дає можливість значно підвищити ефективність бізнесу завдяки багатому управлінському досвіду, закладеному в системі. Але загальновідомо, що установка подібних систем потребує більших інвестицій, наприклад, інсталяція ERP-систем такого класу обходиться користувачам у кілька мільйонів доларів і потребує тривалого строку впровадження.

На радість невеликих компаній, тверда конкуренція останніми роками змусила світових грандів звернути увагу на сегмент малого й середнього бізнесу (SMB). Мова йде про підприємства, що використовують до сотні ліцензій (робочих місць для користувачів системи). Це може бути невелика компанія або завод з декількома тисячами працівників, але із сотнею людей управлінського персоналу. Програмне забезпечення для SMB звичайно являє собою набір блоків для виконання універсальних управлінських функцій (мова йде про такі блоки, як «фінанси», «керування персоналом», «керування складом» і т.д.). А от, допустимо, багаторівневе стратегічне планування, закладене в моделі для міжнародної корпорації, середнім компаніям не потрібне.

Рішення для SMB залучають клієнтів вартістю ліцензій, що в 2–3 рази нижчі, ніж в ERP-системах дорогого цінового сегмента, і невеликими строками впровадження. З досвіду корпорації «Інком», середня вартість інсталяції системи MySAP All-In-One становить 2–3 млн грн, а CRM від Siebel Professional Edition — 1–2 млн грн. При цьому строк впровадження дорівнює 6–12 місяців. Стійка тенденція до галузевої спеціалізації IT-рішень закономірна. При цьому в рішеннях для SMB обов'язково враховується вся «краща практика», реалізована у «великих» системах.

Більшість сучасних великих компаній, як українських, так і західних, планово витрачають солідну частину своїх бюджетів на придбання й удосконалення IT-систем. Наприклад, є статистичні дані про те, що підприємства фінансового сектора для цього витрачають третину свого бюджету, торговельні підприємства — 10–15%, машинобудівні — 5–10%. Таким чином, попит стимулює пропозиція. Невеликі компанії постійно перебувають у пошуках недорогих і ефективних способів розширення функціональних можливостей своїх систем. Великі ж підприємства, з тих, що обзавелися системами класу ERP (або «майже ERP»), зацікавлені в передових, ексклюзивних

ІТ-рішеннях. Вони здобувають ІТ-системи, специфічно настроєні під галузь, у якій вони працюють.

При цьому якщо в секторі ERP-систем ринок майже поділений і поява нових гравців не очікується, то на ринку спеціалізованих ІТ-рішень є вільні ніші. Ці два фактори і стимулюють розвиток ринку вузькоспеціалізованих ІТ-рішень.

Тепер про нашу реальність. Не варто обманюватися в очікуваннях результатів застосування ІТ-систем. Даних про зниження собівартості продукції або зростання продуктивності праці тільки через впровадження інформаційної системи немає. Однак інвестиції в ІТ повертаються у вигляді поліпшення якості продукції, підвищення відпускної ціни, збільшення спектра послуг, розширення клієнтської бази й т.п. Також впровадження ІТ-рішення впливає на зростання стабільності й злагодженості роботи компанії.

Серйозна проблема українських підприємств полягає в гострій недостатці ІТ-фахівців високого рівня (не програмістів і аналітиків, а рівня членів правління компанії). Навчальні установи й курси МВА в Україні не зможуть забезпечити потреби ІТ-компанії у кваліфікованих кадрах найближчим часом ні за якістю, ні за кількістю.

Самі ж інформаційні потоки — це фізичне переміщення інформації від одного співробітника підприємства до іншого або від одного підрозділу до іншого. Тому ми не розглядаємо перетворення інформації (наприклад, бухгалтерську проводку) як інформаційні потоки в системі контролінгу. Система інформаційних потоків — це сукупність фізичних переміщень інформації, яка дає можливість здійснити який-небудь процес, реалізувати яке-небудь рішення. Найбільш загальна система інформаційних потоків — це сума потоків інформації, яка дозволяє підприємству вести фінансово-господарську діяльність. Інформаційні потоки забезпечують нормальну роботу підприємства. Ціль роботи з інформаційними потоками — оптимізувати роботу підприємства. Існує безліч методів досягнення цієї мети.

Інформація, що збирається в системі контролінгу для оброблення й аналізу, повинна відповідати таким вимогам:

- своєчасність, тобто інформація з витрат, виторгу, прибутку повинна надходити тоді, коли ще є сенс її аналізувати;
- вірогідність (щоб не витратити додаткові зусилля і час на перевірку інформації);

- релевантність (істотність), тобто інформація повинна допомагати приймати рішення;
- корисність (ефект від використання інформації повинен перекивати витрати на її одержання);
- повнота, тобто не повинно бути недоглядів;
- зрозумілість, тобто інформація повинна бути легкою для її розшифрування;
- регулярність надходження.

Щоб забезпечити виконання цих вимог до інформації, співробітники, які працюють у системі контролінгу, змушені розбиратися з інформаційними потоками.

Не секрет, що інформаційні потоки, коли ними не займаються спеціально, далекі від досконалості: може відбуватися дублювання інформації; вона може не доходити до адресата; після одержання інформації можуть знадобитися уточнення. Звідси випливає необхідність удосконалювати систему інформаційних потоків, змінювати алгоритм проходження документів, автоматизацію передачі інформації. Як це стосується системи контролінгу?

По-перше, система збору контролінгової інформації опирається на існуючу систему інформаційних потоків. Наприклад, якщо необхідно збирати дані по витратах цехів щотижня (а потім і щодня), але відповідно до заведеного порядку забірні карти за матеріалами потрапляють до економіста один раз на місяць, то швидше за все завдання не буде вирішене. Таким чином, службі контролінгу не вдасться побудувати свою підсистему збору інформації без обліку роботи інших інформаційних потоків на підприємстві. Висновок: система інформаційних потоків контролінгу повинна бути органічно вбудована в загальну систему інформаційних потоків підприємства, інакше відбудеться відторгнення співробітниками підприємства нав'язаної їм системи контролінгу, а як відомо, якщо велика кількість людей щось відкидає, то впровадити це практично неможливо.

По-друге, часто сама загальна система потоків не витримує критики: документи проходять занадто повільно (наприклад, щоб одержати дані, візу, необхідно йти в сусідній відділ); ніхто не відповідає за документ у цілому, кожний відповідає тільки за частину документа. У такому випадку немає сенсу вбудовувати підсистему контролінгу, яка і повинна працювати добре, в систему, що працює погано (тоді й система контролінгу буде працювати погано, оскільки вона

опирається на інформацію із загальної системи). Крім того, розібравшись у системі інформаційних потоків підприємства, можна виявити безліч «вузьких місць», зайвих ланок, які можна усунути (для цього контролери на підприємствах будуть мати достатні повноваження). У рамках роботи із впровадження системи контролінгу відбуваються перебудова й оптимізація всієї системи інформаційних потоків (усього економічного документообігу) на підприємстві. Таке тлумачення виходить за рамки контролінгу, але на практиці доведеться цим займатися для досягнення задовільного результату в системі контролінгу.

І, нарешті, існує завдання автоматизації бухгалтерії й інших фінансово-економічних служб підприємства (цим займається відділ автоматизації). Автоматизація різних завдань бухгалтерського обліку життєво необхідна, вона вже почалася. У кожній службі існують свої подання про автоматизації. Тому система контролінгу на підприємстві теж ставить свої завдання у сфері автоматизації. Трудомісткість оброблення деталізованої інформації із центрів витрат величезна, вручну її обробити складно. Економісти цехів (філій, складів, магазинів) відразу вимагають автоматизувати їхню працю, тому що для них робота в системі контролінгу — це велике додаткове навантаження, навіть у тому випадку, якщо планову й фактичну інформацію збирають раз на місяць. Якщо ухвалити рішення щодо збирання фактичної інформації один раз на тиждень, то підрозділ фізично не встигне обробити й надати інформацію до служби контролінгу, через що не встигатимуть зводити всі дані по підприємству. Тому доцільно автоматизувати контролінгову роботу.

Якщо служба контролінгу бере на себе наведення порядку в економіці підприємства, то доцільно включити автоматизацію в сферу інтересів служби контролінгу. Відділ автоматизації займається написанням програм, їхнім налагодженням, виявленням помилок у покупних програмах, установкою комп'ютерів на робочих місцях, а служба контролінгу може займатися постановкою завдання, щоб не втратити головну мету автоматизації — підвищення ефективності роботи фінансово-економічних служб.

Перед службою контролінгу на підприємстві стоїть завдання забезпечити оперативне збирання й аналіз інформації з витрат підприємства з метою керування. Керівники підприємства (генеральний директор, фінансовий директор, начальники відділів) повинні одержати

інформацію, щоб у випадку відхилень, які намітилися в роботі підприємства (наприклад, витрати зросли порівняно з плановими), встигнути розпочати відповідні заходи й скоригувати роботу підприємства. Традиційно таку інформацію у вигляді фактичного кошторису витрат по підприємству надає бухгалтерія. Після того як бухгалтерія обробила прихід і витрату матеріалів, визначила ціну списання матеріалів у виробництво, одержала суму витрат на матеріали, нарахувала заробітну плату й відрахування, обробила рахунки за електроенергію, газ, воду, зробила розрахунок послуг цехів один одному й стороннім організаціям, нарахувала амортизацію основних фондів, розподіливши накладні витрати між цехами й видами продукції, нарахувала податки в бюджет і відрахування в позабюджетні фонди, вона може одержати фактичні дані по витратах усім підприємством у вигляді кошторису витрат і калькуляцій на окремі види продукції. Порівнявши фактичний кошторис витрат з виторгом, бухгалтерія визначає фінансовий результат.

У цей час на переважній більшості промислових підприємств усі ці операції (закриття рахунків, формування витрат і фінансового результату) здійснюють щомісяця, тобто плановий відділ підприємства планує на місяць випуск продукції, витрати й фінансовий результат, а потім розраховує фактичні дані й порівнює їх із плановими.

Ця система має великий недолік — неоперативність. Закриття рахунків, визначення витрат, фінансового результату забирає стільки часу в бухгалтерії, що звичайно фактичний кошторис витрат одержують до 20 числа наступного місяця. Хтось назвав такий неоперативний облік витрат «посмертним обліком» (на жаль, саме «посмертним обліком» продовжують користуватися керівники більшості українських промислових підприємств). У будь-якій сфері діяльності неможливо орієнтуватися на дані двомісячної давнини. Визначаючи вигідність тієї або іншої операції, фінансовий або генеральний директор змушені робити «прикидки на сьогоднішній день». Виходить, що керівник може оперувати тільки даними про обсяг випущеної продукції (зведення приносять із цеху щодня) та інформацією про кількість грошей, які надійшли на рахунок (платіжні доручення й виписки надходять у фінансовий відділ щодня). Виходячи із «сьогоднішніх» обсягу випуску й витрат, керівник робить розрахунок прибутку (на рівні інтуїції).

Аналіз вищесказаного підводить до першого й, можливо, найважливішого завдання служби контролінгу — забезпечення оперативного (сьогодні, зараз) одержання інформації про виторг і витрати підприємства. Час рішення цього завдання для керівників (фінансового директора, генерального директора) обмежений можливістю прийняття конкретні управлінські рішення для виправлення ситуації.

У цей час на більшості підприємств основний період планування й обліку — це місяць. Один раз на місяць нараховують і виплачують заробітну плату, оплачують рахунки за електроенергію, визначають витрати матеріалів, списаних у виробництво. Один раз на місяць бухгалтерія підприємства проводить роботу із закриття рахунків та формування витрат і фінансового результату. Завдання служби контролінгу — створити систему, яка забезпечує керівників інформацією про витрати підприємства частіше, ніж один раз на місяць.

Для того щоб збирати витрати й зводити баланс щодня, потрібен принципово новий рівень автоматизації обліку.

Для створення такої системи слід розглянути основні елементи витрат, по яких потрібно збирати інформацію. Як правило, ці елементи такі:

- матеріали й малоцінні й швидкозношувані предмети (МШП);
- заробітна плата;
- електроенергія, газ, вода;
- амортизація;
- послуги сторонніх організацій;
- послуги цехів один одному.

Два останніх елементи не є «первинними» елементами витрат: при наданні послуг один одному цеху використовують матеріали, нараховують заробітну плату й витрачають енергію. Але характер цих витрат такий, що їх відбивають як послуги цехів. Насправді для розрахунку валових витрат по підприємству ці послуги неважливі: однаково їхня вартість увійде у вартість матеріалів, заробітну плату й витрати на енергію. Але одержуючи оперативні дані, керівник хоче знати не тільки загальну суму витрат по всьому підприємству, а й розкладку собівартості різних видів продукції в поточному місяці, кошторис витрат окремих цехів і т.д. От для цих показників і важливі послуги цехів та послуги сторонніх організацій.

Склавши перелік елементів витрат, варто з'ясувати, чи можна збирати інформацію про витрати по кожному з елементів, наприклад, у

середині місяця; які є при цьому перешкоди й що потрібно зробити, щоб ці перешкоди усунути. І виявляється, що можна зобов'язати комірників здавати дані по витраті матеріалів (лімітно-забірні карти) і в середині місяця, а не тільки наприкінці; що табельники можуть вводити в програму розрахунків заробітної плати дані з таблиця щодня; що ціна на електроенергію відома заздалегідь; що інформацію з лічильників можна знімати теж щодня, й т.д. Кожне конкретне підприємство має свої особливості, але загальна закономірність простежується чітко: цехи, ділянки, склади подають інформацію про витрати один раз на місяць, тому що частіше це робити їх ніхто не просив. Служба контролінгу може наказати від імені фінансового або генерального директора надавати дані по витратах з більшою частотою.

Але кардинальне рішення лежить в іншій площині — воно залежить від інтелекту керівників підприємства й від того, наскільки добре її ІТ-інфраструктура забезпечує доступ до інформації та яке її спільне використання. Тоді відпаде потреба в лімітно-забірних картах та іншій паперовій інформації. Вихідні дані будуть безпосередньо надходити в комп'ютер.

Виникає інше питання: куди надавати інформацію? Служба контролінгу повинна домовитися з бухгалтерією про введення даних цехів по витратах, щоб далі служба контролінгу вибирала інформацію з бази даних й обробляла її за своїми «контролінговими правилами», тобто одержуючи зведені аналітичні форми. Після оброблення контролінгові дані виходять «не зовсім точними» з бухгалтерської точки зору, однак ця точність достатня для прийняття управлінських рішень. Саме ці достовірні на 95% дані потрібні фінансовому директорові сьогодні, а точні на 100% бухгалтерські звіти через місяць — інформація, марна для прийняття оперативних управлінських рішень.

Служба контролінгу не робить проводок, вона не перераховує обороти й не змінює сальдо по рахунках — це прерогатива бухгалтерії. Служба контролінгу аналізує дані й групує їх за певними ознаками: змінні й постійні, такі, що стосуються до даного центра витрат і не стосуються, й т.д. Тому робота служби контролінгу не заважає бухгалтерії й дає можливість їм працювати в єдиній команді, як це й повинно бути на прогресивному підприємстві.

7.6. Можливі варіанти впровадження контролінгу

Контролінг — нове явище в організації, тому його впровадження може викликати опір. Щоб перебороти цей опір, швидко домогтися перших результатів, а потім утвердити на підприємстві стабільно працюючу систему, варто проаналізувати труднощі, які можуть виникнути, їхні причини й засоби, що дозволяють їм протистояти. Феномен опору новому на перший погляд парадоксальний, але все-таки загальновідомий.

Основні фактори, що визначають швидкість впровадження будь-якого нововведення, а також фактори, що допомагають і заважають швидкому впровадженню контролінгу, перераховані в табл. 35.

Впровадженню контролінгу заважають дві групи факторів: недосконалість самої моделі й соціально-психологічні фактори (див. табл. 35).

Розглянемо вплив соціально-психологічних факторів.

Опір новим методам економічного аналізу може бути індивідуальним і груповим.

Джерела групового опору:

- інерція структур (структура володіє «вбудованою стабільністю»);
- групова інерція (групові норми протидіють змінам);
- погроза статусу групи (може постраждати, зокрема, статус бухгалтерії або планового відділу);
- погроза сформованим відносинам влади усередині підприємства.

Під груповими нормами в соціології розуміють неписані правила, що регулюють поведінку людей у групі:

- погроза сформованому порядку розподілу ресурсів усередині підприємства;
- інформаційний фільтр в організації: пропонований підхід до аналізу й керування витратами не погодиться зі знаннями й поданнями працівників бухгалтерії й планового відділу.

Джерела індивідуального опору

1. Звички й страх перед невідомістю.

Люди звикли до традиційних форм звітності й методів аналізу і не хочуть учитися чомусь новому. Нові методи — це невідомість, а невідомість для дуже багатьох означає ризик, тобто небезпеку. Тому

Таблиця 35

Фактори, що сприяють і перешкоджають впровадженню контролінгу

Фактор, що впливає на швидкість впровадження нововведення	Переваги контролінгу	Недоліки контролінгу
Ефект від впровадження: • економічний; • соціальний	• Підвищення прибутковості і гнучкості підприємства в короткостроковому й довгостроковому періодах • Нова можливість швидкого пересування по службі внаслідок створення відділу контролінгу (підвищення статусу)	• Недосконалість існуючих методів аналізу • Погроза статусу груп (бухгалтерії, планового відділу й т.п.) та осіб (начальників відповідних відділів)
Сумісність: • з корпоративною культурою; • з методами інформаційного забезпечення керування	• Залежить від підприємства	• У середньому невисока сумісність із корпоративною культурою • Низька сумісність із традиційними системами інформаційного забезпечення
Складність нововведення	• Простота моделей	• Ускладнення порівняно з традиційними методиками; • необхідність додаткового навчання
Подільність нововведення, можливість проведення експерименту	• Можливість почати з впровадження в одному підрозділі, щоб потім поширити досвід на все підприємство	• Повний ефект спостерігається тільки після впровадження на всьому підприємстві в цілому
Наочність	Перші результати відразу зрозумілі керівникові	• Повний результат з'являється нескоро

потрібно організувати навчання співробітників, а потім поступово запроваджувати нові методи. Доцільно пояснювати й показувати на прикладах переваги системи контролінгу. Можливо, доцільно створити комп'ютерну модель для вироблення в співробітників підприємства навичок мислення категоріями контролінгу.

2. Почуття безпеки.

Досвідчені співробітники виступатимуть проти нових, незнайомих їм методів, якщо впровадження цих методів стане погрозою для

їхнього статусу. Тому необхідно залучити досвідчених співробітників до впровадження нової системи, щоб заздалегідь заручитися їхньою підтримкою.

Виборче сприйняття, перекручування, запам'ятовування — це свого роду «індивідуальний інформаційний фільтр», що заважає розумінню змісту нової методики.

Активність опору впровадженню контролінгу залежить від таких факторів:

- міри невідповідності культури й структури влади прийдешнім змінам;
- тривалості періоду впровадження зміни;
- погрози втрати престижу й влади;
- відданості працівників інтересам організації;
- сили культурно-політичної орієнтації в підрозділах підприємства.

Відповідно до теорії інновацій, при поширенні будь-якого нововведення спочатку його сприймає група «ранніх новаторів», що орієнтуються на зовнішні джерела інформації. Група, об'єднана деякою ідеєю, завжди має більшу вагу у всій організації, і саме через неї процес поширюється далі, на всіх інших співробітників фірми.

Процес сприйняття (дифузії) інновацій може проходити двома способами:

- реадаптацією, тобто ламанням інерції поведіння співробітників підприємства;
- рутинними змінами, коли нововведення є видозміною стандартного поведіння.

Реоадаптація — хворобливий процес, особливо якщо пов'язаний з ламанням глибинного шару корпоративної культури.

Будь-які перетворення, що входять у протиріччя з корпоративною культурою, зустрічають опір, і навпаки: дії, що узгоджуються з культурою, сприймаються з більшою готовністю. «Культурний ризик» організаційних нововведень залежить від міри їхньої відповідності корпоративній культурі та від важливості нововведень. Це можна показати у вигляді схеми (рис. 14).

Важливість грамотного керування витратами для стратегії підприємства висока, відповідність культурі — середня (тому що на підприємствах звикли нормувати витрати, але не звикли застосовувати контролінгові показники). Отже, впровадження контролінгу, потрапляє в зону керованого ризику.

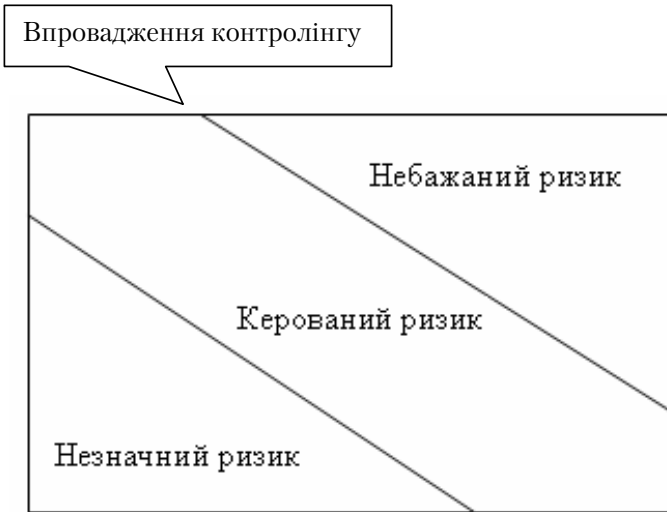


Рис. 14. «Культурний ризик» організаційних нововведень

Що ж робити, якщо інновації необхідні, але їм протистоїть інерція поведіння?

Було б розумно представити прийдешні зміни так, щоб вони вписувалися в існуючу корпоративну культуру, «побудувати нове з цеглинок старого», тобто діяти методом найменш хворобливих рутинних змін.

Перебороти хворобливий опір впровадженню можна різними способами (ці способи найкраще комбінувати). Розглянемо їх.

Імітація. Якщо одні підприємства впроваджують які-небудь нові системи й методи керування, інші роблять те ж саме просто тому, що перебувають у подібній ситуації й схильні до наслідування. Поширення нових методів часто порівнюють з інфекційною хворобою. До того ж тут діє свого роду синергитичний ефект (синергитичний ефект виникає, коли ціле більше від суми своїх частин): привабливість впровадження нововведення й наслідування іншими виявляється більше, ніж привабливість того й іншого окремо. Прагнення до імітації можна пояснити потребою бути «як усі», асоціюватися з цільовою групою («всі передові закордонні й українські підприємства впроваджують контролінг, ми теж впроваджуємо, отже, ми — передові»), спробою підняти свій статус. Тому в процесі пояснення методів та інструментів контролінгу варто приділити особливу увагу

досвіду відомих західних та українських фірм, що успішно використовують контролінг у своїй щоденній роботі.

Майстерність. Працівники, що одержують задоволення від роботи, прагнуть до вдосконалювання своїх навичок, застосування нових методів, і це ще більше підвищує їхній інтерес до роботи. Тому, особливо в спілкуванні з кваліфікованими фахівцями, потрібно спробувати впливати на професійну гордість. Варто підкреслити творчі аспекти контролінгу.

Виживання. У кризовій ситуації впровадження нових методів контролінгу може виявитися важливим для виживання підприємства. Якщо співробітники це розуміють і якщо вони віддані своїй фірмі, опір змінам буде мінімальним.

Підтримка статусу. Один зі способів досягти високого статусу — мати знання, які важливі для всіх. Знання методів контролінгу — чудова можливість усталити свій статус. І підприємство, і його співробітники можуть підвищити статус завдяки вмінню володіти з новими методами керування й економічного аналізу.

Підбір кадрів і самореалізація співробітників. Нові співробітники можуть відігравати важливу роль в успішному впровадженні нововведення не тільки завдяки наявним у них знанням, а і й за відсутності в них інерції поведіння.

Гра. Людям потрібна гра, щоб не втрачати інтересу до життя; вони шукають нові «іграшки», однією з яких може стати контролінг. Тому контролінгові аналітичні таблиці повинні бути красиво оформлені, аналітичні звіти доступно написані (наскільки це можливо), простою мовою й без зайвих слів.

Нове. Існують люди-новатори, які керуються принципом «усе нове — прекрасне». Сприйняття нового — їх спосіб існування: вони можуть існувати тільки в русі, як акули, дихальний апарат яких улаштований так, що вони вмирають від ядухи, якщо зупиняються. Таких людей необхідно якомога раніше розпізнати і залучити на свою сторону: якщо вони мають авторитет у колективі, за ними можуть піти інші.

Розглянемо послідовність робіт із впровадження методики контролінгу й створення відповідної інформаційної системи (служба контролінгу на конкретному підприємстві може внести свої корективи, включити в неї якісь додаткові етапи).

Основною ідеєю є націленість на найшвидший «запуск» збору контролінгової інформації для того, щоб керівництво підприємства

побачило реальну віддачу від роботи служби контролінгу. Не слід оптимістично думати, що систему збору інформації з потрібною періодичністю можна запустити відразу ж. Пройде кілька місяців, перш ніж система збору інформації реально запрацює. За цей час служба контролінгу повинна провести комплексне обстеження підприємства, що забезпечить хороший заділ для майбутньої роботи. Завдяки цьому можна вирішити безліч методичних та організаційних проблем, усунути перешкоди на шляху роботи системи збору інформації, скласти детальний класифікатор витрат на підприємстві, провести кілька семінарів з працівниками підприємства й виконати ще багато іншої необхідної роботи.

Після того як система оперативного збору фактичної інформації почне працювати, служба контролінгу може впритул зайнятися перетворенням системи планування витрат, витрат і фінансового результату на підприємстві. Щоб успішно провести цей етап робіт, необхідно заручитися підтримкою планового відділу. Нагромадивши в ході комплексного обстеження й розробки системи збору інформації необхідні знання про документообіг на підприємстві, служба контролінгу може зайнятися оптимізацією цієї сторони діяльності підприємства. Робота повинна проводитися на постійній основі й мати форму процесу безперервного поліпшення з більшості бізнес-процесів або реінжинірингу (тобто радикальної перебудови) окремих обраних бізнес-процесів. Паралельно з окремими етапами робіт іде доробка інформаційних систем підприємства, що курирує співробітник служби контролінгу — фахівець із інформаційних систем.

При будь-якому варіанті впровадження робота системи контролінгу повинна базуватися на експертній діагностиці фінансово-господарського стану підприємства.

РОЗДІЛ 8.

ЕКСПЕРТНА ДІАГНОСТИКА ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Експертна діагностика фінансово-господарського стану підприємства займається оцінкою різних сторін діяльності підприємства з метою виявлення «вузьких місць», можливостей і небезпек для прийняття оптимальних оперативних і стратегічних рішень.

8.1. Мета й завдання діагностики фінансово-господарського стану підприємства.

Роль діагностики в керуванні підприємством

Діагностика фінансово-господарського стану підприємства викликана нагальною потребою: підприємство не може дозволити собі вести справи, не маючи подання про співвідношення доходів і витрат, не знаючи факторів, що дають змогу домагатися перевищення доходів над витратами.

Основні цілі діагностики фінансово-господарського стану підприємства:

- об'єктивне оцінювання результатів комерційної діяльності;
- комплексне виявлення невикористаних резервів, мобілізація їх для підвищення економічної ефективності виробництва в майбутніх планових періодах, а також виявлення недоліків у роботі і їхніх винуватців, досягнення повної відповідності матеріального й морального стимулювання за результатами праці і якістю роботи;
- постійний контроль раціональності функціонування господарських систем, контроль за виконанням планів бюджетів, контроль за процесами виробництва й реалізації продукції, а також своєчасне виявлення й використання поточних внутрішньовиробничих резервів з метою забезпечення виконання й перевиконання плану;
- прогнозування господарської діяльності, наукове обґрунтування перспективних планів, оцінка очікуваного виконання плану.

Виходячи з цього, можна сказати, що головною метою аналізу фінансово-господарського стану підприємства є підготовка інформації для прийняття управлінських рішень на всіх щаблях ієрархічної градації.

Основні завдання, які розв'язуються при проведенні діагностики фінансово-господарського стану підприємства:

- перевірка якості й обґрунтованості планів, бюджетних нормативів (у процесі їхньої розробки);
- об'єктивне й всебічне дослідження виконання встановлених планів і бюджетів та дотримання нормативів по кількості, структурі і якості випущеної продукції, виконаних робіт і послуг (за даними обліку й звітності);
- комплексне оцінювання господарської діяльності;
- аналіз організаційно-технічного рівня виробництва і якості продукції;
- аналіз залежності «витрати — обсяг виробництва — прибуток»;
- оцінювання ефективності функціонування виробничих підрозділів;
- обґрунтування рішень по встановленню внутрішніх цін на товари й послуги;
- аналіз праці й заробітної плати;
- аналіз ефективності використання матеріальних ресурсів;
- аналіз ефективності використання основних фондів роботи устаткування;
- аналіз собівартості продукції;
- аналіз прибутку й рентабельності;
- аналіз фінансового стану;
- виявлення й вимір внутрішніх резервів (на всіх рівнях виробничого процесу);
- випробування оптимальності управлінських рішень (на всіх щаблях ієрархічної градації).

Це далеко неповний перелік завдань, які розв'язують при проведенні діагностики підприємства. Він може бути доповнений залежно від цілей дослідження.

У цей час діагностика фінансово-господарської діяльності підприємства наповнюється конкретним змістом, а саме:

- аналіз обґрунтування й виконання планів і бюджетів;

- порівняльний аналіз маркетингових заходів, що включає зіставлення реального розвитку подій з очікуваними за певний відрізок часу;
- аналіз можливостей виробництва й збуту;
- з'ясування внутрішніх і загальноекономічних ситуацій, які можуть впливати на виробництво й збут;
- аналіз ділових сценаріїв та їхнього реального здійснення;
- аналіз співвідношення попиту та пропозиції;
- аналіз постачальників сировини й комплектуючих виробів;
- аналіз конкретних споживачів та їхньої оцінки якості випущених товарів;
- аналіз витрат живої й упредметненої праці з необхідною їхньою деталізацією;
- аналіз кінцевих фінансових результатів виробничої, збутової, маркетингової діяльності (прибуток, збиток);
- аналіз комерційного ризику з урахуванням впливу політичних, демографічних, культурних, екологічних, структурно-організаційних та інших факторів.

8.2. Джерела інформації для експертної діагностики

Джерела інформації для експертної діагностики поділяються на облікові й необлікові.

Облікові джерела інформації:

- бухгалтерський облік і звітність;
- статистичний облік і звітність;
- управлінський облік і звітність.

Бухгалтерський облік і звітність найповніше відбивають та узагальнюють господарські засоби й господарські операції контролю за виконанням установлених бізнес-планів методами суцільного й безперервного спостереження, методами строгого документування, систематизації на рахунках; коригуванням в балансі й інших звітних таблицях досягається результативна кількісна характеристика різноманітних господарських операцій, узагальнена характеристика всієї сукупності засобів господарства по складу й розміщенню, по джерелах утворення й цільовому призначенню.

Аналіз даних бухгалтерського обліку дає можливість скоригувати діяльність підприємства для поліпшення виконання місячних,

квартальних та річних планів. Але не слід забувати, що бухгалтерська звітність найчастіше орієнтована на зовнішніх споживачів (податкову інспекцію, вищий орган і т.д.), і тому вона може спотворювати реальний стан справ на підприємстві. Позитивним при використанні даних бухгалтерського обліку й звітності є той момент, що аналіз фінансово-господарського стану підприємства може проводити незалежний фахівець (що важливо для невеликих фірм, нездатних мати власну аналітичну групу). При відсутності на підприємстві статистичних та оперативних даних у керівника завжди є можливість одержати аналітичні показники за даними бухгалтерського обліку, тому що ведення бухгалтерського обліку й звітності є обов'язковим для всіх юридичних осіб.

Статистичний облік і звітність, що відслідковують певні економічні закономірності, є важливим джерелом аналізу. Застосовуючи специфічні для нього методи спостереження, вони багато в чому опираються на дані бухгалтерського обліку. За статистичними даними аналітик може простежити динаміку поведінки витрат, аналітичних показників і т.д.

Управлінський облік і звітність використовуються як на окремих ділянках господарської діяльності, так і в цілому на підприємстві. Вони забезпечують швидше порівняно зі статистичною й бухгалтерською звітністю одержання необхідної інформації для аналізу.

Не облікові джерела інформації:

- матеріали ревізій, зовнішнього й внутрішнього аудиту;
- дані лабораторного й лікарсько-санітарного контролю;
- результати перевірок податкової служби;
- матеріали виробничих нарад, зборів трудового колективу;
- засоби масової інформації;
- внутрішні документи й листування зі сторонніми організаціями;
- відомості, одержані від особистого контакту з виконавцями.

Аналіз фінансово-господарської діяльності підприємства неможливий без залучення відповідних планово-нормативних даних. Для діагностики фінансово-господарського положення підприємства застосовують спеціальні методи — оперативні й стратегічні.

8.3. Методи стратегічної діагностики

Стратегічна діагностика допомагає оцінити ефективність стратегії підприємства, зрозуміти стратегічну позицію підприємства в кожному з напрямів його діяльності, оцінити сильні й слабкі сигнали, що надходять із внутрішнього й зовнішнього середовищ. Інформація, отримана в ході такої діагностики, надає неоціненну підтримку керівникові в процесі формування стратегії підприємства.

8.3.1. Методи діагностики ефективності стратегії підприємства

Економічна стратегія підприємства орієнтована на зовнішнє й внутрішнє середовища підприємства. Результати реалізації керівництвом фірми стратегічних рішень багато в чому обумовлені впливом зовнішнього й внутрішнього середовищ на характер вироблених рішень, однак і самі стратегічні рішення впливають на процеси, що протікають у цих середовищах. Тому одним з найважливіших завдань стратегічного контролінгу є діагностика ефективності стратегії підприємства; наскільки правильно обрана стратегія, наскільки вона відбиває цільові настанови підприємства: чи відповідає вона умовам зовнішнього й внутрішнього середовища. Але перш ніж розглядати діагностику стратегії підприємства, розглянемо коротенько різні види стратегій, які може застосовувати підприємство.

Товарна стратегія фірми — це правила й прийоми дослідження й формування потенційних ринків товарів і послуг, що відповідають місії фірми. Товарна стратегія визначає методи пошуку найкращих для фірми напрямів діяльності, методи формування такого набору діяльності, який забезпечить гнучкість фірмі в зовнішньому середовищі.

Головні завдання товарної стратегії:

- ув'язувати перспективні завдання (місії) фірми з потенційними можливостями ринку й ресурсами фірми, які в неї будуть у перспективі;
- аналізувати життєві цикли попиту (технології) товару;
- розроблювати правила, формувати товарні асортименти, що забезпечують конкурентну перевагу фірмі й на цій основі максимізувати економічний прибуток в довгостроковій перспективі.

Товарна стратегія фірми є базою для планування перспективних НДДКР, кадрової політики, інвестиційної політики. На основі товарної стратегії виробляються рішення, прийняті в рамках інших

складових економічної стратегії, з якими товарна стратегія перебуває в діалектичній залежності.

Стратегія ціноутворення:

- цінова політика;
- правила поведінки фірми залежно від кон'юнктури ринку;
- прийоми цінової конкуренції;
- прийоми моніторингу ситуацій, що складаються на ринках факторів виробництва, цінних паперів і валютних ринків, та правила зміни у зв'язку із цим динаміки ціноутворення;
- прийоми моніторингу процесів зміни попиту та пропозиції;
- методи оцінювання цінової еластичності попиту;
- принципи обліку впливу макроекономічних і мікроекономічних факторів на процеси ціноутворення.

Стратегія ціноутворення повинна вказати лінію поведіння підприємства на тих або інших сегментах ринку, щоб за допомогою ефективної цінової політики залучити покупців до своїх товарів, сформувані стійкі споживчі переваги й прихильність потенційних покупців своєї продукції.

Стратегія взаємодії фірми з ринками виробничих ресурсів являє собою набір принципів положень, за якими можна ефективно розподіляти ресурси й на цій основі вибирати найкращих постачальників виробничих ресурсів. Ця складова економічної стратегії повинна базуватися на дослідженні факторів, які визначають попит на ресурси з боку фірми. Вона тісно пов'язана зі стратегією зниження виробничих витрат.

Стратегія поведінки фірми на фінансових ринках полягає у виробленні правил мобілізації додаткових фінансових ресурсів, які направляють як в інвестиції, так і для рішення поточних фінансових завдань. У рамках цієї стратегії встановлюються правила й прийоми моніторингу цих ринків, постійного спостереження за динамікою кон'юнктури й вибору кращих форм та умов одержання кредитів, моментів придбання або продажу цінних паперів, вибору різновидів цінних паперів, у найбільшій мірі тих фірм, що відповідають стратегічним цілям, вибору найбільш надійних емітентів цінних паперів. Ця складова економічної стратегії втілюється в портфелі цінних паперів фірми.

Стратегія зниження трансакційних витрат полягає у виробленні такого регламенту здійснення процесу підготовки й різних ринкових

трансакцій (угод, контрактів, договорів й ін.), щоб можна було уникати невинуватених дорогих відряджень, подорожей співробітників, збору й обробки ненадійної, недостовірної інформації. Вона повинна запобігати різним юридичним казусам, які знецінюють угоди. Ця стратегія повинна виробляти прийоми вибору кращих замовників (клієнтів) фірми, прийоми вивчення потенційних конкурентів, прийоми формування в потенційних партнерів стійкої прихильності до фірми, постійного прагнення до співробітництва з нею. Найважливіше її завдання — формувати бази даних про потенційних партнерів по трансакціях.

Стратегія зовнішньоекономічної діяльності призначена для вироблення правил і прийомів поведінки фірми на зовнішньому ринку в ролях експортера й імпортера товарів і послуг. Вона визначає принципи здійснення експортно-імпортних операцій згідно з діючим у країні й за її межами законодавством. При виборі стратегії експорту фірма враховує свій експортний потенціал, вибирає ринки, визначає стратегічні цілі експорту, виробляє тактику, розподіляє ресурси за формами експортної діяльності. Основу стратегії імпорту становить дослідження цін та якості товарів, які поставляють, строки й якості обслуговування, визначення технологічного рівня імпортованих товарів та ін.

Стратегія зниження виробничих витрат виробляє лінію поведінки підприємства, що забезпечує конкурентні переваги за рахунок зниження витрат. Вона повинна виробляти принципи регулювання процесу формування витрат як за рахунок факторів виробництва, так і за рахунок стратегічного аналізу витрат по всьому «ланцюжку» наростання витрат — від початку виробництва до просування товару на ринок і до потенційного споживача.

Стратегія інвестиційної діяльності підприємства — це стратегія формування інвестиційного портфеля, тобто сукупності цінних паперів, що належать юридичній або фізичній особі. Портфель являє собою певний набір акцій, облігацій з різним ступенем забезпечення й ризику й паперів з фіксованими гарантованими доходами. Такий підхід до визначення поняття інвестиційної стратегії застосовують до осіб, які вкладають свої капітали в інші підприємства з метою одержання доходу. У нашому випадку мова йде про підприємство, що інвестує капітал у власну матеріально-технічну базу або товарно-матеріальні запаси. Інвестиційна стратегія, або стратегія інвестиційної

діяльності, підприємства — це вибір методів (напрямку підтримки матеріально-технічної бази й товарних та матеріальних запасів підприємства на рівні, що забезпечує постійне збільшення конкурентного статусу. Це означає, що при виробленні інвестиційної програми необхідно визначити найкращу форму відтворення: технічне переозброєння, модернізацію, реконструкцію, кращі періодичності відтворювальних циклів та інших характеристик цих процесів.

Стратегія стимулювання персоналу підприємства на досягнення стратегічних цілей підприємства — одна з найважливіших складових економічної стратегії підприємства. Основу цих систем повинні становити стимули, що спонукують працівників при виробленні стратегічних рішень керуватися не сьогоднішніми, а довгостроковими інтересами підприємства. Система стратегічного стимулювання повинна створювати «мотиваційне поле», під впливом якого пробуджується зацікавленість персоналу підприємства в ефективному, високоякісному й своєчасному задоволенні вимог ринку. Ця система повинна бути орієнтована на потреби й запити потенційних клієнтів підприємства, стимули повинні бути вв'язані з кінцевими результатами діяльності підприємства по виконанню його місії в стратегічній перспективі.

Стратегія запобігання неспроможності (банкрутству) фірми є узагальненням усіх складових економічної стратегії. Її головним завданням є раннє виявлення кризових тенденцій за допомогою так званих «слабких сигналів», що запобігають можливості кризових явищ, і вироблення заходів, які протидіяли б цим явищам. Важливо розрізняти стратегію й тактику запобігання банкрутства: тактика орієнтована на фактичний фінансовий стан фірми в поточний період її діяльності й оцінку на цій основі ймовірності настання банкрутства в найближчому часі; стратегія виходить із прогнозів можливих наслідків стратегічних довгострокових рішень, тому найважливішою функцією стратегії запобігання банкрутства фірми є прогнозування таких наслідків на початкових етапах існування фірми — з моменту вибору її місії. Отже, стратегія запобігання банкрутства повинна визначати методи вибору стратегічних рішень, прийнятих у рамках товарної, цінової, інвестиційної та інших складових економічної стратегії.

Таким чином, *економічна стратегія* — це сукупність приватних взаємопов'язаних і взаємообумовлених складових елементів, об'єднаних єдиною глобальною метою: створенням і підтримкою високого

рівня конкурентної переваги підприємства. Інакше кажучи, економічна стратегія — це система забезпечення конкурентної переваги підприємства. Як і всяка система, економічна стратегія піддається впливу закономірностей цілісності, інтегральності, вона є комунікативною і т.ін. Це означає, що найбільший ефект досягається в тому випадку, коли всі складові економічної стратегії реалізуються при координації з єдиного центра. Рішення, прийняті в рамках кожної зі складових, мають бути узгоджені за часом і ресурсами і не повинні суперечити один одному. При заданому рівні стратегічних ресурсів стратегія має певні граничні можливості досягнення глобальної й локальної мети. Економічна стратегія підприємства не може ігнорувати макро- і мікроекономічну ситуації в країні й за її межами та виробляти правила й прийоми функціонування підприємства поза зв'язком із зовнішнім середовищем. Найважливіші системні елементи системи економічної стратегії: товарна стратегія, стратегія взаємодії з ринками факторів виробництва, стратегія зниження трансакційних витрат, стратегія інвестиційної діяльності фірми, стратегія запобігання неспроможності фірми.

Ефективність стратегії визначається розривом між стратегічним планом і реальними можливостями підприємства. Аналіз розриву (*gap analysis*) — простий, але досить ефективний метод аналізу стратегії підприємства.

Метод аналізу розриву містить у собі такі операції:

- визначення пріоритетного показника підприємства, описаного в стратегії (це може бути збільшення числа продаж, зниження витрат виробництва і т.д.);
- з'ясування реальних можливостей фірми з погляду поточного стану середовища й передбачуваного майбутнього стану (через 3–5 років);
- визначення конкретних показників стратегічного плану, що відповідають основному інтересу підприємства;
- визначення бажаної тенденції зміни конкретного показника стратегічного плану;
- установлення різниці між показниками стратегічного плану й можливостями, обумовленими реальним положенням підприємства;
- розробка спеціальних програм і способів дій, необхідних для ліквідації розриву.

Інший спосіб аналізу розриву — це визначення різниці між найбільш оптимістичними очікуваннями й самими скромними прогнозами.

Схему аналізу розриву показано на рис. 15.

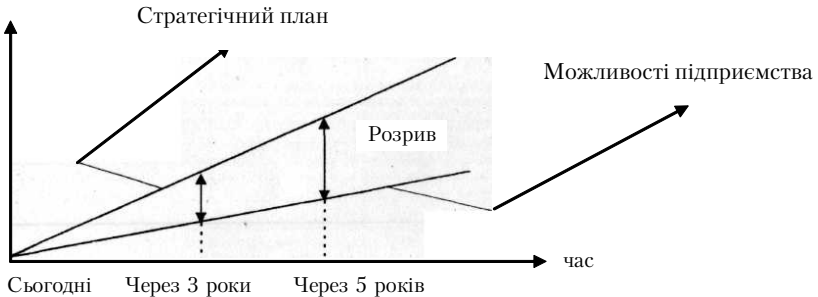


Рис. 15. Схема аналізу розриву

Для аналізу розриву корисно розробити профіль стратегії підприємства. Для складання такого профілю усі найважливіші характеристики стратегії підприємства в цей час оцінюють у балах; усі оцінки заносять у спеціальну таблицю. Потім аналогічно оцінюють оптимальну стратегію підприємства, і оцінки заносять у ту саму таблицю. Порівнюючи профілі, складені по балах, виявляють можливості зближення фактичної й оптимальної стратегії підприємства. Чим ближчий фактичний профіль до оптимального, тим ближча стратегія підприємства до оптимальної. Якщо за окремими характеристиками стратегія підприємства далека від оптимальної, саме тут і перебувають «вузькі місця» в стратегії й саме сюди потрібно спрямувати основні зусилля для ліквідації стратегічного розриву.

8.3.2. Методи діагностики стратегічної позиції підприємства

Діагностика фінансово-господарського положення в рамках стратегічного контролінгу містить у собі насамперед аналіз стратегічної позиції підприємства на ринку. Для цього застосовують спеціальні методи, найпоширеніші з яких — SWOT-аналіз, матриця БКГ, матриця Мак-Кінсі, конкурентний аналіз. Розглянемо кожний з цих методів докладніше.

SWOT-аналіз (рис. 16). Назва SWOT — англійська аббревіатура: strengths, weaknesses, opportunities, threats: сильні, слабкі сторони, можливості й небезпеки.



Рис. 16. Загальний алгоритм SWOT-аналізу

Для цілей контролінгу важливо з'ясувати, скільки товарів або послуг можна ефективно підтримувати в підприємстві одночасно при розширенні зони діяльності. Менеджери компанії General Electric вирішили цю проблему, організувавши стратегічні елементи бізнесу. СЕБ — це частина компанії досить великих розмірів, щоб мати свій строго окреслений ринок, зі своєю групою конкурентів і потребувати відчутні матеріальні ресурси і можливості. Щоб управляти портфелем СЕБ професійно спочатку працюють із простим аналізом, що має дві категорії СЕБ: гроші, які вони приносять, і їх споживачі.

Для того щоб розібратися, що відбудеться в найближчому майбутньому, двох категорій недостатньо. Співробітники Boston Consulting Group розробили простий інструмент аналізу портфеля, що задає корисний напрям планування. **Матриця «РІСТ — частка ринку» БКГ** (рис. 17) рекомендує поділяти СЕБ на чотири групи.

		ВІДНОСНА ЧАСТКА РИНКУ		
З Р О С Т А Н Н Я Р И Н К У	Зірки	Важкі діти		В И С О К И Й
	Дійні корови	Собаки		Н И З Ь К И Й
		ВИСОКА	НИЗЬКА	

Рис. 17. Матриця «РІСТ – частка ринку» БКГ

«**Важкі діти**» — це СЕБ з відносно низькою часткою на швидко зростаючих ринках. «Важкі діти» часто асоціюються з новими напрямками бізнесу й не завжди можна точно визначити їхнє позитивне майбутнє. Оскільки «важкі діти» перебувають на ринку, що розвивається, такі СЕБ потребують більших витрат тільки для того, щоб зберегти за собою наявну частку ринку. Якщо згодом їхню частку ринку вдається збільшити, «важкі діти» можуть перетворитися на «зірки». Якщо ж це не вдається, від них варто відмовитися.

«**Зірки**» — це СЕБ, що займають домінуюче положення на ринках швидкого зростання. Усі СЕБ хочуть стати «зірками». Вони мають можливість інвестувати в безперервне зростання обсягів виробництва, чим відбивають конкурентів, що прагнуть відвоювати частку ринку.

«**Дійні корови**» — це СЕБ, що займають лідируюче положення на ринках з низьким зростанням. Їхні ринки звичайно перебувають

у стадії зрілості і добре зарекомендували себе товарами. «Дійних корів» використовують для одержання додаткових коштів, які вкладають у перспективні СЕБ в інших осередках матриці.

«Собаки» — це СЕБ, що займають досить малу частку ринку на ринках з повільним зростанням. Звичайно це малорентабельний бізнес, тому краще звернути увагу на більш перспективних кандидатів.

Переваги моделі БКГ:

- матриця пропонує диференційований підхід до розробки стратегії залежно від особливостей кожного напрямку діяльності;
- матриця БКГ може бути основою для аналізу взаємодії між різними напрямками діяльності, аналізу різних стадій розвитку кожного напрямку діяльності;
- матриця БКГ проста й зрозуміла (завдяки вдалим назвам «кліток» вона добре сприймається й запам'ятовується).

Недоліки моделі БКГ:

- темпи зростання ринку не завжди можуть бути адекватною оцінкою привабливості ринку: крім зростання, важливі такі фактори, як абсолютний розмір ринку, циклічність, сезонність, юридичні обмеження та ін.; крім того, темпи зростання ринку залежать від стадії життєвого циклу продукції;
- відносна частка ринку не завжди точно характеризує конкурентний статус підприємства: крім частки ринку, важливу роль тут відіграють фінансова міць підприємства, якість продукції, володіння патентами, ліцензіями, адекватність системи керування підприємством;
- модель не враховує взаємозв'язок різних напрямів діяльності фірми (синергетичний ефект): іноді «собака» може бути необхідна для оптимізації діяльності «зірки» і т.п.

Таким чином, матриця БКГ досить зручна, але має обмежений спектр застосування в стратегічному контролінгу.

Матриця Мак-Кінсі. Розроблена однойменною консультативною фірмою на замовлення фірми «Дженерал електрик» і являє собою розвиток та узагальнення матриці БКГ. Замість темпу зростання ринку тут використовується комплексний показник привабливості ринку, а замість відносної частки ринку — комплексний показник конкурентоздатності підприємства (рис. 18). Тому, на відміну від матриці БКГ, матриця Мак-Кінсі має більш широку сферу застосування.

У порівнянні з матрицею БКГ у матриці Мак-Кінсі відбитий більш гнучкий підхід до формування стратегії. Наприклад, якщо конкурентний статус підприємства слабкий, а прогнози розвитку ринку не передвіщають бурхливого зростання («собака»), це ще не означає, що цей напрям діяльності необхідно залишити: може трапитися, що «собака» знизить ризик або збільшить ефективність діяльності підприємства в інших, більш перспективних сферах, тобто виявиться синергетичний ефект.

Для використання цієї матриці (див. рис. 18) потрібно розрахувати комплексні показники привабливості ринку й конкурентного статусу підприємства.

К О Н К У Р Е Н Т Н И Й	С и л ь н и й	Покористуватися або піти	Реінвестувати прибуток або покористуватися	Інвестування або збереження позиції
	С е р е д н і й	Повільно йти	Покористуватися або піти	Інвестувати, реінвестувати, прибуток
	С л а б к и й	Йти швидко, повільно або залишитися	Залишитися або повільно йти	Інвестувати реінвестувати, йти
		Низька	Середня	Висока
		Привабливість ринку		

Рис. 18. Матриця Мак-Кінсі

Комплексний показник привабливості ринку обчислюють за формулою:

$$K = \alpha G + \beta P + \gamma O - \sigma T ,$$

де G, P, O, T – комплексні показники перспектив зростання, рентабельності та можливостей небезпек – відповідно;

$$\alpha, \beta, \gamma, \sigma - \text{вагові коефіцієнти; } \alpha + \beta + \gamma + \sigma = 1.$$

Для встановлення вагових коефіцієнтів контролер повинен пам'ятати, на якій стадії життєвого циклу знаходиться даний напрям діяльності: на ранніх стадіях важливі показники зростання, на стадії зрілості – показники рентабельності і т.д.

Комплексні показники можливостей і небезпек обчислюються на підставі матриці SWOT:

$$O = \sum o_i k_i ; \quad T = \sum t_j l_j ,$$

де o_i – оцінка i -тої можливості в балах;

k_i – значимість (вага) i -тої можливості;

t_j – оцінка j -тої небезпеки,

l_j – значимість (вага) j -тої небезпеки.

Розрахунок комплексних показників перспектив зростання G і рентабельності P проводиться аналогічно.

Для оцінки перспектив зростання використовують такі параметри:

- темп зростання відповідного сектора економіки;
- приріст чисельності споживачів;
- ступінь старіння продукції;
- ступінь відновлення технології;
- динаміка географічного розширення ринку і т.ін.

Для оцінки рентабельності використовують такі параметри:

- коливання цін;
- коливання обсягів продажу;
- циклічність попиту;
- місткість ринку порівняно з виробничими потужностями в галузі (тобто, чи є в галузі потужності, що простоюють);
- тривалість життєвого циклу продукції;
- витрати, необхідні для виходу на ринок;
- перспективи руху цін на ринках ресурсів;
- час і вартість розробки нової продукції і т.ін.

Комплексний показник конкурентного статусу підприємства обчислюють за формулою:

$$КСП = \frac{I_f - I_k}{I_o - I_k} * \frac{S_f}{S_o} * \frac{C_f}{C_o},$$

де I_f, I_k, I_o – фактичний, критичний (мінімально можливий) і оптимальний рівні капіталовкладень відповідно;

C_f, C_o – фактичний і максимально можливий потенціал підприємства відповідно;

S_f, S_o – оцінки діючої й оптимальної стратегії підприємства відповідно.

З формули видно, що конкурентний статус підприємства визначається, по-перше, рівнем капіталовкладень; по-друге, стратегією; по-третє, потенціалом підприємства.

У матриці Мак-Кінсі є як переваги, так і недоліки (табл. 36).

Таблиця 35

Переваги й недоліки матриці Мак-Кінсі

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – Ширша сфера застосування порівняно з матрицею БКГ – Детальніший аналіз привабливості ринку й конкурентного статусу підприємства за рахунок збільшення кількості оцінюваних факторів 	<ul style="list-style-type: none"> – Не враховується можливість активного впливу підприємства на середовище – Передбачається, що майбутнє можна пророчити з достатнім ступенем точності, хоча при високому рівні невизначеності це не завжди можливо – Суб'єктивізм в оцінці показників – Розпливчастість рекомендацій

Таким чином, матриця Мак-Кінсі являє собою тонший, але й складніший інструмент стратегічного контролінгу порівняно з матрицею БКГ.

Конкурентний аналіз за Портером (американський учений, фахівець зі стратегічного керування). Для аналізу положення підприємства в конкуренції М.Портер запропонував зобразити свого роду

«поле сил» (рис. 19). На його думку, на будь-яке підприємство впливають п'ять основних сил:

- вплив покупців;
- вплив постачальників;
- можливість появи нових конкурентів;
- існування товарів-замінників;
- дія конкурентів усередині галузі.

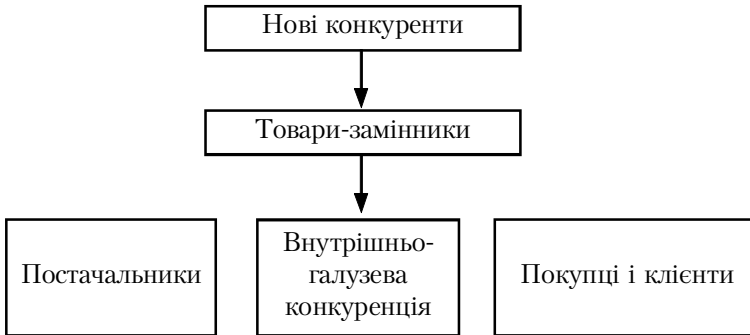


Рис. 19. П'ять сил за Портером

Поява в галузі нових конкурентів залежить від існування «вхідних бар'єрів» — перешкод до входу на відповідний ринок:

- потреба у великих капіталовкладеннях (наприклад, у капіталомістких галузях, де для запуску виробництва необхідні великі інвестиції в основні фонди, технологію й т.д.);
- необхідність володіння патентами, ліцензіями для проникнення на ринок (це особливо важливо в наукомістких галузях);
- ефект масштабу: у багатьох галузях дрібне виробництво не може бути економічно ефективним, і для того, щоб вийти на ринок, необхідно бути великим виробником;
- необхідність значних витрат на маркетинг, рекламу, створення каналів руху товарів;
- обмеженість доступу до ресурсів (маються на увазі не тільки контакти з постачальниками, а й наявність кваліфікованих кадрів, інформації тощо);
- державне регулювання (наприклад, появі закордонних конкурентів можуть перешкоджати митні обмеження);
- диференціація продукції або послуг, коли в покупців формується прихильність до тієї або іншої торговельної марки і т.ін.

Замінники — це товари або послуги, що задовольняють потреби покупців (наприклад, сік і газована вода). Існування товарів-замінників загострює конкуренцію. Ефективні засоби в конкуренції з товарами-замінниками:

- диференціація товару, розробка нових моделей;
- маркетингова кампанія, що включає рекламу й інші методи просування товару;
- цінова конкуренція;
- добра організація збуту й висока якість обслуговування тощо.

Конкуренція усередині галузі стає особливо гострою за таких умов:

- зрілість ринку, стабілізація або зниження обсягу продажу усієї галузі;
- наявність потужностей, що простоюють;
- велика кількість конкурентів;
- однорідність та недиференційованість товарів;
- наявність перешкод для зниження витрат (ці перешкоди можуть бути зумовлені технологією, вартістю ресурсів);
- високі постійні витрати, високі витрати на зберігання продукції;
- наявність високих бар'єрів виходу, коли вихід з галузі пов'язаний зі значними фінансовими втратами.

Вплив постачальників проявляється головним чином у цінах і якості ресурсів, що постачаються, а також в умовах обслуговування.

Сила постачальників визначається такими факторами:

- відсутністю замінників для ресурсів, що постачаються;
- важливістю даного ресурсу для підприємства-покупця;
- відносними розмірами постачальника (великій фірмі простіше самій диктувати свої умови, ніж дрібній);
- часткою галузі в структурі продажу постачальника (якщо ця частка невелика, постачальник може підвищити ціну або знизити якість ресурсів, не боячись втратити ринок збуту).

Вплив покупців полягає у вимогах знизити ціни, підвищити якість продукції, поліпшити обслуговування. Сила покупців залежить від таких факторів:

- розміру фірми-покупця;
- ступеня однорідності продукції й діапазону її використання;
- рівня інформованості покупців;
- важливості продукції для покупця тощо.

Проаналізувавши «поле сил», підприємство може вибрати оптимальну стратегію. На думку багатьох дослідників, існує три універсальні стратегії — зниження витрат, диференціація й фокусування.

Зміст **стратегії зниження витрат** — низькі витрати дають змогу знизити ціну. Для здійснення цієї стратегії необхідні великий обсяг виробництва, потужна виробнича база, ефективна технологія, зручні у виготовленні вироби, чітка організація виробництва, дешева система розподілу. Небезпека цієї стратегії в тому, що кошти можуть оголосити «цінову війну», і тоді жоден конкурент не зможе одержати досить високий прибуток.

Одна небезпека — поява нових, більш ефективних технологій, які можуть звести нанівець конкурентну перевагу у витратах. Крім того, ця стратегія слабко враховує маркетингові аспекти конкуренції.

Стратегія диференціації полягає в тому, щоб випускати унікальну, індивідуалізовану продукцію з урахуванням специфічних вимог кожної групи споживачів і тим самим перевести конкуренцію в площину якості й технічних властивостей продукції. Диференціація може також полягати в створенні іміджу марки, особливому обслуговуванні після продажу. Застосування цієї стратегії потребує навичок маркетингової діяльності, «творчої жилки», гнучкості виробництва. Небезпека полягає в тому, що часто для покупців ціна не менш важлива, ніж властивості товару. Крім того, часом диференціація зводиться до імітації, і як тільки споживачі починають це розуміти, стратегія псевдодиференціації перестає «працювати».

Суть **стратегії фокусування** — зосередити увагу на одному сегменті ринку, щоб орієнтуватися на специфічні вимоги саме цього сегмента. Як і попередня, ця стратегія також потребує найретельнішого маркетингового аналізу. Ризикованість стратегії фокусування в тому, що товар може втратити свою привабливість для обраного сегмента ринку, наприклад, внаслідок скорочення обсягу цього сегмента.

Аналіз «п'яти сил Портера» має динамічний характер, дає можливість враховувати особливості конкретної ситуації, однак він не дає ніяких конкретних рекомендацій, залишаючи можливість контролеру самому вибрати оптимальну стратегію.

Вплив сил Портера часто має випадковий, спонтанний характер, і передбачити його буває досить складно. Тому в тих випадках, коли потрібно прийняти негайне рішення по стратегії підприємства, доцільно використати діагностику по слабких сигналах.

8.3.3. Діагностика за слабкими сигналами

Суть даного методу діагностики полягає в тому, щоб вчасно визначити слабкі сигнали — ранні й неточні ознаки настання кризових ситуацій — і вчасно відреагувати на них.

Необхідність діагностики по слабких сигналах виникає в ситуації, коли рівень нестабільності середовища підприємства надзвичайно високий. Шкала, що дозволяє оцінити рівень нестабільності в балах, представлена на рис. 20. Високому рівню нестабільності відповідає 4–5 балів.

В умовах нестабільності відомості про виникаючу погрозу зростають поступово: спочатку з'являються перші ознаки змін у зовнішньому середовищі, потім визначається можливе джерело цих змін і погроза конкретизується (але не настільки, щоб розрахувати, як вона відіб'ється на доходах підприємства). Надалі стає можливим визначити заходи протидії виниклій погрозі, хоча інформації ще не цілком достатньо для розрахунку й аналізу наслідків. Вони можуть бути розраховані й проаналізовані лише тоді, коли дія фірми спрямована на запобігання впливу погрози.

У цілому можна виділити п'ять рівнів поінформованості:

I. Можна бути впевненим тільки в тому, що в зовнішньому середовищі відбулися якісь зміни, але вони ще чітко не визначені.

II. Джерела змін та їхня спрямованість яснішають.

III. Масштаби, область і характер змін набувають конкретні обриси.

IV. Накреслювати шляхи рішення проблеми, хоча наслідки прийняття певного рішення ще неясні.

V. Результати прийнятих рішень по усуненню небезпеки можна передбачати, і вони стають певними.

Таким чином, для того щоб вчасно реагувати на сигнали, які надходять як ззовні, так і із внутрішнього середовища, в рамках системи контролінгу повинно бути організоване спостереження за більшою кількістю параметрів, що характеризують умови життєдіяльності підприємства. Це складно, але складність проблеми не може бути виправданням для відмови від її рішення.

Найбільш доцільним напрямом для організації контролю за параметрами зовнішнього й внутрішнього середовищ є організація моніторингу — безперервного систематичного спостереження за параметрами зовнішнього й внутрішнього середовищ підприємства, збору й аналізу зібраної інформації (рис. 20).

Характеристики	Стадія				
	Стабільність	Реакція на проблеми	Передбачення	Дослідження	Творчість
Звичність подій	Звичні	У межах екстраполяції досвіду	Несподівані, але їх аналогії мають місце в минулому	Раптові й зовсім нові	
Темп зміни	Повільніше, ніж реакція фірми	Порівнянні з реакцією фірми		Швидше, ніж реакція фірми	
Передбачуваність майбутнього	За аналогією з минулим	Шляхом екстраполяції	Передбачувані серйозні проблеми й нові можливості	Часткова передбачуваність за слабкими сигналами	
1	2	3	4	5	

Шкала нестабільності (бали)

Рис. 20. Рівні нестабільності середовища підприємства

Моніторинг повинен містити в собі такі основні розділи:

- перелік спостережуваних цільових критеріїв оцінки діяльності підприємства;
- принципи кількісної та якісної оцінок зовнішніх сигналів;
- принципи кількісної та якісної оцінок внутрішніх сигналів;
- періодичність спостереження встановлених критеріїв;
- методи аналізу можливих наслідків, виявлених у процесі спостереження вихідних економічних явищ і породжуваних ними ланцюжків економічних явищ;
- методи визначення «контрольних точок» у ланцюжках економічних явищ і порядок спостереження за цими точками;
- методи економічного аналізу усередині підприємства, узагальнення результатів спостереження динаміки значення критеріїв;
- принципи вироблення антикризових управлінських рішень на підставі результатів спостережень та економічного аналізу;
- порядок проходження перерахованих розділів відбиває порядок проведення комплексу зі сканування зовнішнього й внутрішнього середовищ підприємства й вироблення на цій основі управлінських рішень.

Моніторинг «вилучає» сильні й слабкі сигнали, які надходять не із внутрішнього, а із зовнішнього середовища. Відразу після одержання

сигналу служба контролінгу розробляє пропозиції про можливу реакцію на нього.

Існує два варіанти відповіді на зовнішні обставини:

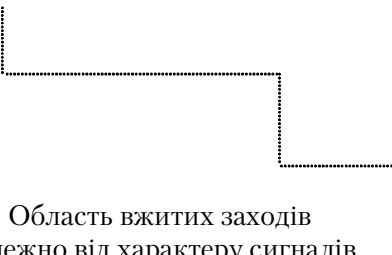
- реакція на основі регулярно здійснюваного планування;
- реакція на надзвичайну ситуацію, коли встановлений порядок дії скасовується й для прийняття швидких відповідних заходів створюються «цільові команди».

Порядок і послідовність прийняття дій в умовах слабких сигналів представлений у табл. 37. Вибір методу реакції залежить від швидкості розвитку конкретної ситуації в зовнішньому середовищі й від наявної інформації – рівня поінформованості підприємства.

Отже, при високому рівні нестабільності, коли внутрішня й зовнішня ситуації змінюються досить швидко, підприємству бракує часу для своєчасного ухвалення рішення, тобто темп змін, що відбуваються,

Таблиця 37

Порядок дій підприємства при слабких сигналах при виникненні проблем

Сила сигналів від зовнішнього середовища	Характер заходів з наростанням їхньої дієвості					
	Спостереження за зовнішньою обстановкою	Визначення відносної сили сигналу	Зниження зовнішньої стратегічної уразливості	Підвищення гнучкості усередині підприємства	Здійснення попередніх заходів	Практичні заходи
<ul style="list-style-type: none"> • Небезпека або нова можливість усвідомлюється • Джерела небезпеки або нової можливості стають зрозумілими • Розміри небезпеки набувають конкретних обрисів • Шляхи рішення проблеми визначаються • Результати namічених контрзаходів передбачувані 	 <p>Область вжитих заходів залежно від характеру сигналів</p>					

набагато вищий, ніж реакція підприємства на ці зміни. Тому з'являється необхідність готувати рішення при надходженні із зовнішнього середовища слабких сигналів. У міру збільшення надходження інформації про сигнали можна прийняти різні за активністю контрзаходи.

Інформація стратегічної діагностики — це основа прийняття стратегічних рішень. Але підприємство щодня здійснює поточну, оперативну діяльність, тому, крім стратегічної, йому необхідна оперативна діагностика фінансово-господарського стану.

8.4. Методи оперативної діагностики

Оперативна діагностика фінансово-господарської діяльності підприємства є базою для прийняття поточних оперативних управлінських рішень. Вона відслідковує й оцінює ключові сфери діяльності підприємства й насамперед аналізує фінансовий стан, безбитковість, матеріальні й інформаційні потоки, оцінює ризик і розробляє рекомендації з керування ризиками.

8.4.1. Аналіз фінансового стану підприємства

Одне з ключових завдань, які розв'язує служба контролінгу на підприємстві, — це аналіз і діагностика фінансового стану підприємства. З аналізу фінансового стану можна визначити, наскільки стійке підприємство, чи здатне воно своєчасно розплатитися зі своїми кредиторами, який прибуток одержало й чому. Фінансовий стан підприємства взаємопов'язаний з усіма сторонами його господарської діяльності, тому при аналізі фінансового стану необхідно ретельно перевірити етапи виробництва, які пов'язані з процесом заготівлі сировини й матеріалів, виготовленням і реалізацією продукції, а також взаємин з бюджетом, банком, постачальниками й покупцями.

Мета фінансового аналізу — оцінити минулу діяльність підприємства, його положення на даний момент і його потенціал.

Фінансовий стан підприємства слід розглядати в такій послідовності:

- 1) відбиття в балансі засобів підприємства;
- 2) розподіл прибутку;
- 3) утворення й використання фондів економічного стимулювання;
- 4) наявність власних оборотних коштів та тих що до них прирівнюються;

- 5) стан і використання оборотних коштів;
- 6) оборотність оборотних коштів.

Усю статистичну інформацію, що збирається в балансах і на будь-яких інших рахунках, слід уважно вивчити й проаналізувати і на цій підставі визначити стан справ і можливі шляхи розвитку підприємства. Насамперед варто зіставити дані, наведені в балансах різних років:

- порівняти абсолютні показники;
- проаналізувати відсоткову зміну абсолютних показників порівняно з попередніми й базовим періодами;
- розрахувати частку кожної статті в підсумку балансу й вивчити динаміку зміни часток за періодами.

При зіставленні активу й пасиву особливу увагу варто приділити структурам капіталу (співвідношенню між власними й позиковими коштами) і майна (співвідношенню основних та оборотних активів). Головна мета такого аналізу — визначити, наскільки капітальні вкладення дають можливість через реалізацію продукції здійснити своєчасне покриття боргів.

Одне з найважливіших завдань фінансового аналізу — визначити й проаналізувати прибуток підприємства. Для аналізу прибутку, що розуміється як різниця між доходами й витратами, використовуються показники рентабельності.

Рентабельність власних коштів дорівнює прибутку, що припадає на 1 грн власних коштів:

$$P_{\text{вк}} = \text{Пр}/\text{ВК},$$

де Пр — прибуток;

ВК — власні кошти (підсумок I розділу балансу: статутний — капітал, резерви, нерозподілений прибуток, фонди — за винятком збитків).

Коефіцієнт рентабельності власних коштів характеризує ефективність використання власних коштів. Він особливо важливий для власників підприємства: чим вища рентабельність власних коштів, тим більшу вигоду підприємство приносить своїм акціонерам.

Показник рентабельності капіталу характеризує ефективність використання довгостроково інвестованих у підприємство коштів поза залежністю від джерела цих коштів:

$$P_{\text{к}} = \text{Пр}/\text{К},$$

де К — капітал.

Чим вища рентабельність капіталу, тим краще. Під капіталом розуміють усі довгострокові джерела фінансування, які використовує підприємство: 1) власні кошти (статутний капітал, фонди, резерви, нерозподілена прибуток); 2) довгострокові позикові кошти (кредити, позики й ін.). Кредиторська заборгованість, як і інші короткострокові зобов'язання, не є джерелом довгострокового капіталу, тому в розрахунку цей показник не береться до уваги. Таким чином, формула розрахунку капіталу така:

$$K = BK + Z_D = A - Z_K$$

де Z_D — довгострокові боргові кошти;

A — підсумок балансу;

Z_K — короткострокова заборгованість.

Можна розглядати капітал і в трохи іншому ракурсі — як суму основних коштів і тієї частини оборотних активів, які фінансуються з довгострокових джерел:

$$K = B_{oc.k} + (B_{об.к} - Z_K),$$

де $B_{oc.k}$ — вартість основних коштів;

$B_{об.к}$ — вартість оборотних коштів.

Доданок у дужках являє собою оборотні кошти, фінансовані з довгострокових джерел. Його часто називають оборотним, або робочим, капіталом

Для фінансової стійкості підприємства принципово важливо, щоб величина оборотного капіталу була позитивною, тобто щоб короткострокові джерела фінансування використовувалися лише для задоволення поточних потреб підприємства у фінансових ресурсах, а не йшли на фінансування довгостроково використовуваних активів.

Коефіцієнт рентабельності діяльності P_o показує частку прибутку у виторзі підприємства:

$$P_o = Pr / B,$$

де B — виторг.

Чітких рекомендацій з величини цього показника дати неможливо: усе визначається специфікою конкретної галузі. Наприклад, у підприємства оптової торгівлі рентабельність діяльності буде невелика, а в ювелірного магазину — дуже висока. Тому при аналізі цього показника корисно проводити порівняння з конкурентами.

Крім рентабельності, найважливішими показниками, що характеризують ефективність використання коштів підприємством, є показники оборотності. Оборотність капіталу показує, скільки разів за розглянутий період капітал підприємства перетворюється в гроші, який виторг приносить кожна гривня капіталу (чим вища оборотність, тим швидше «обертається» капітал):

$$O_k = B/K.$$

Аналіз оборотності капіталу показує, що на її величину впливають оборотність основних коштів $O_{ок}$ та оборотність оборотного капіталу:

$$O_{ок} = B/OK;$$

$$O_{об} = B/(B_{об.к} - Z_k).$$

де OK — основні кошти;

Ці коефіцієнти характеризують ефективність використання основних коштів та оборотного капіталу відповідно, і чим вони вищі, тим ефективніше підприємство використовує відповідну групу активів.

Аналіз оборотності оборотного капіталу можна зробити ще більш детальним, розрахувавши оборотність (або строки оборотності) кожної групи активів, що входять до складу оборотних коштів: запасів, дебіторської заборгованості, кредиторської заборгованості (це допоможе простежити весь ланцюжок перетворення активів у гроші й знайти точку, де відбувається збій):

$$OZ = B/Z;$$

$$T_z = Z/(B - T) = T/OZ,$$

де OZ — оборотність запасів;

Z — середня вартість запасів за період;

T_z — строк оборотності запасів (днів);

T — тривалість періоду (днів).

Чим вища оборотність запасів, тим менший «баласт» запасів потрібно підприємству для одержання відповідного розміру виручки:

$$O_d = B/D_z;$$

$$T_d = -K_z/(B * T) = T/O_d,$$

де O_d — оборотність дебіторської заборгованості;

D_z — середня величина дебіторської заборгованості за період;

T_{∂} — строк оборотності дебіторської заборгованості (днів).

Чим менший строк оборотності дебіторської заборгованості, тим швидше підприємство одержує гроші за відвантажену покупцям продукцію, що сприятливо для фінансового становища підприємства. Однак іноді збільшення строку кредиту, який надається покупцям, допомагає наростити обсяг реалізації, тому значення цього коефіцієнта корисно порівнювати з показниками конкурентів:

$$O_{\kappa} = B/K_3;$$

$$T_{\kappa} = K_3/(B * T) = T/O_{\kappa},$$

де O_{κ} — оборотність кредиторської заборгованості;

K_3 — середня величина кредиторської заборгованості за період;

T_{κ} — строк оборотності кредиторської заборгованості (днів).

Чим повільніше підприємство оплачує кредиторську заборгованість, тим довше воно користується безвідсотковим кредитом від постачальників, а тому низька оборотність кредиторської заборгованості вигідна підприємству. Однак надто низькі значення цього показника можуть підірвати репутацію підприємства як надійного позичальника; крім того, за несвоечасну оплату кредиторської заборгованості можуть стягуватися пеня, штраф тощо.

За представленими вище показниками можна розрахувати строк оборотності оборотного капіталу:

$$T_{об} = T_3 + T_{\partial} - T_{\kappa}.$$

За цим показником можна зрозуміти, за скільки днів оборотний капітал перетворюється в гроші (чим швидше це відбувається, тим краще). Оборотність за своїм змістом тісно пов'язана з платоспроможністю підприємства, тобто здатністю вчасно розраховуватися за своїми боргами. Основні показники платоспроможності: коефіцієнт покриття, коефіцієнт термінової ліквідності, коефіцієнт абсолютної ліквідності.

Коефіцієнт покриття характеризує здатність підприємства покрити свої короткострокові зобов'язання з найбільш легкореалізованої частини активів — оборотних коштів:

$$K_n = K_{об} / Z_{\kappa},$$

де $K_{об}$ — оборотні кошти

Оптимальним традиційно вважається співвідношення не нижче ніж 1–2, однак можливі варіанти залежно від галузевої належності

підприємства, структури запасів, форми розрахунків за товари і т.д. Збільшення коефіцієнта покриття — симптом наявності надмірних запасів оборотних коштів; постійне зниження коефіцієнта означає зростаючий ризик неплатоспроможності.

Коефіцієнт термінової ліквідності ($K_{мл}$) характеризує можливість погашення короткострокової заборгованості за першою вимогою:

$$K_{мл} = (K_{об} - 3) / 3_k.$$

Тут також можуть бути галузеві розходження: якщо в цілому нормальним вважається значення коефіцієнта термінової ліквідності не нижче ніж 1, то в роздрібній торгівлі він може знижуватися до 0,4–0,5, оскільки товарно-матеріальні запаси в торгівлі дуже ліквідні, тобто здатні швидко перетворюватися в гроші.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності ($K_{ал}$) показує частку короткострокових зобов'язань, яку підприємство може погасити відразу, не чекаючи оплати дебіторської заборгованості й реалізації інших активів:

$$K_{ал} = (Г + \Phi_k) / 3_k,$$

де $Г$ — гроші; Φ_k — короткострокові фінансові вкладення.

Нормальним вважається значення коефіцієнта абсолютної ліквідності не нижче ніж 0,1, але занадто високе значення показника говорить про неефективність використання коштів.

Крім цих коефіцієнтів, використовуються також показники покриття боргів і ліквідності, що потребують точнішої оцінки власних мобільних засобів за критерієм швидкості їхньої реалізації, а також по оцінці терміновості платежів:

$$C_{тн} = НРМ / (ТБ + ТП_{зот}),$$

де $C_{тн}$ — ступінь негайного покриття боргів;

$НРМ$ — вартість негайно реалізованого майна;

$ТБ$ — термінові борги;

$ТП_{зот}$ — термінові платежі готівкою;

$$C_{нк} = ВРМ / (З_k + З_c + П_k),$$

де $C_{нк}$ — ступінь покриття короткострокових боргів;

$ВРМ$ — вартість швидко реалізованого майна;

$З_k$ — середньострокова заборгованість;

$П_k$ — короткострокові платежі готівкою;

$$C_{з.п} = C_{в.м.р} / (З_{к} + П_{к}),$$

де $C_{з.п}$ — ступінь загального покриття;
 $C_{в.м.р}$ — сума вільного майна й резервів.

Крім коефіцієнтів платоспроможності, існують спеціальні показники оцінки фінансової стійкості підприємства, що характеризують ступінь незалежності від зовнішніх джерел фінансування. Найважливіші з них — коефіцієнт автономії й коефіцієнт маневреності власних коштів.

Коефіцієнт автономії характеризує ступінь незалежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування:

$$K_a = BK/A,$$

де BK — власний капітал;

A — сума активів (чи усього використаного капіталу).

Бажано, щоб значення коефіцієнта автономії було більше ніж 0,5 (інакше в підприємства можуть виникнути складності в погашенні боргу), однак занадто низьке його значення може свідчити про те, що підприємство не користується довірою в кредиторів або просто нераціонально використовує власні кошти там, де можна було б обійтися позиковими.

Коефіцієнт маневреності власних коштів показує частку власних коштів підприємства, вкладену в оборотні кошти:

$$K_m = (K_{об} - З_{к})/BK.$$

З приводу оптимального значення цього показника складно дати які-небудь рекомендації. Принципово важливо, щоб цей коефіцієнт був позитивним, тобто щоб усі основні кошти фінансувалися виключно з довгострокових джерел і хоча б деяка частина власних коштів залишалася на формування оборотного капіталу. Занадто низьке значення коефіцієнта маневреності власних коштів свідчить про те, що всі власні кошти підприємства «заморожені» в основних фондах, і, виходить, мають низьку мобільність. Занадто високе значення показника може свідчити про марнотратність у використанні дорогих власних коштів, нераціональну політику використання комерційного кредиту. Тому оптимальне значення цього показника залежить від специфіки галузі й конкретного підприємства.

За коефіцієнтом заборгованості (K_z) й індексом фінансової напруженості (I) можна проаналізувати ступінь заборгованості:

$$K_3 = П/ВК;$$

$$I = П/А,$$

де $П$ — позиковий капітал.

Для аналізу ефективності вкладення акціонерами свого капіталу використовують **спеціальні показники**, найважливішим з яких є співвідношення ціни й прибутку на одну акцію (P/E ratio):

$$K_{u/m} = П_a / Пр_a = (П_a * N) / П_p,$$

де $П_a$ — ціна акції;

$Пр_a$ — прибуток, що доводиться на одну акцію;

N — кількість акцій в обігу.

Чим менше співвідношення ціни й прибутку на акцію, тим вигідніше інвестувати капітал в акції підприємства.

Для акціонерів та інвесторів, які збираються вкласти капітал в акції підприємства, важливо знати величину власних коштів, що припадають на одну акцію:

$$K = ВК / N.$$

Чим більше власних коштів припадає на одну акцію, тим більша реальна вартість вкладень акціонерів.

Наведений перелік коефіцієнтів і показників не остаточний і може бути доповнений. Головне не в їхній кількості, а в точності аналізу; показники відбивають дійсне положення справ лише тоді, коли вихідні дані очищені від усіх перекручень. Для одержання досить точної аналітичної довідки варто розглядати баланси підприємства не менше ніж за 3–5 років, використовуючи при цьому максимум доступної інформації.

Взаємозв'язок і взаємозалежність найважливіших з названих показників добре ілюструються за допомогою «піраміди показників» (рис. 21).

За допомогою піраміди показників можна виявити важелі керування ефективністю діяльності підприємства. Наприклад, для того щоб збільшити рентабельність власних коштів, можна або збільшувати ефективність використання капіталу в цілому, або нарощувати частку позикових коштів. Другий шлях може виявитися ризикованим, оскільки підприємство повинне погасити свої борги, а отже, нарощувати позикові кошти можна лише до певної межі. Для збільшення рентабельності капіталу існує два основні шляхи: 1) збільшення



Рис. 21. Піраміда показників

рентабельності діяльності за рахунок збільшення цін і зниження витрат; 2) прискорення оборотності активів.

Таким чином, за допомогою піраміди показників контролер може не тільки зробити висновки про фінансовий стан підприємства в даний момент, а й запропонувати шляхи розв'язання наявних проблем, виявити сприятливі і несприятливі тенденції.

Одним з найважливіших завдань контролера на підприємстві є своєчасне виявлення «вузьких місць» у фінансовому становищі підприємства й відстеження «слабких сигналів» при настанні банкрутства.

Для прогнозування банкрутства використовують показник, який називається – **Z-рахунком Альтмана**, що обчислюється на підставі балансу підприємства й звіту про фінансові результати, а також ринкової вартості звичайних і привілейованих акцій:

$$\begin{aligned}
 Z - \text{рахунок} = & \frac{\text{Об} - \text{Зк}}{A} * 1,2 + \frac{P + \Phi + \text{Пр}_u}{A} * 1,4 + \frac{\text{Пр}}{A} * 3,3 + \\
 & + \frac{\text{СК}}{3} * 0,6 + \frac{B_u}{A},
 \end{aligned}$$

де P – резерви;

Φ – фонди;

Pr_n – нерозподілений прибуток;

Pr – результат від реалізації (тобто виторг від реалізації продукції, робіт, послуг за винятком витрат на виробництво й реалізацію, але без обліку результатів від іншої реалізації й позареалізаційних операцій);

$СК$ – статутний капітал;

V_c – чистий виторг.

Z – заборгованість

Із розрахованого значення Z -рахунку можна зробити висновки про ступінь імовірності банкрутства:

Значення Z-рахунку	Ймовірність банкрутства
До 1,80	Дуже висока
1,81–2,70	Висока
2,71–2,90	Існує можливість
2,91 і більше	Дуже низька

Є й інші ознаки можливого банкрутства:

- падіння ринкової вартості цінних паперів фірми;
- нездатність погашення прострочених зобов'язань;
- високий рівень конкуренції й спричинене нею зниження цін на продукцію без відповідного зниження витрат виробництва.

Також розраховують:

- коефіцієнт поточної ліквідності;
- коефіцієнт забезпечення власними коштами;
- коефіцієнт відновлення (втрати) платоспроможності.

Коефіцієнт поточної ліквідності характеризує загальну забезпеченість підприємства оборотними коштами для ведення господарської діяльності й своєчасного погашення термінових зобов'язань підприємства.

Коефіцієнт поточної ліквідності визначається як відношення вартості оборотних коштів, що перебувають у наявності підприємства, у вигляді виробничих запасів, готової продукції, коштів, дебіторських заборгованостей та інших оборотних активів (сума підсумків розділів II й III активу балансу) до найбільш термінових зобов'язань підприємства у вигляді короткострокових кредитів банків, короткострокових

позик і різних кредиторських заборгованостей та інших короткострокових пасивів (підсумок розділу II пасиву балансу, за винятком рядків 500, 510, 740):

$$K_1 = \frac{AII + AIII}{III - (\text{стр.}500 + 510 + 730 + 735 + 740)},$$

де *AII* — підсумок розділу II активу балансу;
AIII — підсумок розділу III активу балансу;
III — підсумок розділу II пасиву балансу.

Коефіцієнт забезпеченості власними коштами характеризує наявність власних оборотних коштів у підприємства, необхідних для його фінансової стійкості.

Коефіцієнт забезпеченості власними коштами визначається як відношення різниці між обсягами джерел власних коштів (підсумок розділу I пасиву балансу) і фактичною вартістю основних коштів та інших не обігових активів (підсумок розділу I активу балансу) до фактичної вартості оборотних засобів, що перебувають у наявності в підприємства, у вигляді виробничих запасів, незавершеного виробництва, готової продукції, коштів, дебіторської заборгованості та інших оборотних активів (сума підсумків розділів II й III активу балансу):

$$K_2 = \frac{III - III}{AII + AIII},$$

де *III* — підсумок розділу I пасиву балансу;
AI — підсумки розділу I активу балансу;
AII — підсумок розділу II активу балансу;
AIII — підсумок розділу III активу балансу.

Коефіцієнт відновлення (втрати) платоспроможності характеризує наявність реальної можливості в підприємства відновити (або втратити) свою платоспроможність протягом певного періоду.

Коефіцієнт відновлення (втрати) платоспроможності визначається як відношення розрахункового коефіцієнта поточної ліквідності до його встановленого значення.

Розрахунковий коефіцієнт поточної ліквідності визначається як сума фактичного значення поточної ліквідності на кінець звітного періоду й зміни значення цього коефіцієнта між кінцем і початком

звітнього періоду в перерахунку на встановлений період відновлення (втрати) платоспроможності:

$$K_3 = \frac{K_{1\phi} + П_{B(B)} / T (K_{1\phi} - K_{1\phi})}{K_{1НОРМ}},$$

де $K_{1\phi}$ — фактичне значення (наприкінці звітнього періоду) коефіцієнта поточної ліквідності (K_1);

$П_{B(B)}$ — установлений період відновлення (втрати) платоспроможності підприємства, мес;

T — звітний період, мес;

$K_{1Н}$ — значення коефіцієнта поточної ліквідності на початку звітнього періоду; $K_{норм}$ — нормативне значення коефіцієнта поточної ліквідності ($K_{НОРМ} = 2$).

Основою для визнання структури балансу підприємства незадовільною, а підприємства — неплатоспроможним існують такі умови:

- якщо коефіцієнт поточної ліквідності на кінець звітнього періоду має значення менше ніж 2;
- якщо коефіцієнт забезпеченості власними засобами на кінець звітнього періоду має значення менше ніж 0,1.

У тому випадку, якщо хоча б один із зазначених коефіцієнтів має значення нижче від нормативного, розраховують коефіцієнт відновлення платоспроможності за період, рівний 6 місяцям.

Зазначений коефіцієнт, що приймає значення більше ніж 1, свідчить про наявність реальної можливості відновити підприємству свою платоспроможність. При значенні коефіцієнта менш ніж 1 можна говорити про відсутність у підприємства реальної можливості відновити платоспроможність найближчим часом.

Якщо ж коефіцієнти поточної ліквідності й забезпеченості власними засобами набувають значення, що перевищують нормативні або рівні їм, то розраховують коефіцієнт втрати платоспроможності за період, рівний 3 місяцям.

Коефіцієнт втрати платоспроможності, що набуває значення менше ніж 1, свідчить про те, що в підприємства найближчим часом може бути втрачена платоспроможність.

Розглянуті показники дозволяють оцінити ймовірність банкрутства підприємства шляхом розрахунку коефіцієнтів ліквідності й аналізу їхньої зміни. Глибинною причиною втрати платоспроможності

є економічна неефективність функціонування підприємства, тому для своєчасного завбачення кризи, що насувається, необхідний аналіз фінансового результату й визначення його беззбитковості.

8.4.2. Аналіз беззбитковості підприємства

Експертну діагностику витрат і прибутку підприємства здійснюють за допомогою аналітичних інструментів контролінгу, заснованих на моделі «витрати — обсяг — прибуток». Аналіз цієї моделі, яку часто називають моделлю беззбитковості, дає можливість відповісти на такі питання:

- Який вплив зробить на прибуток зміна цін на реалізовану продукцію, зміну змінних і постійних витрат, обсягу реалізації?
- Який обсяг продаж забезпечить досягнення беззбитковості?
- Які оптимальні обсяг і структура випуску?
- Як зміна в структурі реалізації вплине на прибуток і мінімальний беззбитковий обсяг?
- Який «запас міцності» є в підприємства?
- Який обсяг продаж дозволить досягти запланований обсяг прибутку?
- Який прибуток можна чекати при даному рівні реалізації?
- Який мінімальний рівень цін на продукцію підприємства при заданому обсязі випуску дасть можливість уникнути збитків?
- Як зміна в асортименті реалізованої продукції вплине на прибуток і мінімальний беззбитковий обсяг?
- Чи робити товари й послуги самостійно чи замовляти їх на стороні?
- Яка нижня межа ціни на реалізовану продукцію?

Модель беззбитковості опирається на ряд вихідних припущень:

- поведження витрат і виторгу можна з достатньою точністю виразити лінійною функцією одної змінної — обсягу випуску (ефективність використання ресурсів і ціни на них залишаються постійними в рамках певного інтервалу значень обсягу випуску);
- асортимент випуску й реалізації залишається постійним;
- обсяг виробництва дорівнює обсягу реалізації;
- усі витрати можна класифікувати як постійні й змінні;
- єдиний спосіб впливу на витрати для керівника — це зміна обсягу або структури випуску.

Зрозуміло, що такі вихідні припущення далеко не завжди відповідають дійсності.

Аналіз беззбитковості проводять в алгебраїчній або графічній формі. Графік взаємозв'язку між витратами, обсягом і прибутком підприємства представлений на рис. 22.

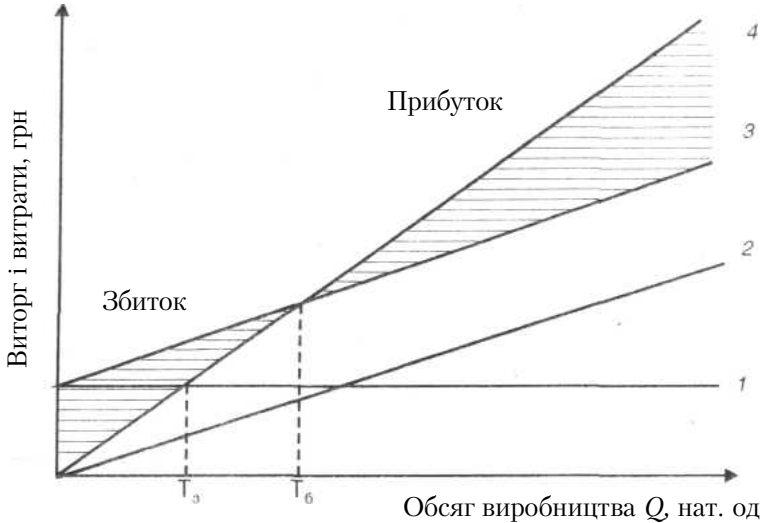


Рис. 22. Графік беззбитковості:

1 – постійні витрати; 2 – змінні витрати; 3 – сумарні витрати; 4 – виторг; T_3 – точка закриття; T_6 – точка беззбитковості (критичний обсяг)

Залежність виторгу, змінних, постійних витрат і прибутку від обсягу випуску й реалізації продукції можна представити у вигляді формул:

$$S = P * Q; \quad V = v * Q; \quad F = \text{const};$$

$$I = S - V - F = P * Q - v * Q - F,$$

де S – виторг;

P – ціна за одиницю продукції;

Q – обсяг випуску й реалізації продукції, нат. од.;

F – сумарні постійні витрати;

v – змінні витрати на одиницю продукції;

V – змінні витрати на весь обсяг випуску;

I – прибуток.

Алі визначати можливі результати зростання суми балансового прибутку від реалізації товарів необхідно також при оптимізації співвідношення постійних і змінних витрат обігу. Співвідношення постійних і змінних витрат обігу підприємства — це **операційний леверідж**. При зіставленні двох графіків з різними величинами витрат, однакої сумі, однакої реалізації товарів та однакої сумі чистого доходу очевидні й істотні розходження.

У підприємство «А» співвідношення постійних і змінних витрат обігу становить 2:1, а в підприємства «Б» — відповідно 1:2. З графіків видно, що в силу сформованого операційного леверіджу (високої частки постійних витрат обігу в загальній їхній сумі) підприємство «А» значно пізніше досягне точки беззбитковості, ніж підприємство «Б», тому що йому необхідно реалізувати набагато більший обсяг товарів для цієї мети.

При подальшому нарощуванні обсягу реалізації товарів (після подолання точки беззбитковості) підприємство «А» буде одержувати більшу суму прибутку на одиницю приросту товарообігу, ніж підприємство «Б». Це пов'язано з тим, що за рахунок постійних витрат обігу загальний їхній рівень до товарообігу і чистого доходу на підприємстві «А» буде знижуватися більше (збільшуючи тим самим за інших рівних умов суму балансового прибутку), що показано на рис. 23.

Ступінь цієї залежності можна визначити за формулою:

$$E_{o.l} = \frac{\Delta B_n}{\Delta ЧД},$$

де $E_{o.l}$ — ефект операційного леверіджу;

ΔB_n — приріст суми балансового прибутку, %;

$ЧД$ — приріст обсягу чистого доходу, %.

Таким чином, механізм формування суми прибутку торговельного підприємства з використанням системи СVP побудований на залежності таких основних показників:

- обсягу реалізації товарів;
- суми й рівня чистого доходу (валового доходу за мінусом податкових платежів, здійснюваних з нього);
- суми й рівня змінних витрат обігу;
- суми постійних витрат обігу;
- співвідношення постійних і змінних витрат обігу.

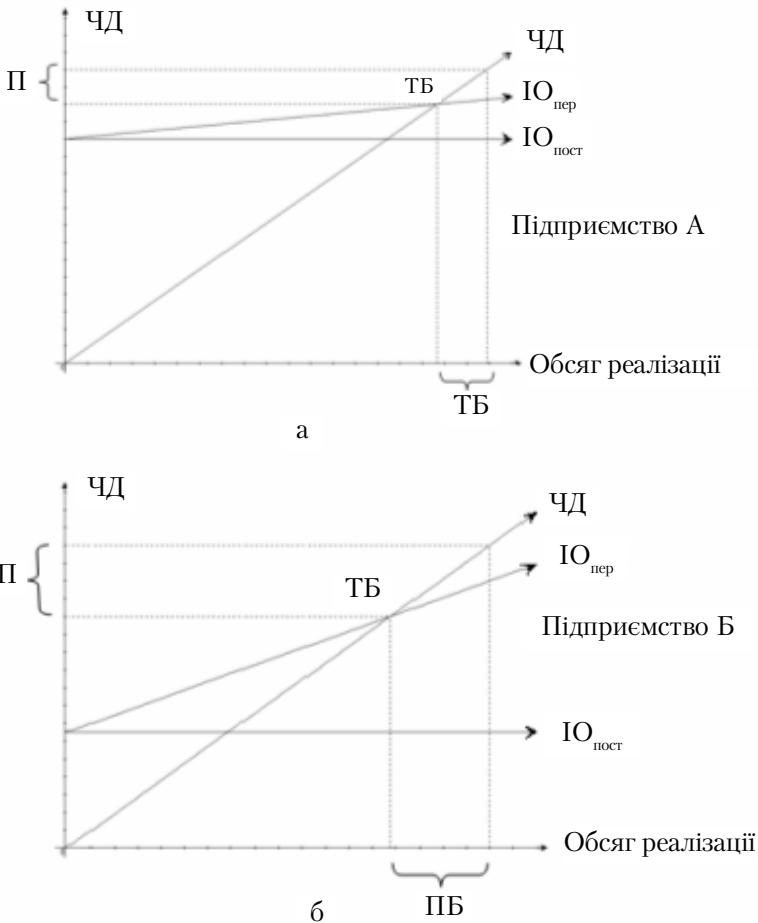


Рис. 23. Співвідношення постійних і змінних витрат

На підставі цих моделей можна розрахувати **ряд аналітичних показників**, що допомагають керівникові в прийнятті рішень: маржинальний прибуток, коефіцієнт виторгу, точку беззбитковості, силу операційного важеля, точку безпеки, запас фінансової міцності.

Маржинальний прибуток — це різниця між виторгом і змінними витратами. Іноді маржинальний прибуток називають сумою покриття (це та частина виторгу, що залишається на покриття постійних витрат і формування прибутку). Маржинальний прибуток обчислюють за формулою:

$$M = S - V.$$

Маржинальний прибуток можна обчислити не тільки на весь обсяг випуску в цілому, а й на одиницю продукції кожного виду (частку маржинального прибутку). Економічний зміст цього показника — приріст прибутку від випуску кожної додаткової одиниці продукції:

$$m = (S - V) : Q = P - v.$$

Коефіцієнт виторгу ($K_{\text{вит}}$) показує, який відсоток виторгу становить маржинальний прибуток, тобто відсоток виторгу, що йде на покриття постійних витрат і утворення прибутку. Його обчислюють у відсотках або в ділових частках:

$$K_{\text{вит}} = \frac{S - V}{S} = \frac{P - v}{P}.$$

Коефіцієнт виторгу показує приріст прибутку підприємства в абсолютному вираженні при збільшенні виторгу на 1 грн:

$$K_{\text{вит}} = \Delta I : \Delta S,$$

де ΔI — зміна прибутку, грн;

ΔS — зміна виторгу, грн.

Чим більший коефіцієнт виторгу, тим сильніше змінюється прибуток внаслідок коливань виторгу. Тому великий коефіцієнт виторгу вигідний у випадку, якщо попит на продукцію підприємства стабільно високий: тоді навіть невеликий приріст виторгу приведе до досить істотного зростання прибутку. Якщо попит нестабільний і висока ймовірність того, що фактичний виторг виявиться меншим від запланованого, високий коефіцієнт виторгу свідчить про збільшення ризику збитку. Отже, у випадку збільшення коефіцієнта виторгу необхідно задуматися про створення резервів, збереження запасу ліквідності і ін. Коефіцієнт виторгу можна зменшити, якщо збільшити частку змінних витрат і зменшити частку постійних витрат.

Точка беззбитковості — це обсяг випуску, при якому прибуток підприємства дорівнює нулю, тобто обсяг, при якому виторг дорівнює сумарним витратам. Іноді це називають критичним обсягом: при нижчому від цього обсягу виробництво стає нерентабельним. На графіку (див. рис. 18) точка беззбитковості відповідає точці перетинання ліній сумарних витрат і виторгу. Формула розрахунку:

$$Q^* = \frac{F}{p - v},$$

де Q^* — точка беззбитковості (критичний обсяг у натуральному вираженні);

p — ціна одиниці продукції;

v — змінні витрати на одиницю продукції.

Критичний обсяг виробництва й реалізації продукції можна обчислити не тільки в натуральному, а й у вартісному вираженні. Економічний зміст цього показника — виторг, при якому прибуток підприємства дорівнює нулю; якщо фактичний виторг підприємства більший від критичного значення, воно дістає прибуток, в іншому випадку буде збиток. Формула розрахунку:

$$S^* = \frac{F * p}{p - v} = \frac{F}{K_{\text{вир}}} = Q^* * p,$$

де S^* — критичний обсяг виробництва й реалізації продукції.

Чим менший критичний обсяг, тим вищий прибуток і менший операційний ризик за інших рівних умов.

Строго кажучи, наведені вище формули обчислення критичного обсягу виробництва й реалізації в натуральному й вартісному вираженні справедливі лише для двох випадків: коли підприємство випускає тільки один вид продукції або коли структура випуску фіксована, тобто пропорції між різними видами продукції залишаються незмінними, наприклад, якщо ці пропорції задаються технологією, сировиною тощо, як відбувається, зокрема, в гірничовидобувній промисловості. У підприємств із різноманітними асортиментами випуску для кожного можливого співвідношення між видами випускає продукції, що, існує своя точка беззбитковості.

Якщо ж обсяг менший критичного, то це ще не означає, що випуск варто припиняти: може бути, за короткий час, коли в підприємства немає можливості змінити свої постійні витрати, виробництво й реалізація продукції допоможуть зменшити збитки. На перших етапах освоєння нової продукції збитки також можуть бути тимчасовим явищем. Виробництво стає економічно неефективним тільки тоді, коли виторг не покриває постійних витрат. У цьому випадку підприємство вигідніше закрити, ніж оплачувати постійні витрати.

Точка закриття підприємства — це обсяг випуску, при якому підприємство стає економічно неефективним, тобто при якому виторг дорівнює постійним витратам:

$$Q^{**} = F : p,$$

де Q^{**} — точка закриття.

Якщо фактичний обсяг виробництва й реалізації продукції менший від Q^{**} , підприємство не виправдовує свого існування і його варто закрити. Якщо ж фактичний обсяг виробництва й реалізації продукції більший від Q^{**} , підприємству варто продовжувати свою діяльність, навіть якщо воно одержує збиток.

Ще один аналітичний показник, призначений для оцінки ризику, — «точка безпеки»: це різниця між фактичним і критичним обсягами випуску й реалізації (у натуральному вираженні):

$$T_{\phi} = Q_{\phi} - Q^*$$

де T_{ϕ} — точка безпеки;

Q_{ϕ} — фактичний обсяг випуску й реалізації продукції.

Корисно розрахувати відношення точки безпеки до фактичного обсягу (у відсотках). Ця величина покаже, на скільки відсотків може знизитися обсяг випуску й реалізації, щоб підприємству вдалося уникнути збитку:

$$K = T_{\phi} / Q_{\phi} \cdot 100\%,$$

де K — відношення точки безпеки до фактичного обсягу, %.

Точка безпеки характеризує ризик підприємства: чим менша точка безпеки, тим більший ризик того, що фактичний обсяг виробництва й реалізації продукції не досягне критичного рівня Q^* , і підприємство виявиться в зоні збитків.

Економічний зміст запасу фінансової міцності всього підприємства в цілому — це вартісне вираження точки безпеки. Точка безпеки показує, наскільки фактичний обсяг близький до критичного, а запас фінансової міцності допомагає оцінити, наскільки фактичний виторг наближається до критичного.

Формула розрахунку:

$$Z_{\phi m} = T_{\phi} * p = S - S^* = p(Q^{\phi} - Q^*),$$

де $Z_{\phi m}$ — запас фінансової міцності.

Запас фінансової міцності показує, на скільки зможе знизитися виторг, щоб підприємство не мало збитку. Чим більший запас фінансової міцності, тим стабільніше положення підприємства.

Можна також обчислити запас фінансової міцності у відсотках до виторгу від реалізації, тобто відсоткове зниження виторгу може витримати підприємство без серйозної погрози для свого фінансового становища.

Якщо підприємство на графіку беззбитковості перебуває праворуч від критичної точки Q^* , його прибуток дорівнює сумі питомого маржинального прибутку від всіх одиниць продукції, зроблених понад критичний обсяг:

$$I = (Q_{\phi} - Q^*) m = (Q_{\phi} - Q^*) (p - v).$$

Таким чином, будь-яка зміна обсягу реалізації спричинює ще більшу зміну прибутку. Цей феномен називається *ефектом операційного важеля*.

Сила операційного важеля — це відношення маржинального прибутку до власне прибутку:

$$L = M / I = (S - V) / I,$$

де L — сила операційного важеля.

Сила операційного важеля показує, на скільки відсотків зміниться прибуток при зміні виторгу на 1%:

$$L = \frac{(\Delta I / I) * 100\%}{(\Delta S / S) * 100\%},$$

тобто якщо прибуток близький до нуля, то сила операційного важеля прагне до нескінченності: навіть найслабші коливання обсягу виробництва навколо критичної точки спричинюють сильні відносні коливання прибутку.

Знаючи силу операційного важеля, можна визначити, на скільки відсотків зміниться прибуток при зміні виторгу на певний відсоток:

$$(\Delta I / I) \cdot 100\% = L \cdot (\Delta S / S) \cdot 100\%.$$

Чим більше частка постійних витрат у загальній сумі витрат, тим сильніше діє операційний важіль. Потужний операційний важіль — це високий операційний ризик. Тому в ситуації, коли попит нестабільний, рекомендується знижувати постійні витрати: навіть невелике зниження виторгу призводить до різкого падіння прибутку.

Якщо попит стабільний, доцільно знижувати частку змінних витрат і нарощувати частку постійних витрат, тому що це приведе до більшого приросту прибутку.

Для дослідження цих процесів доцільно використовувати Project Expert 5 – комп'ютерну систему, призначену для створення фінансової моделі нового чи діючого підприємства незалежно від його галузевої належності і масштабів. Побудувавши, за допомогою Project Expert 5 фінансову модель власного підприємства або інвестиційного проекту, з'являється можливість:

- розробити детальний фінансовий план і визначити потребу в коштах на перспективу;
- визначити схему фінансування підприємства, оцінити можливість і ефективність залучення коштів з різних джерел;
- розробити план розвитку підприємства або реалізації інвестиційного проекту, визначивши найбільш ефективну стратегію маркетингу, а також стратегію виробництва, що забезпечує раціональне використання матеріальних, людських та фінансових ресурсів;
- програти різні сценарії розвитку підприємства, варіюючи значення факторів, здатних впливати на його фінансові результати;
- сформувані стандартні фінансові документи, розрахувати найбільш розповсюджені фінансові показники, провести аналіз ефективності поточної і перспективної діяльності підприємства;
- підготувати бездоганно оформлений бізнес-план інвестиційного проекту, згідно з відповідними міжнародними вимогами.

Для безпосереднього виконання цієї роботи необхідно:

1. Ввести загальні дані про проект: найменування проекту, дата початку проекту, тривалість проекту, список продуктів.
2. Ввести дані, що характеризують навколишнє середовище (податки, інфляція).

Вибирається основна валюта проекту і валюта для розрахунків на зовнішньому ринку.

3. Ввести дані про інвестиційні витрати і календарний план проекту.

Визначаються етапи інвестиційного плану і вводяться найменування етапів, їхня тривалість, дані про витрати на кожен етап, вибір

ресурсів поточного етапу і валюти платежу. Вводяться витрати на кожний з ресурсів, вибирається періодичність виплат, значення податку на ресурс.

4. Створити об'єкти і класифікацію за типами активів.

Щодо вимог бухгалтерського обліку, то кожний з етапів інвестиційного плану повинен бути віднесений до певного типу активу в балансі підприємства, що реалізує проект; необхідно створити об'єкт, а вартість об'єкта являє собою сумарну вартість етапів, які входять до даного об'єкта; етапи інвестиційного плану відносяться до об'єкта, визначаються характеристики об'єкта, тип активу, до якого віднесений об'єкт. Призначається період і способи амортизації, визначається податок на актив, можливість списання об'єкта у вигляді передоплачених витрат на виробництво конкретного продукту, планується продаж використаних активів.

5. Вести перелік продуктів і послуг.

6. Вести дані, що характеризують стратегію збуту продукції (послуг).

Призначення ціни на продукцію (послуги), введення загальних даних по збуту продукції, інформації про особливості оподаткування надходжень від збуту кожного продукту, інформації про умови продажу з передоплатою, інформації про знижки, використовувані для стимулювання продажу; інформації про планований обсяг збуту по періодах; коригуванню обсягу збуту продукції з урахуванням сезонності; зміна обсягу збуту продукції протягом календарного року.

7. Вести дані про витрати на персонал.

Формування штатного розкладу підприємства. Введення даних здійснюється за трьома різними групами (керування, виробництво, маркетинг).

8. Вести дані про прямі виробничі витрати.

9. Вести дані про постійні (загальні) виробничі витрати.

Введення інформації про постійні витрати здійснюється за трьома групами (керування, виробництво, маркетинг), указується сума витрат, механізм виплат, додаткова інформація про інфляцію для кожної статті витрат, податках.

10. Провести розрахунок з метою визначення потреби в капіталі.

Після введення усіх вихідних даних по проекту необхідно визначити потребу в капіталі. Дефіцит капіталу визначається за таблицею «Звіт про рух коштів (Кеш-фло) (рядок: баланс готівки на кінець періоду)».

11. Формувати капітал: ввести дані про акціонерний і позиковий капітал.

Введення інформації про власний і позиковий капітал, указується сума позики, дата її одержання, термін і відсотки по позиції, схеми надходження позики (однією сумою), погашення (разовими платежами), виплати відсотків (регулярні), спосіб віднесення виплат відсотків по позиках (цілком на витрати). Для зручності аналізу дефіциту наявних коштів мається можливість «прискороного» розрахунку проекту і перегляду сумарної інформації з таблиці Кеш-фло.

12. Провести обчислення з урахуванням вартості капіталу і дисконтування.

Після завершення процедури фінансування необхідно зробити повний розрахунок проекту з урахуванням ставки дисконтування.

13. Ввести дані, які характеризують стратегію виплат дивідендів, використання вільних коштів. Планувати виплати дивідендів на акціонерний капітал. Якщо після проведення обчислення з урахуванням капіталу на рахунок підприємства утворилися вільні кошти, то система дозволяє розглянути варіанти їхнього розміщення на депозит.

14. Проаналізувати чутливість проекту за допомогою варіювання значень ключових факторів і визначити ступінь їхнього впливу на фінансовий результат проекту. Фактори, що впливають на показники ефективності розглянутого проекту: ціна реалізованої продукції (послуг), обсяг збуту продукції, прямі витрати, загальні витрати, затримки платежів.

Фінансові та інші показники можна вивести в таблицях (табл. 38, 39), при чому їх можна змінювати кожного дня, що й потрібно для контролінгу.

Таблиця 38

Інтегральні показники

Показник	Гривні	Долар США
Ставка дисконтування	20%	0,00%
Період окупності	25 міс.	29 міс.
Індекс прибутку	1,54	1,42
Чистий приведений доход	3359,27	0,31
Внутрішня норма рентабельності	80,13%	54,63%

Період розрахунку інтегральних показників – 69 місяців

Фінансові показники

№ пор.	Рядок	2.12.2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.	1.10.2006 р.
1	Коеф. поточної ліквідності (CR), %	-59 147 37	-2 294	226,61	812,03	2 906,40	6 278,35
2	Коеф. термінової ліквідності (QR), %	-59 147 37	-2 294	226,61	812,03	2 906,40	6 278,35
3	Чистий оборотний капітал (NWC), тис. грн	-562,65	-436,22	362,69	911,38	1 869,56	3 284,23
4	Чистий оборотний капітал (NWC), тис. \$	-0,09	-0,07	0,05	0,10	0,18	0,27
5	Коеф. обороту запасів (ST)						
6	Коеф. обор. дебіторської заборгованості (CP)						
7	Коеф. обігов. кредиторської заборгованості (CP)						
8	Коеф. обіг. робітника (NCT)	-0,79	-3,04	4,17	1,92	1,50	0,57
9	Коеф. обор. основних коштів (FAT)						
10	Коеф. обор. активів (TAT)	-0,79	-3,17	2,33	1,68	1,45	0,56
11	Сумарні зобов'язання до активів (TD/TA), %	-0,17	-32,58	61,90	12,31	3,44	1,59
12	Довгострокові зобов'язання до активів (LTD/TA), %		-28,22	17,77			
13	Довгострокові зобов'язання до необоротних акт. % (L.TE/PA), %						
14	Сумарні зобов'язання по відношенню до власного кап. (TD/EQ), %	-0,17	-24,57	162,49	14,04	3,56	1,62
15	Коеф. покриття відсотків (TIE), разів			33,92	23,51		
16	Коеф. рентаб. валовий прибуток (GPM), %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
17	Коеф. рентаб. операц. прибутку (OPM), %	-1 519	-501,75	50,81	62,60	74,11	60,44
18	Коеф. рентаб. чистого прибутку (NPM), %	-1 519	-501,75	31,55	40,69	48,17	28,77
19	Рентаб. оборотних активів (RCA), %	1 202,03	1 590,90	73,47	68,51	69,78	16,96
20	Рентаб. необоротних активів (RFA), %						
21	Рентаб. інвестицій (ROI), %	1 202,03	1 590,90	73,47	68,51	69,78	16,06
22	Рентаб. власного капіталу (ROE), %	1 200,00	1 200,00	192,86	78,13	72,27	16,32

8.4.3. Аналіз матеріальних потоків

Одним з найпоширеніших методів, які застосовуються в контролінгу матеріальних потоків, є АВС-аналіз. Техніка аналізу виходить з наявного досвіду, відповідно до якого частки у відсотках більш важливих і менш важливих справ у всій їхній кількості залишаються в цілому незмінними. За допомогою букв А, В, і С окремі завдання поділяються на три класи відповідно до їх значимості. Багато керівників працюють за цим принципом, тобто до найважливіших завдань вони приступають у першу чергу. В основі цього методу лежить закон, відкритий італійським економістом В.Парето. Принцип Парето в загальному вигляді говорить, що всередині певної групи окремі малі частини виявляють набагато більшу значимість, ніж це відповідає їх відносній частці в цій групі. Стосовно витрат на створення матеріальних запасів цей закон формулюється так: 80% витрат припадає на 20% видів матеріалів (зазначимо, що 80% витрат підприємства може припадати на 20% видів продукції, 80% суми дебіторської заборгованості може значитися за 20% дебіторів, 80% кредиторської заборгованості може випасти на частку 20% постачальників). Отже, саме цим 20% варто приділяти пріоритетну увагу.

Суть АВС-аналізу матеріальних потоків полягає в розподілі всіх видів матеріалів на три групи:

- група А – найбільш дорогі види матеріалів (ті самі 20%, на які припадає 80% витрат);
- група В – матеріали середньої важливості (ті, на які в сумі припадає 15% витрат);
- група С – маловажні матеріали (ті, сумарна вартість яких становить усього 5% усіх витрат підприємства на створення матеріальних запасів).

Логіка підказує, що матеріали групи А заслуговують на підвищений контроль (оскільки тут зусилля будуть премійовані); матеріали групи В потребують уваги лише зрідка, а керуванню запасами матеріалів групи С не варто надавати занадто багато сил і часу. Саме така політика допоможе підприємству оптимізувати свої витрати на створення матеріальних запасів, а також найбільш ефективно використати час і зусилля своїх співробітників, що займаються керуванням матеріальними потоками.

Класифікація матеріалів на три групи відбувається в кілька етапів. Спочатку необхідно скласти перелік матеріалів, вказавши їхню ціну, кількість і вартість (табл. 40).

Таблиця 40

Приклад переліку матеріалів

Найменування матеріалу	Ціна 1 т, тис. грн.	Маса, т	Вартість, тис. грн.
A	1 000	12	12 000
B	2 000	250	500 000
C	560	5	2 800
D	68	13	884
E	190	5 400	1 026 000
F	40	320	12 800
G	45	460	20 700
H	600	4 000	2 400 000
I	860	300	258 000
J	700	350	245 000
K	2 100	135	283 500
L	2 500	140	350 000
M	3 500	4	14 000
N	430	380	163 400
O	135	18	2 430
P	140	540	75 600
Разом			5 367 114

Потім необхідно розмістити всі записи в порядку зростання вартості матеріалів (табл. 41). У двох правих графах підраховано вартість матеріалів з наростаючим підсумком у грошовому вираженні й у відсотках до загальної суми витрат.

Як можна помітити, майже 80% вартості матеріалів припадає всього на чотири позиції: H, E, B, L (ці позиції відносяться до групи A і потребують посиленого контролю).

Позиції D, O, I, J забезпечують ще 15% вартості матеріалів – вони відносяться до групи B. Інші матеріали не потребують твердого контролю й відносяться до групи C.

Таблиця 41

Упорядкований перелік матеріалів

№ пор.	Найменування матеріалів	Ціна 1 т. грн	Маса, т	Вартість, т. грн	Вартість наростаючим підсумком	
					тис. грн	Частка в загальній вартості матеріалів, %
1	Н	600	4 000	2 400 000	2 400 000	44,72
2	Е	190	5 400	1 026 000	3 426 000	63,83
3	В	2 000	250	500 000	3 926 000	73,15
4	L	2 500	140	350 000	4 276 000	79,67
5	К	2 100	135	283 500	4 559 500	84,95
6	I	860	300	258 000	4 817 500	89,76
7	J	700	350	245 000	5 062 500	94,32
8	N	430	380	163 400	5 225 900	97,37
9	P	140	540	75 600	5 301 500	98,78
10	G	45	460	20 700	5 322 200	99,16
11	M	3 500	4	14 000	5 336 200	99,42
12	F	40	320	12 800	5 349 000	99,66
13	A	1 000	12	12 000	5 361 000	99,89
14	C	560		2 800	5 363 800	99,94
15	O	135	18	2 430	5 366 230	99,98
16	D	68	13	884	5 367 114	100,00

Отримані результати зображені на рис. 24.

Проаналізувавши графік, можна помітити, що сумарна вартість запасів наростає нерівномірно: спочатку темпи зростання великі, а потім вони знижуються.

За допомогою АВС-аналізу можна концентрувати увагу й зусилля на тих напрямках, де очікується максимальна віддача, тому він широко застосовується не тільки для дослідження матеріальних потоків, а й у контролі дебіторської заборгованості, виробленні товарної стратегії. Ще одна цікава, але на перший погляд несподівана сфера його застосування — аналіз інформаційних потоків.

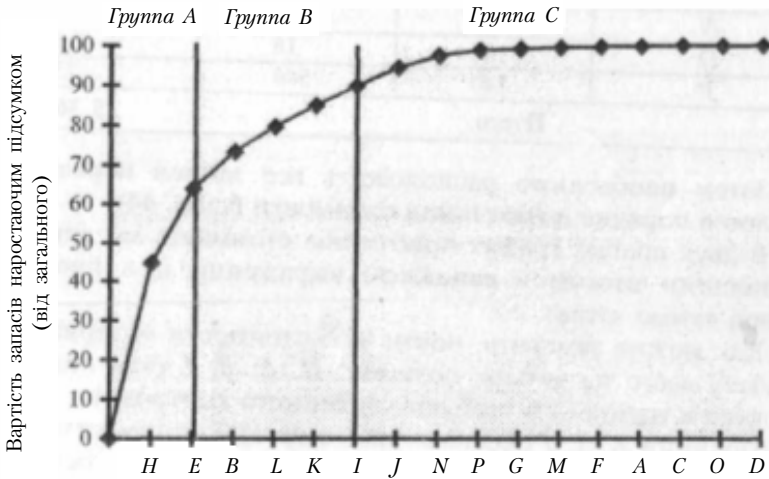


Рис. 24. ABC-аналіз

8.4.4. Аналіз інформаційних потоків

Важливий аспект діагностики підприємств — аналіз інформаційних потоків. Він допомагає контролеру зрозуміти механізм роботи підприємства. У процесі вивчення інформаційних зв'язків та інформаційних потоків служба контролінгу вивчає процеси виникнення, рухи й обробки інформації, а також спрямованість та інтенсивність документообігу на підприємстві.

Мета аналізу інформаційних потоків на підприємстві — виявити місця дублювання надлишку й недоліку інформації, причини її збоїв і затримок.

Найпоширеніший і, очевидно, найпрактичніший метод аналізу інформаційних потоків — складання графіків інформаційних потоків. Але для побудови графіків інформаційних потоків варто знати (або виробити самим) певні правила їхнього складання та умовні позначки окремих елементів.

Кожна організація може сама встановити правила складання графіків інформаційних потоків, але все-таки рекомендуємо не зневажати досвідом інших і ознайомитися з існуючими методиками.

Кожен **інформаційний потік** — одиничне переміщення інформації — має такі ознаки:

- *документ* (на чому фізично втримується інформація);
- *проблематику* (до якої сфери діяльності підприємства ставиться інформація: до закупівель, збуту продукції, закриття місяця й одержання зведених витрат, до планування й т.д.);
- *виконавця* (людини, що цю інформацію передає);
- *періодичність* (частота передачі щомісяця, щокварталу, щодня й т.д.).

Крім цього, на підприємстві існують два основних рівні деталізації інформаційних потоків:

- на рівні всього підприємства, де деталізація виробляється до рівня цеху (підрозділу), тобто інформація передається між цехами й службами підприємства;
- на рівні цеху (підрозділу) підприємства, де деталізація виробляється до рівня робочого місця, тобто інформація передається між працівниками цеху й пов'язаними з цехом службами.

Дотримання єдиних правил дає можливість аналітичній службі розмовляти однією мовою з іншими учасниками процесу аналізу інформаційних потоків (фінансово-економічними службами, відділом автоматизації й ін.), оперувати в одному форматі даних. На рівні підприємства доцільно будувати графіки інформаційних потоків з окремих проблем, тому що кількість інформаційних потоків (зв'язків) дуже велика, тому важко виявити алгоритм. На рівні ж окремих цехів допускається побудова загального графіка інформаційних потоків з усіх проблем, тому що тут кількість потоків (зв'язків) не занадто велика. Якщо ж і на цьому рівні інформаційних потоків багато, то необхідно побудувати окремий графік з кожної проблеми.

До графіка інформаційних потоків додають опис, розшифровку інформаційних зв'язків на підприємстві або в підрозділі.

Складений графік інформаційних потоків має істотний недолік — велика кількість інформаційних зв'язків утрудняє його читання й аналіз, але саме аналіз інформаційних потоків і був метою складання графіка.

Тому в сучасних умовах найбільшою популярністю користуються графіки, що зображують не статичні зв'язки між відділами, а потік документів, пов'язаний з виконанням якогось певного робочого завдання. Такі графіки інформаційних потоків схожі на сіткові графіки,

які активно використовуються вже більше двох десятиліть для планування складних науково-технічних проектів. Складання таких «квазі-сітьових» графіків тісно пов'язано з теорією реінжинірингу бізнес-процесів — найпопулярнішою теорією керування компаніями в останні роки.

8.4.5. Реінжиніринг бізнес-процесів

Термін «реінжиніринг» (відповідно усе, що стоїть за ним) — це системний підхід і аналіз на підприємстві. Проте, керівникам виробництва необхідно знати, що процеси реорганізації й реформування підприємств, процеси переділу власності й реструктуризації цілих галузей економіки — уже пройдений етап для всіх без винятку наших нових партнерів по світовому економічному співтовариству. Але головним у цьому знанні повинні бути такі складові:

- закордонні фахівці з управління докорінно відрізняються від наших відсутністю всякої ідеології;
- там немає (і не було) твердих рамок планової економіки;
- відрізняється також інтенсивність і динаміка (перша похідна) перетворень.

Таким чином, реінжиніринг бізнес-процесів — це нова технологія керування на основі та із застосуванням нових інформаційних технологій: high tech of management on the ground of new IT. Однак за гранично короткий проміжок часу змінилася сама мета автоматизації/інформатизації підприємства, холдингів та й цілих галузей:

- з управлінського аспекту на більш прагматичне (ринкове) завдання — заробити, зберегти зароблене і надалі витримати конкуренцію на ринку продуктів/послуг;
- з'явилася нова функція продаж — переділу власності: mergers & acquisitions — злиття й поглинання.

Тільки необхідність освоєння нових ринкових складових діяльності підприємства змусила менеджмент застосовувати спроби впровадження інноваційних процесів у керуванні підприємствами, повному розглядати інформатизацію й роль відповідних фахівців і менеджерів. Введення поняття бізнес-процесів дає можливість розширити розуміння кола питань, що стоять перед керівниками й колективом, включити в них усі завдання, які розв'язуються на підприємстві.

Існує безліч факторів, що визначають мотивацію впровадження реінжинірингу бізнес-процесів. Але найбільш наочний — успіхи, досягнуті конкурентами з його допомогою. Реінжиніринг бізнес-процесів — поняття досить ємне. Звичайно ж щораз необхідно ретельно продумувати можливість використання РБП вашої конкретної ситуації і його вплив на весь масив роботи. Тільки після цього можна проводити реінжиніринг у таких сферах, як планування й виконання виробничих замовлень, матеріально-технічне постачання, оцінка праці й нарахування заробітної плати, підбір і розміщення персоналу, ремонт технологічного встаткування, керування якістю продукції тощо.

«...Методика інжинірингу, — пише М.Гіматов, — дає нам можливість розглядати діяльність будь-якого підприємства в програмно-алгоритмічній сутності, виділяючи окремі бізнес-процеси в командні «процедури» й «функції». Тобто діяльність будь-якої організації уявляється у вигляді «програми» зі своєю вхідною й вихідною інформацією. Таким чином, можна сказати, що «інжиніринг» бізнес-процесів є форма подання діяльності підприємства у вигляді алгоритмічних схем, мета якої надати інструментарій для аналізу всіх його структур і видів діяльності (дані й код програми). «Реінжиніринг» же — це якийсь процес «декомпіляції програми» у спробі зробити вдосконалення первинної діяльності.

Логічна суть інжинірингу укладена в спробі знаходження оптимального алгоритму роботи для будь-якого бізнесу-процесу на підставі аналізу й структуризації вхідної інформації й перепроєктування вихідних форм». «Штучні процеси можливі тільки на підставі природних», а останні в соціальних системах опираються на механізми, що мають соціокультурну природу, але інші природні фактори. У кожному разі питання «як повинно бути» і «як до цього рухатися» не вирішуються подібно оптимізації комп'ютерної програми й перепрограмування комп'ютера.

Керування змінами давно викристалізувалося в самостійну галузь менеджменту. Виросли, хоча й дуже дефіцитні поки що, але цілком компетентні вітчизняні фахівці, які не поступаються закордонним. Але їх «стикування» з ІТ-фахівцями найчастіше усе ще невирішена проблема. І оскільки обсяг ІТ-послуг і за попитом, і за пропозицією на пострадянському консалтинговому ринку набагато перевищує обсяг послуг з керування змінами (а звідси треба ще виділити аж ніяк не близьку до керування змінами, технологічно набагато більше

пов'язану з ІТ, але змішувану часто клієнтами з керуванням змінами сферу керування проектами) — «керівна й спрямовуюча» роль часто дістається ІТ-фахівцям.

Річ не в тому, чи можна в інформаційні технології оптимізації бізнес-процесів вводити соціокультурні фактори. Напевно, можна. Питання в тому, чи вводять їх ті, хто користується цими технологіями. Ніхто не проти BPR як такого. Усе питання в тому, як визначити, «як повинно бути» та як до цього йти. І чи можна довідатися, «як повинно бути» в економічній площині, скажімо, за допомогою дослідження операцій.

Ми використаємо нині методи наших західних колег — ті методи, де подання про складності світ, як правило, обмежуються плоскими таблицями 2×2 (SWOT, BCG-матриця і т.п.), де автори популярного підручника з менеджменту зізнаються: «Ми залишаємося при тій думці, що еклектичний метод, який поєднує найкорисніші, найважливіші й повсюдно застосовувані досягнення основних шкіл і напрямів, найбільше відповідає реальності». Якої реальності? Що значить «відповідає»? А хіба, крім еклектичного смітника, немає інших способів поєднання досягнень різних шкіл? Це відбувається, як не дивно, у тій же країні, де майже 60 років тому вперше був отриманий строгий математичний доказ того, що складні завдання не мають простих рішень. Це 10-а теорема К.Шеннона з роботи «Математична теорія зв'язку», що породила закон необхідної розмаїтості. У цій же країні Т.Парсонс створював основи сучасної теорії соціальних систем, зв'язуючи в єдине ціле соціальні й культурні системи. У цій же країні Е.Шейн, У.Берк та інші закладали основи й тепер розвивають теорію й практику організаційної культури, організаційного розвитку, основні принципи якого — «розвиток організації через розвиток персоналу». Дамо слово Т.Парсонсу: «Американська відкритість характеризує ще два моменти: відносний імунітет до ідеологічного тиску, тобто готовність братися за будь-які проблеми соціальних наук, і тісно пов'язане з цим уміння оцінити по достоїнству рішення приватних і обмежених завдань без особливої турботи про проблеми, що стоять за ними.

Зворотним боком медалі завжди був загальний для американців скептицизм щодо високих рівнів узагальнення. Звідси несприятлива інтелектуальна атмосфера для розвитку й поширення загальних концептуальних схем, оскільки увесь час виникало питання, чи такі

схеми необхідні або хоча б бажані. В Америці з'явилася тенденція чинити опір усяким спробам працювати на рівні загальної теорії».

Виникає неминуче питання — як оцінити застосовність рішень «приватних і обмежених завдань» у ситуаціях, відмінних від тих, у яких вони були отримані, наприклад, в інших країнах або в інші історичні періоди, якщо глобальні проблеми, які породжують ці приватні завдання, залишаються невідомими або недослідженими, а загальні концептуальні схеми не побудовані?

Проте ці глобальні проблеми досліджувалися, і концептуальні схеми розроблялися, і багато чого це робилося в СРСР (А.Богданов, Г.Щедровицький та ін.). Але більшості нинішніх керівників невідомо, що існують метатеорії, онтології, принципи синтезу знань, що, крім емпіризму, який заслужив популярність у ХІХ–ХХ ст. завдяки успіхам природничих наук і техніки й на цій основі «ввійшов» у соціальні науки, існує 200-літня традиція європейського раціоналізму, що дискусії про межі застосовності соціального знання, тим більше, отриманого емпірично, ведуться вже не перше сторіччя... Американські й американізовані школи менеджменту, як правило, не обговорюють таких питань. Не треба розуміти сказане, як якесь звинувачення американській культурі. При всіх її особливостях вона, як і всяка культура, багатогарова й багатогранна. Не в американця справа, а в тому, що ми в них беремо. А беремо ми, на жаль, найчастіше примітивне. Класик соціології М.Вебер розрізняв 4 імперативи діяльності, він писав, що дія «...може бути детермінована:

1) цілераціонально — очікуваннями щодо поведження об'єктів зовнішнього середовища та інших осіб, а за допомогою цих очікувань — раціональною оцінкою й обліком як «умов», так і засобів для досягнення цілей;

2) ціннісно-раціонально, тобто завдяки усвідомленому переконанню в абсолютній (самої по собі) цінності даної лінії поведжень, зовсім незалежно від результатів (і незалежно від того, інтерпретується вона як етична, естетична, раціональна або яка-небудь інша);

3) афективно — емоційно, завдяки афектам і стану емоцій;

4) традиційно — завдяки сталій практиці».

Неважко побачити, що звичайні для ВРР критерії оптимізації охоплюють тільки «цілераціональні» імперативи, без уваги на інші, що зовсім не заважає неврахованим імперативам впливати на діяльність в «реінжинірований» організації.

Бізнес-процес — це послідовність робіт, спрямованих на рішення одного із завдань підприємства, наприклад, матеріально-технічне постачання, планування. Реінжиніринг бізнес-процесів займається аналізом та оптимізацією бізнес-процесів для досягнення цілей підприємства (він є окремою дисципліною і його опис виходить за рамки даної книги). Для моделювання різних бізнес-процесів в організаціях використовується спеціалізоване програмне забезпечення (CASE-засоби).

Аналіз бізнес-процесів дає можливість виявити й усунути «вузькі місця» в інформаційних потоках підприємства: усунення ризику неповної, неточної інформації, дублювання інформації. Але, крім цих ризиків, існують і інші фактори, що загрожують нормальному функціонуванню підприємства. Тому тільки однієї оптимізації інформаційних потоків недостатньо: необхідний комплексний і універсальний підхід до керування ризиками підприємства.

8.4.6. Оцінка ризиків і керування ними

Внаслідок нестабільності й непередбачуваності сучасної економічної ситуації одним з найважливіших завдань контролінгу є оцінка й керування ризиками підприємства. Це спричинює появу ситуацій, які не мають однозначного результату. Тому поняття «ситуація ризику» можна визначити як поєднання, сукупність різних обставин та умов, що створюють певне ставлення до того або іншого виду діяльності. Якщо існує ймовірність кількісно і якісно визначити ступінь імовірності того або іншого варіанта, то це й буде ситуація ризику. Ситуації ризику супроводжують три умови:

- 1) наявність невизначеності;
- 2) необхідність вибору альтернативи (у тому числі й відмова від вибору);
- 3) можливість оцінити ймовірність здійснення вибраних альтернатив.

Ситуацію ризику варто відрізнити від ситуації невизначеності. Остання характеризується тим, що ймовірність настання результатів рішень або подій у принципі встановити неможливо. Ситуацію ж ризику можна характеризувати як різновид невизначеності, коли настання подій імовірно і можна визначити, тобто об'єктивно існує можливість оцінити ймовірність подій, що приблизно виникають

внаслідок господарської діяльності. Але головне і необхідне для контролінгу в системі превентивних заходів щодо керування ризиками належить їхній **профілактиці**. До форм профілактики ризиків відносять:

1. Запобігання господарським ризикам являє собою найбільш ефективний спосіб їхньої профілактики. Він полягає в розробці таких заходів, які повністю виключають конкретний вид господарського ризику. До основних заходів у цьому випадку відносяться:

- а) відмова від здійснення господарських операцій, рівень ризику по яких надмірно високий і не відповідає критеріям фінансової політики. Незважаючи на високу ефективність цих заходів, їх використовують обмежено, тому що більшість господарських операцій пов'язана зі здійсненням прямої торгово-виробничої діяльності підприємства, що забезпечує регулярне надходження доходів і формування його прибутку;
- б) зниження частки в господарському обороті позикових коштів. Відмова від надмірного використання позикового капіталу дає можливість уникнути одного з найбільш істотних господарських ризиків — втрати фінансової стійкості торговельного підприємства;
- в) забезпечення необхідного рівня ліквідності активів дає можливість уникнути ризику неплатоспроможності підприємства;
- г) здійснення операцій «хеджування». Завдяки такій операції можна уникнути цінового й інфляційного ризиків при здійсненні угод на товарних або фондових біржах. Принцип операції «хеджування» полягає в тому, що, здобуваючи товар (цінні папери) з поставкою в майбутньому, одночасно здійснюється продаж ф'ючерсних контрактів на аналогічну кількість товарів (цінних паперів). Якщо підприємство понесе фінансові втрати через зміну ринкових (біржових) цін як покупець реального товару (конкретних видів цінних паперів), то воно одержить вигравш у таких самих розмірах, як продавець ф'ючерсних контрактів на нього;
- д) здійснення операції «своп». У її основі лежить паритетний обмін різними видами валют в обумовленому співвідношенні на початку господарських операцій із зобов'язанням сторін обміняти її в такому самому співвідношенні при завершенні операції. Така операція необхідна у випадку здійснення зовніш-

ньоєкономічної діяльності, що дає можливість повністю уникнути валютного ризику.

2. Мінімізація господарських ризиків здійснюється в тому разі, якщо їх не можна уникнути повністю. У цьому випадку можна використати таке:

- а) одержання від покупців певних гарантій (у формі страхування, поручництва і т.д.) при наданні їм споживчого кредиту. При здійсненні оптової торгівлі аналогічні гарантії можуть бути отримані від контрагентів при наданні їм товарного кредиту;
- б) продаж товарів при наданні споживчого кредиту по дорогих виробках на умовах фінансового лізингу. При цій формі споживчого кредиту товар відразу ж надходить у користування покупця, однак стає його власністю тільки після повного завершення розрахунків за нього. Така операція дозволяє знизити ризик виникнення безнадійної дебіторської заборгованості, тобто найбільш масової форми прояву комерційного ризику торговельного підприємства;
- в) зменшення переліку форсмажорних обставин у контрактах з контрагентами. У сучасній українській практиці цей перелік необґрунтовано розширюється порівняно із загальноприйнятими положенням у міжнародній комерційній практиці.
- г) використання опціонних угод при біржових операціях. Ці угоди передбачають купівлю права або продаж зобов'язання на укладання біржового контракту на обумовлену кількість конкретного товару за заздалегідь установленою ціною в межах взаємно погодженого періоду. За придбання такого права покупець опціону сплачує премію. При відмові премія залишається в продавця. Ризик, таким чином, мінімізується до розмірів премії.

3. Диверсифікованість господарських ризиків. Ця форма профілактики господарських ризиків реалізує відомий принцип — «ніколи не тримайте всі яйця в одному кошику». Здійснюється за видами господарської діяльності, за постачальниками товарів, за портфелями цінних паперів, за депозитним портфелем.

4. Установлення ліміту господарських ризиків шляхом відповідних економічних і фінансових нормативів. Це може включати максимальний обсяг угоди з одним контрагентом, максимальний розмір сукупних товарів, максимальний розмір споживчого кредиту. А також

граничний розмір використання позикових коштів, мінімальний розмір оборотних активів у високоліквідній формі.

Система профілактики господарських ризиків, знижуючи ймовірність їхнього виникнення, проте, не може нейтралізувати всі пов'язані з ними негативні фінансові наслідки. Частково цю роль може взяти на себе **внутрішнє страхування** господарських ризиків (самострахування), яке здійснюється в рамках самого торговельного підприємства. Здійснюється це за допомогою:

1. Забезпечення компенсації можливих фінансових втрат за рахунок відповідної «премії за ризик», що полягає у вимозі від контрагентів додаткового доходу по ризикових операціях зверх того рівня, який можуть забезпечити господарські операції без ризику.

2. Забезпечення компенсації можливих фінансових втрат за рахунок системи штрафних санкцій являє собою одну з найпоширеніших форм внутрішнього страхування господарських ризиків. Воно передбачає розрахунок і включення в умови контрактів необхідних штрафів, пені, неустойок та інших форм фінансових санкцій у випадку порушення контрагентами своїх зобов'язань. Рівень штрафних санкцій повинен повною мірою компенсувати фінансові втрати у зв'язку з неотриманням доходу, інфляцією, зниженням майбутньої вартості грошей та інших негативних наслідків господарських ризиків.

3. Забезпечення подолання негативних фінансових наслідків за рахунок попереднього резервування частини фінансових засобів дає можливість забезпечити внутрішнє страхування господарських ризиків по цих операціях торговельного підприємства, по яких відшкодування негативних наслідків не може бути покладене на контрагентів. Таке резервування фінансових ресурсів здійснюється у таких формах:

- а) формування резервного (страхового) фонду. Відповідно до вимог законодавства й статуту підприємства, цей фонд створюється за рахунок відрахування не менше як 5% суми прибутку, отриманої у звітному періоді;
- б) формування цільових резервних фондів (зниження ціни товарів). Число таких фондів визначається статутом підприємства;
- в) формування резервних обсягів фінансових засобів у вигляді спеціальних статей бюджету;
- г) нерозподілений залишок прибутку.

Найбільш серйозні господарські ризики страхуються за допомогою зовнішнього страхування. Страхувий захист таких ризиків забезпечують спеціальні страхові компанії, які залучають кошти страхувальників і використовують їх для відшкодування завданих їм збитків при виникненні обумовлених обставин.

Обов'язкове страхування охоплює основні виробничі фонди. Відповідно до законодавства, платежі з цього виду страхування відносяться на витрати обігу. Страхування це проводиться в обов'язковому порядку в межах балансової вартості майна.

Мінімальна страхова сума встановлюється на рівні залишкової вартості об'єктів страхування. **Добровільне страхування** здійснюється в широкому діапазоні.

1. Страхування необігових активів у всіх формах. На відміну від обов'язкового, цей вид добровільного страхування має свої особливості:

- а) страхування цих активів, поряд з виробничими основними фондами, охоплює невиробничу їхню частину, незавершене будівництво, невстановлене устаткування, нематеріальні активи;
- б) страхування цих активів може бути здійснене в розмірі реальної, а не балансової їхньої вартості при наявності експертної оцінки;
- в) страхування може бути здійснене в декількох страховиків, що гарантує міцніший страховий захист.
- г) при страхуванні активів ризик може бути врахований як майна, так і інфляції.

2. Страхування вантажів при їхньому транспортуванні. Це найбільш масовий вид добровільного страхування. Виконується в тому випадку, якщо оптовий постачальник цей вид ризику не приймає на себе.

3. Страхування реальних інвестицій.
4. Страхування фінансових інвестицій.
5. Страхування прибутку по торговельній діяльності.
6. Страхування інших господарських ризиків.

У процесі керування господарськими ризиками, пов'язаними з їхнім зовнішнім страхуванням, основна увага приділяється узгодженню розміру страхових платежів. У страховому договорі повинен бути погоджений розмір **франшизи**, тобто мінімальної не компенсаційної страховиком частини збитку, завданого страхувальникові. Розрізняють

умовну й безумовну франшизи. **Умовна франшиза** означає, що страховик не несе відповідальності за збиток, якщо його розмір не перевищує розміру франшизи. **Безумовна франшиза** означає, що страховик в усіх випадках виплачує страхувальникові відшкодування за мінусом розміру франшизи, залишаючи її суму в себе.

При здійсненні зовнішнього страхування необхідно визначити його ефективність. Розрахунок ефективності ґрунтується на зіставленні показників рівня господарського ризику, суми страхового відшкодування (за мінусом безумовної франшизи) і суми страхових платежів. Економічна доцільність здійснення зовнішнього страхування господарських ризиків виправдана за умови:

$$PP \geq \frac{CB - \Phi_b}{СП},$$

де PP — рівень господарського ризику (формула наведена раніше);
 CB — повна сума страхового відшкодування за договором страхування;

Φ_b — розмір безумовної франшизи (якщо вона передбачена договором страхування);

$СП$ — сума страхових платежів за весь період страхування.

Використання різноманітних форм профілактики й страхування господарських ризиків дає можливість істотно знизити розмір можливих фінансових втрат, особливо в умовах нестабільної економіки й змін кон'юнктури споживчого ринку.

В узагальненому вигляді в економіці існують дві найпоширеніші точки зору на сутність ризику:

- ризик як можливість втрат у формі фактичних збитків або упущеної вигоди;
- ризик як ступінь нестабільності, непередбачуваності виходів.

У першому випадку ризик можна оцінити обчисленням значення очікуваних втрат, а в другому — як ступінь ризику варто використати дисперсію виходів.

Дисперсія (δ^2) не що інше, як середній квадрат відхилень індивідуальних значень ознаки від його середньої величини. Формула простої дисперсії виглядає так:

$$\delta^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}.$$

Формула зваженої дисперсії:

$$\delta^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) f_i}{\sum f_i}.$$

де x — випадкова величина;

\bar{x} — її математичне очікування;

f — частота інтервалу;

n — число можливих значень випадкової величини.

Для визначення простої дисперсії за вибіркою MS Excel має у своєму розпорядженні убудовану функцію VAR (Дисперсія). Для виклику цієї функції в діалоговому вікні Insert Function (Вставка функції) варто вибрати в списку Or select a category категорію Statistical, а в списку Select a function — назву VAR і клацнути на кнопку ОК. Для того, щоб визначити просту дисперсію по генеральній сукупності, варто використати функцію VARP.

У цілому трактування ризику залежить від особистісних особливостей керівника й контролера, від обставин, у яких приймається рішення, від фінансових можливостей підприємства тощо.

Фактична цінність очікуваних результатів для підприємства залежить від ступеня ризику, тому з'являється необхідність у побудові графіка корисності ризику. По осі абсцис відкладається математичне очікування результатів, а по осі ординат — оцінка корисності такого результату з урахуванням ризику (указується особою, яка приймає рішення). Оцінка може збігатися, а може й не збігатися з очікуваним результатом (рис. 25). Якщо оцінка корисності ризику збігається з математичним очікуванням результату, особа, що приймає рішення, вважається нейтральною до ризику. Якщо корисність результату в очах особи, що приймає рішення, вища від математичного очікування, то тут явна схильність до ризику: така позиція гравця, що ставить на карту усе своє багатство у надії на виграш. Якщо корисність результату виявляється нижчою від математичного очікування, то особа, що приймає рішення, не схильна до ризику й готова піти на ризик тільки в обмін на одержання додаткових очікуваних доходів, така позиція більшості.

Розуміння сутності ризику пов'язане з визначенням функцій, які виконуються при здійсненні господарської діяльності в умовах невизначеності. До таких функцій відносяться регулююча й захисна.

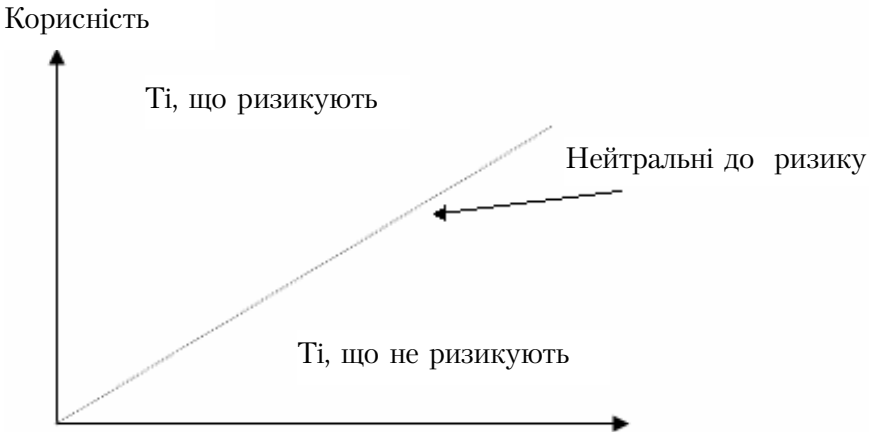


Рис. 25. Графік корисності ризику

Регулююча функція ризику може виступати у двох формах — конструктивної й деструктивної. Конструктивність ризику проявляється в тому, що при здійсненні економічних завдань він виконує роль своєрідного каталізатора, тому що стимулює активність, спрямованість у майбутнє, пошук новаторських рішень. Деструктивний ризик полягає в тому, що прийняття й реалізація рішень з необґрунтовано високим ризиком є авантюризмом. У цьому випадку ризик виступає як дестабілізуючий фактор, що заважає реалізації намічених цілей.

Захисна функція ризику має також два аспекти: історичний та соціально-правовий. Історичний аспект — з початку розвитку цивілізації люди шукають засоби й форми захисту від небажаних наслідків своєї або чужої діяльності: у сучасних умовах така передбачливість проявляється у формі вироблення засобів керування ризиком (страхування, перерозподіл ризиків). Соціально-правовий аспект захисної функції полягає у визнанні права новатора на ризик: ініціативним, заповзятливим людям потрібні захист і гарантії, що виключають у випадку невдачі покарання працівника, який пішов на ризик. Крім гарантій, необхідне стимулювання розумного ризику, підтримка новаторських ідей.

Ризики можуть бути чистими й спекулятивними. Спекулятивний ризик може привести як до позитивних, так і до негативних

наслідків (прикладом може бути попит на продукцію, він може виявитися вищим або нижчим від запланованого значення). Чистий ризик може призвести тільки до втрат (наприклад, ризик втрати або збитку майна).

До основних ризиків відносяться.

1. *Ризик випадкової загибелі або псування майна.* Цей ризик пов'язаний з можливою втратою матеріальних активів у всьому їхньому різноманітті будь-якого торговельного підприємства від стихійних лих, техногенних катастроф, а також недотримання належних умов зберігання матеріальних активів і т.п. Масштабність втрат активів торговельного підприємства в процесі реалізації цього ризику визначає його високу значимість у загальному портфелі господарських ризиків.

2. *Комерційний ризик.* Цей ризик визначається несумлінністю комерційних партнерів торговельного підприємства або недотриманням ними взятих на себе зобов'язань. А також не поверненням активів у вигляді авансових платежів за товар постачальником, депозитних внесків комерційними банками, товарів або грошей по споживчому кредиту й неплатоспроможністю клієнтів. У сучасних умовах практично кожне торговельне підприємство зіштовхується з проявами цього виду ризику.

3. *Економічний ризик.* Цей ризик визначається порушенням ходу економічної діяльності й недосягненням запланованих основних економічних показників. Цей ризик генерується як ситуацією на споживчому ринку у вигляді несприятливої кон'юнктури, так і економічними прорахунками менеджерів самого підприємства. Проявами цього виду ризику виступає невиконання запланованого обсягу реалізації товарів, перевищення запланованої суми витрат обігу і т.п. Цей вид ризику найпоширеніший у сфері господарської діяльності торговельного підприємства.

4. *Ціновий ризик.* Це один з найнебезпечніших видів ризику в діяльності підприємств торгівлі, тому що він впливає на можливість втрати доходів і прибутки від торговельної діяльності. Він проявляється в підвищенні рівня цін закупівлі товарів, при незмінному рівні ціни їхньої реалізації на споживчому ринку, тарифів на послуги сторонніх організацій, устаткування, малоцінних і швидкозношуваних предметів і т.п. Ціновий ризик постійно супроводжує господарську діяльність торговельного підприємства.

5. *Валютний ризик.* Цей вид ризику властивий торговельним операціям у сфері зовнішньоекономічної діяльності підприємств. Він проявляється в недоодержанні прибутку внаслідок безпосереднього впливу зміни обмінного курсу іноземної валюти, яку використовують у зовнішньоекономічних торговельних операціях підприємств, і на очікувані грошові потоки від цих операцій. Так, імпортуючи товари, торговельне підприємство програє від підвищення обмінного курсу відповідної іноземної валюти стосовно національного. Зниження ж цього обмінного курсу визначає фінансовий програш торговельного підприємства при експорті товарів.

6. *Відсотковий ризик.* Він складається в непередбаченій зміні відсоткової ставки на фінансовому ринку. Причиною виникнення цього виду господарського ризику торговельного підприємства, що не залежить від його діяльності, є зміна кон'юнктури грошового ринку під впливом державного регулювання дисконтної ставки. А також обсягу пропозиції вільних грошових ресурсів комерційними банками, зниженням попиту господарюючих суб'єктів на ці ресурси і т.п. Відсотковий ризик проявляється у фінансових втратах від зниження надходження коштів, у процесі використання фінансових активів, в емісійній діяльності торговельного підприємства й у ряді інших випадків.

7. *Інфляційний ризик.* В умовах високих темпів інфляції він виділяється в самостійний вид господарських ризиків. Цей вид ризику характеризує можливість знецінення реальної вартості капіталу торговельного підприємства у формі збережених грошових активів і формованих у грошовій формі амортизаційного фонду, фонду майбутньої уцінки товарів та ін. Цей вид ризику на сучасному етапі постійний, і він супроводжує практично всі фінансові операції торговельного підприємства, тому йому слід приділяти особливу увагу.

8. *Інвестиційний ризик.* Він характеризує можливість виникнення непередбачених фінансових втрат у процесі інвестиційної діяльності торговельного підприємства. Відповідно до видів цієї діяльності виділяють і види інвестиційного ризику. При реальному інвестуванні — це порушення календарного плану робіт, низька якість здійснюваного виконання робіт, порушення проектної документації, що часто приводить до перевищення розмірів запланованого бюджету капітальних вкладень. Ризик фінансового інвестування проявляється в зниженні курсової вартості акцій та інших фондівих інструментів,

зниження ліквідності цих активів, банкрутство або неплатоспроможність окремих емітентів. Ці види інвестиційних ризиків пов'язані з можливою втратою частини капіталу, тому вони також входять до групи найнебезпечніших господарських ризиків.

9. *Податковий ризик.* У теорії керування ризиками він включається до групи політичних ризиків, але через винятково важливу роль у господарській діяльності торговельних підприємств його необхідно виділити в самостійний вид господарських ризиків. Цей вид господарських ризиків має ряд характерних проявів: імовірність введення нових податкових платежів; можливість збільшення рівня ставок діючих податкових платежів; зміна умов і строків сплати окремих податкових платежів і надання податкового кредиту; імовірність скасування діючих податкових пільг. Будучи зовсім непередбаченим, як свідчить вітчизняна фіскальна практика, він робить істотний негативний вплив на результати господарської діяльності торговельного підприємства.

10. *Ризик неплатоспроможності.* Цей ризик генерується в основному діяльністю самого торговельного підприємства. Причиною його виникнення є низький рівень ліквідності оборотних активів; нестикованість строків надходження й витрати коштів при плануванні їхніх потоків; перевищення планових обсягів інвестиційних ресурсів і т.п. За своїми фінансовими наслідками цей вид господарського ризику може призвести до порушення справи про банкрутство торговельного підприємства й тому відноситься до найнебезпечніших.

11. *Ризик втрати фінансової стійкості.* Цей вид господарського ризику генерується недосконалою структурою капіталу торговельного підприємства, найчастіше надмірною часткою позикових коштів, через що має занадто високий коефіцієнт фінансового леверіджу. Його небезпека полягає в тому, що він формує умови неплатоспроможності й одночасно перекриває можливість до кредитних ресурсів, необхідних для виходу зі стану неплатоспроможності. За рівнем погрози банкрутства цей вид господарського ризику необхідно віднести до найнебезпечніших для діяльності торговельного підприємства.

12. *Інші види ризиків.* Ця група господарських ризиків досить велика. Однак за своїми фінансовими наслідками інші види ризиків не настільки значні для торговельного підприємства, як розглянуті вище. До них відносяться: ризик втрати товарів у магазинах, що

пов'язано з розкраданням покупцями, особливо у відділах самообслуговування; ризик фінансових втрат через несвоєчасне здійснення розрахунково-касових операцій у зв'язку з невдало обраним комерційним банком; ризик підробки фінансових документів співробітниками; емісійний ризик та ін.

За класифікацією ризиків можна визначити, якими факторами вони спричинені, а саме:

- відсутністю повної інформації (у цьому випадку підприємець намагається одержати необхідні відомості, а якщо це неможливо, то керується інтуїцією);
- випадковістю;
- протидією.

Виявивши ризики, можна перейти до наступного етапу — аналізу їх та оцінки.

Аналіз ризиків може бути якісним і кількісним. Якісний аналіз займається виявленням факторів, областей і видів ризиків. Існує безліч методів кількісного аналізу ризиків. Розглянемо найпоширеніші з них.

Метод аналогій полягає у використанні інформації про інші (раніше виконані) проекти, про діяльність конкурентів і т.п. Однак якщо діяльність підприємства унікальна, то такої інформації може й не бути.

Для оцінки міри стійкості планів до різних ризиків проводиться **аналіз чутливості**. Ретельно продумана бізнес-ситуація має на увазі, що деякі з використаних при її розробці вихідних даних можуть бути недостатньо точними. Тому бізнес-ситуація повинна підтверджувати логічні припущення, що лежать в основі певних значень, а також урахувувати міру чутливості результатів аналізу до змін у вихідних даних. Наприклад, у бізнес-ситуації передбачається, що підприємство може одержати кредит під 40% річних, а очікуване збільшення доходів повинно становити 43%. На основі цих даних необхідно одержати інформацію про те, наскільки може збільшитися прибуток підприємства, якщо воно одержить кредит на інших умовах (при іншій відсотковій ставці). Змінюючи вихідні дані (у цьому випадку відсоткову ставку), фахівець-аналітик може визначити, наскільки конкретні показники (у розглянутому випадку — доход) чутливі до змін у вихідних припущеннях.

В Excel є інструменти й функції, за допомогою яких можна досліджувати фактори, які впливають на основні показники діяльності

підприємства. Один з таких інструментів — сценарії, які допомагають управляти вхідними даними для виконання бізнес-аналізу. Використовуючи сценарії, можна змінювати фактори, які впливають (наприклад, ставку дисконту або вартість капіталу). В Excel існує функція, за допомогою якої можна найточніше ознайомитися з результатами бізнес-аналізу, — ВНДОХ (внутрішня швидкість обороту). Підвищити ефективність аналізу чутливості можна також за допомогою засобу Excel **Підбір параметра**.

Керування за допомогою сценаріїв являє собою процес вивчення окремих змінних і присвоєння їм діапазону значень. Кожна комбінація дає свій, відмінний від інших, результат, або сценарій. На підставі цих даних необхідно проаналізувати кожен сценарій і оцінити чутливість найбільш імовірного результату (вихідної ситуації) щодо змін значень змінних, які впливають на процес.

Вихідні змінні, пов'язані з ухваленням рішення про доцільність впровадження у виробництво вдосконаленого виробу, такі:

- обсяг додаткових продаж;
- втрачений збут або заміна його збутом іншої продукції;
- витрати від додаткових продаж.
- втрачений виторг, спричинений втратою збуту;
- витрати, пов'язані з проведенням рекламної кампанії;
- заробітна плата й премії менеджера з нової продукції;
- витрати на дослідження ринку;
- капітал, необхідний для технічного переоснащення виробництва;
- витрати на додаткове технічне обслуговування нового обладнання.

Два пункти з найнижчим рівнем імовірності здійснення — це обсяг додаткових продаж і загублений збут. Ступінь довіри до інших змінних вища, оскільки вони пов'язані з регульованими витратами. Це пояснюється довгостроковими контрактами на поставку матеріалів і довгостроковими угодами по заробітній платі. З наведеного списку вихідних змінних обсяг додаткових продаж не підлягає безпосередньому регулюванню й більш-менш точній оцінці. Можливими умовами сценаріїв можна вважати такі:

- обсяги додаткових продаж подвоїлися;
- обсяги додаткових продаж зменшилися вдвічі;
- витрати на рекламу подвоїлися, через що обсяг додаткових продаж зріс на 30%;

- витрати на рекламу зменшилися вдвічі, що привело до скорочення обсягу додаткових продаж на 30%.

Результати, отримані за допомогою цієї програми, дають підставу припускати, що даний аналіз чутливості є одним з 95 можливих аналізів, довірчий інтервал яких описує найкращий очікуваний результат.

За аналізом чутливості можна визначити:

- фактори, що найбільше впливають на результати діяльності підприємства (а отже, потребують найбільш пильної уваги);
- варіанти досягнення поставлених цілей, найбільш стійкі до ризиків.

Метод Монте-Карло – метод формалізованого опису ризику, що найповніше відбиває всю гаму невизначеностей, з якими може зіштовхнутися підприємство. В основі методу – аналіз великої кількості випадкових сценаріїв. Його найменування походить від міста, де розташовані численні ігорні заклади. На практиці для розрахунків за методом Монте-Карло використовують спеціальні комп'ютерні програми.

Алгоритм розрахунку за методом Монте-Карло:

- побудова імітаційної моделі, що відбиває залежність результатів діяльності підприємства від вихідних умов;
- виявлення ключових факторів ризику;
- знаходження параметрів імовірнісного розподілу факторів ризику й виявлення кореляційної залежності між цими параметрами;
- генерування безлічі випадкових сценаріїв (за допомогою комп'ютера) і розрахунок результатів для кожного сценарію;
- статистичний аналіз результатів (знаходження математичного очікування результату, середньоквадратичного відхилення і т.д.).

Експертні методи припускають використання думок фахівців-експертів для оцінки ймовірностей прояву ризиків, а також значимості кожного ризику для результатів проекту. На підставі експертних оцінок обчислюють комплексний показник ризику (у балах), наприклад:

$$R = \sum_i W_i * p_i,$$

де R – ступінь ризикованості проекту;

i — кількість ризиків;

W — значимість ризику для результатів проекту;

p — імовірність прояву ризику.

Чим більший показник R , тим ризикованіший проект.

По закінченню аналізу ризику відділ контролінгу розробляє заходи щодо керування ризиком. Методи керування ризиком можна розділити на такі групи:

- одержання додаткової інформації;
- розподіл ризику між учасниками проекту;
- страхування ризику (майнове, від нещасних випадків);
- резервування засобів (створення грошових резервів на покриття непередбачених витрат, створення резервних запасів матеріальних засобів та ін.);
- диверсифікованість (вкладення коштів у різні проекти з різними характеристиками ризиків);
- заходи активного впливу на фактори ризику (наприклад, вхідний контроль якості, інвестиції в створення системи якості в постачальників тощо).

Отже, метою аналізу й оцінки ризиків у контролінгу є вироблення оптимальних управлінських рішень.

РОЗІЛ 9.

МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У КОНТРОЛІНГУ

Одним з основних завдань системи контролінгу на підприємстві є вироблення рекомендацій для прийняття управлінських рішень. Для того щоб сформулювати такі рекомендації, необхідно, насамперед, проаналізувати сам процес прийняття рішень: з яких етапів він складається; коли і як інформаційна «підмога» потрібно керівникові; найпоширеніші помилки, яких варто остерігатися. Розглянемо існуючі підходи до прийняття управлінських рішень і на цій підставі сформулюємо вимоги до критеріїв прийняття рішень у контролінгу, а потім більш докладно проаналізуємо критерії прийняття найбільш типових управлінських рішень — про ціни, обсяг, структуру випуску, вибір між власним виробництвом і закупівлею на стороні, про керування матеріальними потоками.

9.1. Класифікація підходів до прийняття управлінських рішень у контролінгу

Найважливіший аспект роботи будь-якого керівника — прийняття управлінських рішень, тому найважливішим завданням системи контролінгу є підтримка прийняття управлінських рішень.

Виконання кожної з функцій керування змушує керівника вирішувати ряд специфічних завдань, найбільш типові з яких: планування, організація діяльності, мотивація й контроль. Для вирішення цих завдань необхідно одержати відповіді на ряд питань.

Планування:

- визначення місії підприємства;
- з'ясування природи бізнесу;
- визначення цілей;
- аналіз змін у зовнішньому оточенні та їхнього впливу на майбутнє підприємства;
- вироблення стратегії й тактики досягнення поставлених цілей.

Організація діяльності:

- визначення раціональної структури діяльності підприємства;
- з'ясування доцільності укрупнення блоків виконуваних робіт;
- координація функціонування блоків для їх гармонічної й не-суперечливої роботи;
- з'ясування кола завдань, вирішення яких на кожному рівні підприємства варто довіряти людям (зокрема, керівникам);
- визначення доцільності зміни структури підприємства через зміни в зовнішньому оточенні.

Мотивація:

- з'ясування потреб підприємства і потреб підлеглих;
- визначення ступеня задоволення цих потреб у ході діяльності, спрямованої на досягнення цілей підприємства;
- аналіз причин зростання задоволення роботою й продуктивності праці підлеглих;
- виявлення заходів, що сприяють підвищенню рівня задоволеності роботою й продуктивності праці підлеглих

Контроль:

- установлення критеріїв виміру результатів роботи;
- визначення періодичності оцінки результатів;
- визначення ступеня досягнення цілей;
- з'ясування причин відставання і внесення коректив для оптимального досягнення поставлених цілей.

Усі управлінські рішення можна розділити на дві групи: запрограмовані й незапрограмовані. Кожна з цих груп пред'являє свої особливі вимоги до контролінгу як системи підтримки прийняття управлінських рішень.

Запрограмовані рішення приймають у стандартних ситуаціях відповідно до готових процедур, традицій, звичок. Запрограмовані рішення можуть бути простими, прийнятими «з ходу», і складними, що потребують ретельного пропрацювання. Прикладами запрограмованих рішень можуть бути рішення про купівлю матеріалів, про рівень зарплати для нового співробітника та ін. Відповідно й система контролінгу орієнтується на стандартизацію, уніфікацію вихідної інформації й критеріїв прийняття запрограмованих рішень, розроблення єдиних процедур.

У сучасних умовах запрограмованими рішеннями можна вважати різні програми інформаційних технологій, які застосовуються для

керування підприємством. У високорозвинутих країнах ERP-системи (від англ. *enterprise resource planning* — планування ресурсів підприємства, комплекс, що складається з програмного забезпечення й устаткування, призначений для керування в режимі реального часу основними операціями компанії: фінансовими, виробничими, кадровими та ін.) поділяють на кілька класів. Чим вищий клас ERP-системи, тим різноманітніший набір підпрограм, що обслуговують певні види управлінських операцій, наприклад, приход–витрата матеріальних цінностей, фінансові надходження й відрахування і т.п. І чим більше в неї закладено готових бізнес-моделей у вигляді послідовності тих або інших операцій, розроблених на основі досвіду самих успішних у світі корпорацій. Зрозуміло, що чим вищий клас ERP-системи, тим вона дорожча.

Внаслідок належності до різних «вагових категорій» інформаційні системи управління (ІСУ) виробництва СНД коштують максимум \$300–350 тис. (з розрахунку на 100 робочих місць). Західні ІСУ, зроблені відомими компаніями, — до \$3 млн. Вибираючи систему, треба також ураховувати, що українські компанії реально використовують можливості західних ERP-систем максимум на 60%. З таким же успіхом можна купити вітчизняну систему й, експлуатуючи її на всі 100%, забезпечити виконання тих самих функцій. Для великого виробничого підприємства логічніше впроваджувати Oracle E-Business Suite, а для невеликої торговельної компанії — «1С». Більше того, вітчизняні ІСУ потребують значно менше коштів на устаткування. Причини цього криються в підходах вітчизняних програмістів. Кілька років тому проводилися змагання між радянськими й американськими шаховими програмами. Стабільної переваги досягти нікому не вдалося. Як тільки були знижені потужності комп'ютерів, радянські розроблювачі вирвалися вперед. Американці потім писали: «Росіяни настільки ощадливо витрачають машинні ресурси — і пам'ять, і навантаження на процесор, що з ними неможливо боротися».

Відмінності між вітчизняними й західними ERP-системами зумовлені історично: «На Заході спочатку був бізнес, а потім — ERP-системи. В Україні бізнес і корпоративні програмні продукти зростають разом. Відповідно вітчизняні ERP-системи вбирають у себе недоліки нашого ринку й принципів керування».

SAP (Німеччина) — одна з найбільших компаній у світі, що займаються розробленням корпоративного програмного забезпечення.

Донедавна найпопулярнішим продуктом SAP була ERP-система SAP R/3. Нині компанія просуває бізнес-рішення mySAP™ Business Suite, до складу яких входить і система mySAP™ ERP — наступне покоління ERP-систем після SAP R/3.

Oracle (США) — найближчий конкурент SAP. В усьому світі широко відома ERP-система Oracle — Oracle Applications. Останнє покоління ERP-систем компанії — Oracle E-Business Suite. SAP й Oracle розроблюють ERP-системи близько 30 років. Продукти обох компаній — найдорожчі і найпотужніші у світі. На Заході існують і інші ERP-системи, близькі за можливостями і за вартістю до SAP й Oracle: MFG/PRO IFS Applications та ін.

«1С» (Росія), «ІТ-інформаційні технології» (Україна, м. Київ), GrossBee (Україна, м. Дніпропетровськ) — одні з найбільших виробників ERP-систем у СНД. Їхні продукти на порядок дешевші корпоративного програмного забезпечення провідних західних розроблювачів. Але вітчизняні розробки мають вужчий набір модулів — підпрограм, що обслуговують конкретний напрям бізнесу, наприклад, планування, керування товарними перевезеннями й ін. Ще одна перевага вітчизняних ERP-систем у тому, що вони не тільки підтримують передові стандарти керування, а й дають можливість вирішувати за допомогою своєї гнучкості такі завдання, які, з погляду західних фахівців, абсурдні. Слабкість гнучкої системи в тому, що вона має мінімум готових схем керування бізнесом. А в так звану потужну систему, як закордонну, так і вітчизняну, закладено безліч готових рішень. Системи цього типу виховують підприємство, пропонуючи вищу управлінську культуру, ніж існуюча на сьогодні в більшості вітчизняних компаній. Кожна компанія при виборі ERP-системи повинна визначити для себе, чи хоче вона жорстко закріпити певні бізнес-стандарти або хоче врахувати свої «історично сформовані» управлінські схеми. У першому випадку їй, мабуть, більше підійде західна ERP-система, у другому — вітчизняна.

Важлива перевага вітчизняних ERP-систем — близькість розроблювача до клієнта. Наш розроблювач впроваджує власну систему набагато ефективніше, хоча ресурсів у нього менше, ніж у західного фахівця. Він знає свій продукт до останнього байта. Впровадження ERP-систем викликає певний опір з боку персоналу. Нікому не хочеться робити «зайву роботу» (а саме так сприймають впровадження системи багато співробітників). І тоді вирішальну роль повинен

відіграти керівник підприємства. Від його волі багато в чому залежить успішність впровадження ERP-системи. Керівник повинен брати активну участь в організації проектної команди й виділенні необхідних ресурсів для реалізації проекту.

Успішне впровадження ERP-системи SAP R/3 здійснюється у ВАТ «МК «Азовсталь». З початку 1988 р. фінансова й бухгалтерська звітності формуються тільки в SAP R/3. В 2000 р. здійснене точкове впровадження модуля «Контролінг», без якого не можна було списувати матеріальні цінності. Після цього запрацювали модулі «Збут» і «Керування матеріальними потоками» в інтеграції з модулем «Фінансова бухгалтерія». Для впровадження «Збуту» розписана й повністю формалізована процедура відпуску продукції комбінату. В 2004 р. здійснено запуск модуля «Контролінг» у повному обсязі й початок впровадження модуля «Планування виробництва». На 2005 р. заплановане впровадження модулів «Керування якістю» й «Планування», розпочато впровадження модуля «Керування персоналом». Почато перехід на стійку до катастроф платформу, тобто комбінат буде мати два центральних сервери для того, щоб, у випадку збою одного, миттєво перейти на другий. Це також дасть можливість збільшити кількість робочих місць SAP R/3 до 900. Таким чином, «Азовсталь» продемонструвала найсерйозніші наміри поглибити впровадження ERP-системи світового класу. ERP R/3 впроваджена ВАТ «Днепрспецсталь», з 2002 р. почали впроваджувати ERP R/3 на маріупольському «Азовмаші».

Незапрограмовані рішення приймають у нестандартних, слабко структурованих ситуаціях для розв'язання нових, незвичайних проблем. Прикладами незапрограмованих рішень можуть бути рішення про вироблення маркетингової стратегії підприємства, про інвестування тимчасово вільних фінансових ресурсів та ін. Для незапрограмованих рішень немає й не може бути готового алгоритму. Тому контролінг тут має дослідницький, творчий характер; вихідна інформація, яку надає система контролінгу для прийняття незапрограмованих управлінських рішень, а також самі критерії прийняття таких рішень завжди насамперед орієнтуються на специфіку конкретного завдання.

Рішення можна класифікувати не тільки за ступенем стандартизації, а й **залежно від рівня визначеності в навколишньому середовищі:**

- ситуація визначеності: керівник точно знає всі можливі варіанти дій і результат використання кожного варіанта (приклад — вкладення вільних коштів у тверді відсоткові цінні папери);
- ситуація ризику: керівник не знає точного результату, але знає ймовірність кожного результату (приклад — рішення страхової компанії про встановлення страхової премії на такому рівні, який здатний забезпечити покриття можливих збитків і принести компанії прибуток);
- ситуація невизначеності: керівник не має точної інформації про результати й не може навіть оцінити ймовірності можливих результатів (приклад — рішення про здійснення нового наукомісткого проекту).

В умовах ризику контролінг повинен оцінювати не тільки ефект від кожного можливого варіанта дій, а й ймовірність одержання цього ефекту, тому в умовах ризику контролінг повинен користуватися апаратом теорії ймовірностей і математичної статистики. Крім того, відношення керівника до ризику ніколи не буває нейтральним: хтось схильний ризикувати, хтось воліє застрахуватися від будь-яких несподіванок. Звичайно люди негативно ставляться до ризику, тобто готові на ризик тільки в обмін на додаткову вигоду — і про це не можна забувати при зборі вихідної інформації й розробці критеріїв прийняття управлінських рішень. Тому контролінг як система підтримки прийняття управлінських рішень повинен урахувати ризикові переваги, які залежать від безлічі факторів, таких як стратегія підприємства, особистість керівника, фінансове становище підприємства й ін. Завдання контролінгу ще більше ускладнюються в умовах невизначеності: необхідно робити виправлення на неповноту інформації. І кращим прикладом у цьому випадку можуть бути ідеї, викладені Пітерсом та Уотерменом у середині 80-х років у книзі «У пошуках досконалості», а недавно — «Ліберальний менеджмент». Вони не стомлюються повторювати: усюди сьогодні перемогу беруть фірми, які не бояться відмовлятися від строгих формул, покрокових процедур діяльності і детальних інструкцій, обов'язкових для виконання до останньої коми. Успіх винагороджує тих, хто вміє імпровізувати, миттєво віддукуватися на зовнішні виклики, спонтанно генерувати ідеї нових продуктів, послуг і організаційних схем, запускати відразу безліч варіантів, на ходу випробовувати і відбирати найбільш життєздатні.

У 2003 р. вийшла книга Тома Пітерса «Уявіть собі!», що продовжує попередню тему, у якій він проповідує зайнятися бізнесом мрії, бізнесом неймовірних фантазій. Т.Пітерс стверджує, що в наші дні успіх неможливий, якщо ви керуєтеся думкою споживача, оскільки в мінливому світі споживачі не здатні передбачати зміни. Необхідно мати інформацію про споживачів, але керуватися ідеями. Для цього слід шукати диваків, наймати їх, слухати їх, робити їх своїми партнерами, дозволяти їм робити революцію. Це вони будуть головними джерелами інновацій.

Експерти McKinsey Дикий Фостер і Сара Каплан написали книгу «Творче руйнування: чому компанії, побудовані навечно, працюють гірше від іншого ринку». Їхні висновки: з 500 кращих компаній 1957 р. по рейтингу Standard@Poog через 40 років тільки 74 були живі. Із них тільки 2,4% перевершили ринок у цілому за 40 років. При цьому швидкість вибуття з такого списку компаній за останні 20 років зросла в 4 рази. Висновок: чим довше компанії існують, тим гірші їхні результати.

Отже, внаслідок складності й розмаїтості процесу прийняття рішень існує безліч підходів до його вивчення. Залежно від того, який підхід використовується, змінюється й роль контролінгу як системи підтримки прийняття управлінських рішень.

Усі існуючі підходи до вивчення процесу прийняття економічних рішень можна умовно представити у вигляді точок, розташованих на прямій між двома полюсами. З одного боку — абсолютна раціональність, орієнтація переважно на математичні категорії, з іншого — абсолютна ірраціональність, сильний акцент на соціальні або психологічні категорії.

Процес ухвалення рішення з позицій класичного підходу виглядає так:

- 1) виявлення проблеми;
- 2) визначення мети й вибір критеріїв; установлення значимості («ваги») критеріїв;
- 3) знаходження можливих альтернатив;
- 4) оцінка альтернатив за обраним критерієм;
- 5) вибір найкращої альтернативи.

Існує чотири найпоширеніші ситуації, що сигналізують менеджерові про існування проблеми:

- відхилення фактичних результатів від плану;
- відхилення фактичних результатів від минулого досвіду;
- повідомлення співробітників;
- інформація про діяльність конкурентів.

Основні постулати класичного (раціонального) підходу:

1. Ухвалення рішення є раціональним процесом, орієнтованим на досягнення заздалегідь відомої мети.

2. Існує стійка повна й несуперечлива система переваг, що робить вибір між альтернативами однозначним.

3. Усі доступні альтернативи відомі (тобто має місце ситуація визначеності або відомий повний спектр подій та їхньої ймовірності).

4. Складність процедури ухвалення рішення не принципове: головне — досягти правильного результату.

Роль контролінгу при раціональному підході полягає в наданні максимально повної й точної кількісної інформації, розрахунку показників, знаходженні оптимуму.

Усередині раціонального підходу існує кілька теорій, що пояснюють прийняття управлінських рішень: розробка стратегії (SWOT-аналіз), планування стратегії (за Ансоффом), позиціонування (за Портером).

Найбільш проста із цих теорій — розробка (*design*) стратегії — була запропонована в 50-х роках у перших працях стратегічного менеджменту. Відповідно до цієї теорії прийняття управлінських рішень — контрольований, свідомий, а не інтуїтивний процес (при цьому модель ухвалення управлінського рішення проста й слабо формалізована). Готових рецептів, на думку прихильників цієї теорії, не існує: кожне рішення приймають із урахуванням специфіки конкретної ситуації. Практичний додаток цієї теорії — широко використовувана в системі контролінгу методика SWOT-аналізу: на основі аналізу зовнішнього середовища (можливості й небезпеки) визначають ключові фактори успіху, на основі аналізу внутрішнього середовища оцінюють сильні й слабкі сторони власного підприємства, а управлінське рішення — результат синтезу цих складових.

Логічним продовженням теорії розробки стратегії стала **теорія планування стратегії**, що розглядає прийняття управлінських рішень із позицій системного аналізу, кібернетики, дослідження операцій. Яскравим представником цієї школи став Ансофф. Відповідно до теорії планування стратегії, прийняття управлінських рішень повинно

бути контрольованим, свідомим і формалізованим процесом, у ході якого застосовуються методи системного аналізу, розраховуються спеціальні комплексні показники (такі, як комплексний показник конкурентного статусу підприємства й т.д.). Результатом цього процесу є готове стратегічне рішення, що потім втілюється в плани, програми, бюджети. У рамках цієї теорії контролінг займається, по-перше, проектуванням («конструюванням») самої процедури прийняття управлінських рішень на конкретному підприємстві; по-друге — розрахунком показників, що характеризують позитивні або негативні сторони кожного варіанта управлінського рішення; по-третє — пошуком оптимального рішення.

На початку 80-х років стала популярною теорія позиціонування, основна ідея якої полягає в існуванні готової, єдиної для всіх матриці стандартних ситуацій і стандартних рішень, а завдання керівника полягає у виборі «потрібної клітинки», «обчисленні» єдино правильного рішення. Практичними додатками цієї теорії є матриця БКГ, матриця Мак-Кінсі, матриця «ринок–ринок–продукт–ринок» та ін. Завданням контролінгу в рамках цієї теорії є головним чином оптимізація — «обчислення» управлінського рішення.

Постулати принципу обмеженої раціональності за Г.Саймоном ґрунтуються на тому, що «абсолютної раціональності» не буває:

1. Наявна в менеджера інформація про природу проблеми й можливих варіантів її рішення свідомо неадекватна. Одержати більш точну й повну інформацію неможливо (звичайно через відсутність грошей або часу). Значна частина наявної інформації не релевантна, а тому використання досить спрощених моделей дійсності цілком виправдано.

2. Наявна інформація сприймається перекручено. Людська пам'ять здатна втримувати лише обмежений обсяг інформації. Здатність людського розуму до правильного вибору оптимального варіанту дій обмежена.

3. Менеджер прагне не до максимального, а до задовільного результату. Йому можуть бути відомі не всі альтернативи: досить, щоб він був обізнаний хоча б про один прийнятний варіант.

Процес прийняття рішень відповідно до принципу обмеженої раціональності такий:

- 1) виявлення потреби;
- 2) визначення мети й формування набору критеріїв, що характеризують мінімально прийнятний варіант;

3) пошук альтернатив (як правило, він проводиться в обмеженій добре знайомій галузі; набір розглянутих альтернатив свідомо неповний);

4) вибір варіанта, що забезпечує прийнятний результат.

Відповідно до принципу обмеженої раціональності, основне завдання контролінгу — раціоналізація процесу прийняття управлінських рішень на основі використання методів прийняття рішень в умовах невизначеності. Головна відмінність цього підходу від попереднього (класичного раціонального) полягає в концентрації контролінгу не стільки на оптимізації, скільки на встановленні обмежень, що характеризують прийнятні варіанти.

Постулати принципу ефективного керування за Питерсом та Уотерменом ґрунтуються на тому, що зайва раціональність сковує інновації, приводить до переоцінки значимості фінансів, не враховує неекономічні цілі підприємства, тому керівник повинен:

- проявляти гнучкість;
- робити все відразу;
- експериментувати;
- діяти з високою швидкістю;
- використовувати слабко формалізовані системи.

У рамках цього підходу увага акцентується на координуючій, інтегруючій ролі контролінгу. Тут контролінг використовує переважно моделі прийняття рішень в умовах невизначеності; підвищується роль моніторингу, попереднього контролю, тоді як завдання оптимізації як такої перед контролінгом не ставиться.

Соціологічний і психологічний підходи ґрунтуються на впливі свідомості людини й людських відносин на процес прийняття рішень. Соціологи вивчають процес прийняття рішень як процес групової взаємодії. У рамках соціологічного підходу існують три основні групи теорій, що описують прийняття управлінських рішень: теорії політичної взаємодії, колективного навчання, корпоративної культури.

Теорія політичної взаємодії вивчає процес прийняття управлінських рішень з погляду балансу сил та інтересів різних груп усередині колективу підприємства і в зовнішньому середовищі. Саме управлінське рішення розглядається насамперед як політичний крок, спрямований на зміцнення позицій певної групи. Особлива увага приділяється впливу референтних груп, розподілу ролей і статусів у групах, логіці формування блоків і коаліцій. У рамках цієї концепції

основне завдання контролінгу — інтегруюче: він повинен забезпечити рух підприємства в напрямі поставлених загальних цілей.

Теорія колективного навчання підкреслює, що складність і динамічний характер внутрішнього й зовнішнього середовищ будь-якого підприємства в поєднанні з недоліком інформації й досвіду, перетворюють процес прийняття управлінських рішень у процес безперервного навчання для керівника й усього колективу підприємства. Таким чином, чіткої межі між ухваленням управлінського рішення і його реалізацією немає: обидва процеси взаємозалежні, взаємообумовлені й протікають одночасно.

Теорія корпоративної культури говорить про те, що в прийнятті управлінських рішень проявляється поведження колективу співробітників як єдиного цілого. Таким чином, «живильним ґрунтом» для будь-якого управлінського рішення буде корпоративна культура — сукупність загальних для всіх співробітників підприємства переконань і відносин. Виділяють кілька рівнів корпоративної культури: поверхневий (корпоративна символіка), середній (переконання, відносини, правила, норми) і глибинний (цінності). Глибинні цінності відіграють важливу роль у виборі однієї з декількох можливих стратегій підприємства. Правила й норми важливі для вибору тактичних заходів щодо реалізації стратегії.

Для системи прийняття управлінських рішень на підприємстві особливо важливі такі аспекти корпоративної культури:

- індивідуалізм і колективізм;
- відношення до ризику;
- цілеспрямованість;
- ступінь координації;
- підтримка менеджерів;
- контроль;
- самовідторгнення з усім підприємством або з групою усередині підприємства;
- філософія системи винагороди;
- відношення до конфліктів і критики;
- характер комунікацій.

Ці ж параметри багато в чому визначають основні принципи побудови й функціонування системи контролінгу на підприємстві як економіко-аналітичної, координуючої, управлінської інформаційної системи.

Наука **психологія** визначає прийняття рішень як процес, що відбувається в індивідуальній свідомості керівника, а рішення — як концепції, що формуються в індивідуальній свідомості. Психологічний аспект прийняття рішень важливий для розробки структури контролінгової звітності, для правильного вибору релевантної інформації для прийняття управлінських рішень, а також для розробки методів аналізу цієї інформації.

Відповідно до наукових подань психології процес прийняття рішень поділяється на такі стадії:

- сприйняття;
- формування концепції (*concept attainment*);
- перетворення концепції (рефреймінг).

На кожній із цих стадій виникають свої специфічні проблеми.

На стадії сприйняття керівник сприймає із зовнішнього й внутрішнього середовищ інформацію як сигнал до дії (оскільки менеджер ніколи не має повної й точної інформації, він опирається на доступні відомості). Завдання системи контролінгу на цій стадії — за низкою рутинних подій не залишити непоміченим найважливішого, інакше не буде усвідомлена необхідність ухвалення управлінського рішення. Крім того, внаслідок складності середовища й особливостей розумової діяльності людини виникає проблема «інформаційного фільтра»: людина сприймає й запам'ятовує тільки ту інформацію, яка сформувала в неї переконання, а відомості, що суперечать існуючим переконанням і відносинам, спотворюються або забуваються. Цей феномен часто називають «виборчим сприйняттям, перекручуванням і запам'ятовуванням» і його не можна не враховувати при підготовці контролінгової звітності. Керівник ніби «підганяє» ситуацію під те, що вже знайоме й зрозуміле, тому контролер повинен привернути увагу керівника до особливих, незвичайних і нестандартних явищ, що відбуваються в зовнішньому і внутрішньому середовищах підприємства.

На стадії формування концепції керівник здійснює постановку завдання. При цьому він або вибирає вже готовий тип завдання (концепцію) на основі свого досвіду й знань, або формує нову концепцію («з нуля»). Звичайно людина внаслідок інертності мислення намагається у своєму, досвіді й знаннях відшукати ситуацію, аналогічну сформованій, віднести цю ситуацію до вже відомої групи, а далі діяти за відомим шаблоном. Таким чином, постановка завдання часто зводиться до класифікації. Однак реальна ситуація може не відповідати

«зручній моделі». Крім того, якщо старі рішення були неоптимальними, над керівником буде вантаж минулих помилок. Тому контролер на цій стадії або може підказати можливу модель ухвалення рішення, або зіграти роль «адвоката диявола», щоб випробувати на міцність ту або іншу модель.

На стадії перетворення концепції, тобто «прив'язки» умоглядної моделі до реальності й пошуку виходу зі сформованої ситуації, контролер відіграє роль помічника й радника керівника. Результати цієї стадії багато в чому визначаються попередніми кроками: підхід до рішення завдання залежить від постановки завдання, крім того, важливу роль відіграє вплив індивідуального стилю мислення керівника (особливості різних стилів мислення вивчає психологія).

Люди виробляють готові схеми прийняття рішень, використовуючи «доморослі» евристичні процедури. Розглянемо *евристичні процедури й проблеми*, що виникають у зв'язку з їхнім використанням і найчастіше трапляються.

Доступність. Люди порівнюють інформацію з накопиченим досвідом. Звичайно, насамперед, пригадуються події, які відбулися недавно, або події, які залишили яскравий слід у пам'яті, навіть якщо вони не типові (наприклад, при щорічній атестації співробітників менеджер мимоволі надає більшого значення їхній роботі в останньому місяці). Люди часто йдуть «по шляху найменшого опору» у процесі пошуку інформації й рішень, тому можуть пропустити важливу інформацію або оптимальне рішення. Важливо, щоб у процесі збору й аналізу інформації контролер намагався проникнути в глибину аналізованого явища.

Репрезентативність. Люди схильні оцінювати ймовірність події, проводячи аналогії зі своїм попереднім досвідом, але цей досвід може бути не репрезентативним через малий розмір вибірки або через те, що ймовірність майбутніх подій ніяк не залежить від минулих (наприклад, менеджер персоналу може скласти думку про кандидата на вакантне місце на підставі особистого відношення до вузу, який той закінчив, хоча випускники того самого вузу є фахівцями різного рівня кваліфікації). Перш ніж робити висновки, контролер повинен переконатися, що накопичений масив даних репрезентативний.

Апріорний вибір моделі й «підстроювання» під модель. Приймаючи рішення, люди виходять із якогось споконвічного подання про результат (іноді помилкового) і надалі лише коригують це споконвічне

подання; вони прагнуть знайти підтвердження поглядам, що сформувалися (наприклад, при визначенні рівня зарплати працівника орієнтуються на те, скільки він одержував раніше, хоча ця цифра може бути неадекватною користі, яку може принести цей працівник). Контролер повинен уміти відкинути вантаж минулих помилок і побачити особливі, специфічні риси кожного завдання.

Синтезом усіх представлених підходів стали запропоновані в працях Мінцберга, Квінна та інших вчених **теорія конфігурацій й «інкременталістський» підхід до прийняття рішень**. Відповідно до цього «синтетичного» підходу прийняття рішень — це не дійство яке діє один момент, а довгий процес, здійснюваний крок за кроком, у ході якого керівник часто радиться зі своїми співробітниками, іноді навмисно затягуючи стадію обговорення, щоб домогтися підтримки й зібрати потрібну інформацію, використовує спеціально підготовлену й випадкову інформацію. Планування дій і самі дії можуть іти паралельно. Після накопичення «критичної маси» вихідного матеріалу ухвалення рішення відбувається стрибкоподібно, як перехід з одного якісного стану в інший.

Інкременталістський підхід до прийняття рішень допомагає впоратися з проблемами, спричиненими особливостями людського мислення й пам'яті. Він підтримує на підприємстві атмосферу інформаційної відкритості, дозволяючи заздалегідь проінформувати співробітників про те, яке рішення планується прийняти, і тим самим, забезпечуючи розуміння й підтримку з боку співробітників, даючи їм можливість психологічно підготуватися до прийдешніх змін. За допомогою інкременталістського підходу керівник створює собі «резерв часу», «діє рівнобіжно». Завдяки цьому відпадає необхідність у поспіху, авральних роботах. Крім того, інкременталістський підхід збільшує гнучкість підприємства: реакція починається вже в момент надходження найперших, неповних і неточних відомостей («слабких сигналів»), але має досить загальний характер, так щоб пізніше помилки можна було легко виправити.

У рамках інкременталістського підходу на різних стадіях прийняття управлінських рішень контролінг накопичує вихідну інформацію, аналізує її, розробляє критерії прийняття рішень з урахуванням специфіки сформованих обставин, інформує працівників підприємства про рішення, що готується, і координує діяльність різних підрозділів по реалізації цього рішення.

Прихильники даного підходу вважають, що на процес прийняття рішень впливають різні фактори, які у поєднанні утворюють так звані «конфігурації». Залежно від конфігурації факторів процес прийняття рішень може бути різним: систематичним, формалізованим («прорахунком варіантів») або інтуїтивним осяянням. Процес прийняття рішень може відбуватися як індивідуально, так і в колективній свідомості всього підприємства, двигуном його можуть стати особистість керівника або організаційна культура, зовнішнє середовище (рис. 26).

Рішення можуть набувати форму перспективних або формалізованих планів, моделей поведіння, політичних інтриг, вибору по-

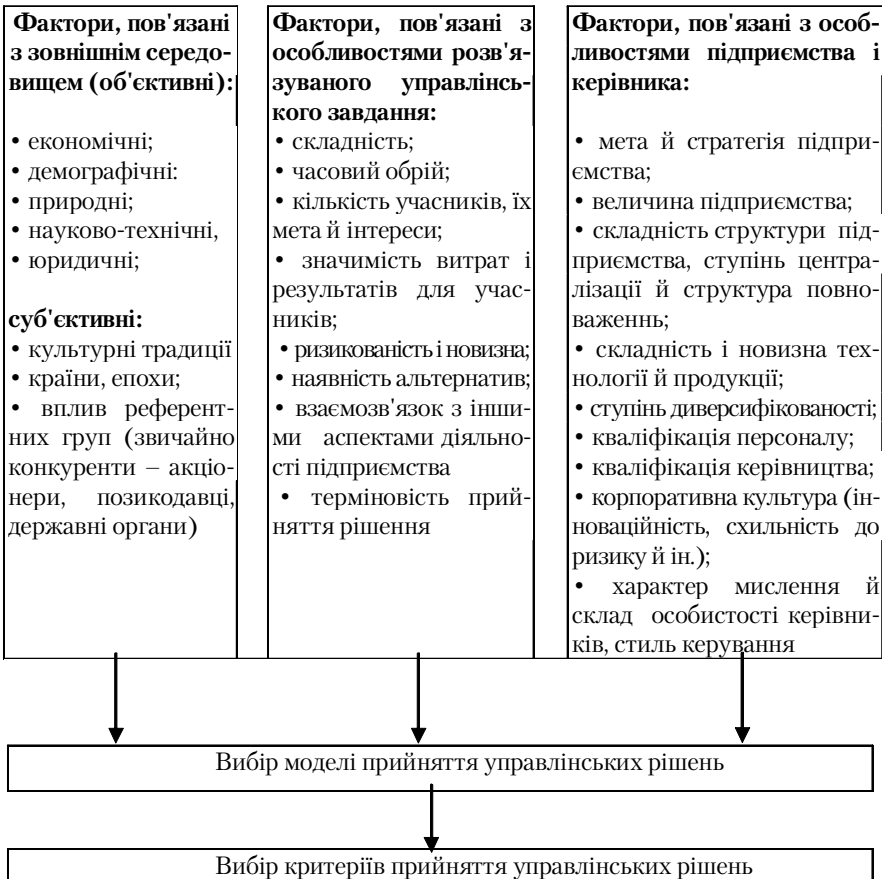


Рис. 26. Фактори, що визначають прийняття управлінських рішень

зиції на ринку — усе визначається контекстом конкретної ситуації, причому сам цей контекст змінюється за певними законами, згідно зі зміною стадії життєвого циклу. **Теорія конфігурацій** стверджує, що правильною може бути кожна з розглянутих теорій, а вибір конкретного пояснення в кожному випадку визначається сукупністю різних факторів.

Таким чином, теорія конфігурацій не суперечить жодній із представлених вище теорій: вона розглядає процес прийняття управлінських рішень на новому якісному рівні, пропонуючи логіці вибрати ту теорію, що здатна адекватно описати ухвалення рішення в конкретній ситуації. Оскільки теорія конфігурацій є синтезом усіх описаних вище підходів, інтегрує їх у єдине ціле, ми вважаємо, що при виробленні критеріїв прийняття рішень у системі контролінгу доцільно орієнтуватися саме на теорію конфігурацій.

Теорія конфігурацій стверджує, що вибір моделі прийняття управлінських рішень залежить від конкретної ситуації й визначається сукупністю факторів, які для зручності можна розділити на три групи (табл. 42):

- зовнішнє середовище підприємства;
- внутрішнє середовище підприємства й особистісні особливості керівника;
- особливості розв'язуваного завдання.

У різних ситуаціях сила впливу різних факторів різна, і саме цим визначається різниця підходів.

9.2. Вимоги до критеріїв прийняття управлінських рішень

Як видно з попередньої розділу, вибір критеріїв залежить від моделі прийняття управлінських рішень у конкретній ситуації (табл. 42). Відповідно до представленої в попередньому розділі класифікації, всі критерії прийняття рішень можна розмістити між двома полюсами: повною раціональністю і повною ірраціональністю.

Для будь-якої конфігурації визначальних факторів можна сформулювати вимоги, на які повинен орієнтуватися контролер при розробці системи критеріїв прийняття управлінських рішень:

- повна оцінка всіх економічних наслідків прийнятого рішення в короткому й тривалому періодах, виходячи з цілей підприємства (тобто оцінка всіх релевантних результатів);

Таблиця 42

Вибір критеріїв прийняття управлінських рішень

Визначальні фактори	Підхід	Застосовувані критерії прийняття управлінських рішень
<p>Зовнішнє середовище: науково-технічні фактори, економічні фактори, природні фактори, юридичні фактори</p> <p>Внутрішнє середовище: витрати, строки</p> <p>Завдання: строки, витрати, вигоди.</p>	<p>Повністю раціональний</p>	<p>Кількісні (максимізація прибутку, акціонерної вартості фірми та ін.)</p>
<p>Зовнішнє середовище: фактори культурного оточення, демографічні фактори, політичні фактори і т.п.</p> <p>Внутрішнє середовище: корпоративна культура (норми, цінності), ієрархія й повноваження в організації, особистісні особливості, оргструктура і т.п.</p> <p>Завдання: учасники, баланс сил, баланс інтересів і т.п.</p>	<p>Повністю ірраціональний</p>	<p>Якісні (завоювання престижу фірми, інтереси груп усередині фірми, задоволення амбіцій керівника та ін.)</p>

- відповідність системі цілей підприємства й несуперечність;
- пристосованість до аналізу в умовах невизначеності;
- об'єктивність і доступність вихідних даних;
- універсальність;
- гнучкість (тобто здатність урахувувати зміни, що відбуваються);
- облік специфіки розв'язуваного завдання;
- відповідність особливостям особистості керівника й корпоративній культурі підприємства;

- зрозумілість і зручність у використанні;
- вимірність і об'єктивність;
- орієнтація на перспективу, можливість «раннього попередження».

При розробленні системи критеріїв прийняття управлінських рішень перед контролером часто виникають такі проблеми:

- легковимірним показникам приділяється надмірно уваги, тоді як вимірники, яким важко «ухопити» показники, ігноруються;
- короткостроковим факторам приділяється більше уваги, ніж довгостроковим;
- важко розробити систему показників, що відбиває зміни важливості різних видів діяльності й цілей підприємства.

У прийнятті управлінських рішень керівник використовує кількісні і якісні критерії. Якісні критерії визначають індивідуальну специфіку конкретної ситуації, а кількісні є більш універсальною характеристикою, тому розглянемо саме кількісні критерії прийняття рішень за найважливішими для будь-якого підприємства питаннями:

- короткострокове планування виробничої програми;
- керування матеріальними потоками;
- вибір між власним виробництвом і закупівлею на стороні;
- установлення цін на продукцію.

9.2.1. Критерії прийняття рішень про обсяг і структуру випуску продукції

При складанні короткострокової виробничої програми встановлюють кількість і номенклатуру продукції й послуг. Для цього необхідно знати вузькі місця виробництва й збуту:

- недостатній попит на певні види продукції;
- устаткування, потужність якого нижча, ніж в інших видах устаткування;
- дефіцитні матеріали;
- дефіцитні робочі руки тощо.

При неповному завантаженні потужностей і відсутності вузьких місць як критерій визначення виробничої програми використовують **питомий маржинальний прибуток**, тобто різницю між ціною продукції (послуг) і змінними витратами на її виробництво.

До виробничої програми включають усі види продукції (послуг), у яких позитивний питомий маржинальний прибуток. Тоді підприємство

зможе використати всі наявні можливості для покриття постійних витрат і одержання прибутку. Використання для цих цілей прибутку на одиницю продукції недоцільне, тому що виключення з програми гаданих збиткових продуктів (тільки тому, що на них було віднесено більше постійних витрат, ніж на інші) може призвести до втрати додаткового маржинального прибутку, тобто в підсумку — до втрати прибутку.

При наявності на підприємстві одного вузького місця як критерій виступає відносний маржинальний прибуток — частка від розподілу маржинального прибутку кожного виду продукції (послуг) на споживану кількість того виробничого ресурсу, який є вузьким місцем і за який «конкурують» типи продукції, що випускаються.

Включення продукції (послуг) до виробничої програми здійснюється в порядку убування відносного маржинального прибутку, що також забезпечує оптимальний розподіл ресурсів.

Якщо на підприємстві кілька вузьких місць, необхідно визначити, від якої вигоди (тобто маржинального прибутку) відмовляється підприємство, коли замість одних видів продукції воно робить і продає інші. Для цього використовується апарат лінійного програмування.

Критерії прийняття управлінських рішень про обсяг і структуру випуску залежно від завантаження потужностей показані в табл. 43.

Щоб перевірити, як несподівані зміни вузьких місць (такі, як поломка устаткування, зрив поставок матеріальних ресурсів і т.д.) відібраються на прибутку підприємства, вирішують двоїсте завдання лінійного програмування:

$$\sum_{i=1}^m T_i y_i \rightarrow \min ;$$
$$p_j - k_j \leq \sum_{i=1}^m t_{ij} y_i \quad (j = 1, \dots, n)$$
$$v \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

У результаті рішення двоїстого завдання розраховують y_i , реальну вартість одиниці i -того вузького місця (з урахуванням упущеної вигоди); y_i показує, наскільки зміниться прибуток підприємства, якщо кількість дефіцитного ресурсу (вузького місця) виду i збільшиться або зменшиться на одиницю. Якщо $y_i = 0$, то даний ресурс не обмежує

Таблиця 43

Критерії прийняття рішень про обсяг і структуру випуску

Завантаження потужностей і використання ресурсів	Критерій прийняття рішень	Опис критерію прийняття рішень
Без вузьких місць (недовантаження)	Питомий маржинальний прибуток	Виробляються всі види продукції (послуг) з позитивним маржинальним прибутком: $(p_j - k_{pj}) \geq 0$
Одне вузьке місце (повне завантаження)	Питомий маржинальний прибуток на одиницю вузького місця	Виробництво здійснюється в порядку убування питомого маржинального прибутку на одиницю вузького місця: $W_j = (p_j - k_{pj}) / t_{Ej}, (j = 1, \dots, n)$
Безліч вузьких місць (повне завантаження)	Упущена вигода	Завдання лінійного програмування: $D = \sum_{j=1}^n (p_j - k_{pj}) x_j \rightarrow \max;$ $T_i \geq \sum_{j=1}^n t_{ij} x_j, (i = 1, \dots, n);$ $x_{Ej} \geq x_j, (j = 1, \dots, m);$ $x_j \geq 0, (j = 1, \dots, m).$

Примітка. У табл. 43 використано такі позначення:

P_j – ціна на продукцію (послуги) виду j ;

k_{pj} – планові змінні витрати продукції (послуг) виду j ;

w_j – питомий маржинальний прибуток на одиницю вузького місця;

t_{Ej} – обсяг споживання вузького місця на одиницю j -ї продукції (послуг);

D – загальний маржинальний прибуток (сума за всіма видами продукції й послуг);

x_j – запланований обсяг реалізації продукції (послуг) виду j ;

x_{Ej} – обсяг попиту на продукцію (послуги) типу j ;

T_i – наявність об'єму i -того вузького місця;

t_{ij} – потреба у вузькому місці типу i для виробництва продукції (послуг) типу j .

обсяг випуску або реалізації, тобто збільшення кількості цього ресурсу ніяк не відіб'ється на прибутку підприємства. Якщо $y_i > 0$, то даний ресурс обмежує обсяг випуску або реалізації, й збільшення кількості цього ресурсу на одиницю приведе до зростання прибутку на y_i . Чим більше y_i , тим сильніше дефіцит даного ресурсу позначається на прибутку підприємства, тобто, тим на пильнішу увагу заслуговує даний ресурс.

9.2.2. Критерії прийняття рішень «робити або купувати»

Ці критерії можна використати тільки в тому випадку, якщо виготовлення власними силами не потребує розширення виробничих потужностей. Крім того, необхідно враховувати якість продукції, взаємини з постачальниками тощо.

Вибір критеріїв прийняття рішень залежить від ступеня завантаженості виробничих потужностей. Якщо потужності підприємства недовантажені, необхідно зрівняти витрати на придбання з додатковими витратами, які виникнуть у результаті самостійного виробництва. Якщо в результаті власного виробництва виникає одне вузьке місце, до витрат необхідно додати упущену вигоду — маржинальний прибуток, від якої доводиться відмовитися через виникнення вузького місця.

Якщо є велика кількість вузьких місць, рішення можна одержати лише при використанні апарата лінійного програмування.

Критерії вибору між власним виробництвом і закупівлею на стороні представлені в табл. 44.

9.2.3. Критерії прийняття рішень при визначенні нижньої межі ціни продукції

У ринкових умовах ціна на продукцію встановлюється залежно від попиту та пропозиції: через тиск конкурентів найчастіше підприємство не має сил диктувати свої умови покупцеві. Тому підприємство повинне знати мінімальну ціну, по якій воно ще може дозволити собі робити й продавати відповідну продукцію (див. табл. 44).

Нижня межа ціни залежить від таких факторів:

- виду угоди (традиційні асортименти або додатковий контракт);
- завантаження потужностей (недовантаження, повне завантаження, наявність вузьких місць).

Таблиця 44

Критерії вибору між власним виробництвом і закупівлею на стороні

Завантаження потужностей і використання ресурсів	Критерій прийняття рішень	Модель прийняття рішень
Без вузьких місць (недовантаження)	Змінна собівартість плюс додаткова постійна й змінні (тобто релевантні) витрати	$k_{pe} + \Delta k_{pe} + \Delta K_{Fe} T_e / x_e <> k_{pf}$
Одне вузьке місце (повне завантаження)	Релевантні витрати для ухвалення рішення витрати на одиницю продукції + упущений маржинальний прибуток від виключених із програми продуктів (послуг)	$K_{pe} + \Delta k_{pe} + \Delta K_{Fe} T_e / x_e + ((p_j - k_j) / x_e) t_{Fe} <> k_{pf}$
Безліч вузьких місць (повне завантаження)	Упущена вигода	$D = \sum_{j=1}^n (p_j - k_n) x_j \rightarrow \max;$ $T_i \geq \sum_{j=1}^n t_{ij} x_j, (i = 1, \dots, n);$ $x_j \geq 0, (j = 1, \dots, n).$

Примітка. У табл. 44 використано такі позначення:

k_{pe} — змінні витрати на одиницю продукції при власному виробництві;

Δk_{pe} — приріст змінних витрат, що виникає у випадку, якщо для самостійного виробництва товарів або послуг необхідної якості потрібно змінити існуючий технологічний процес;

K_{Fe} — додаткові постійні витрати при самостійному виробництві (на місяць);

T_i — час (у місяцях), протягом якого виникають додаткові постійні витрати;

- x_e — необхідна кількість виробів (послуг);
 k_{pj} — змінні витрати на придбання одиниці товарів (послуг) на стороні;
 P_j — ціна продукції виду j , виключеної з виробничої програми;
 k_{pj} — змінні витрати на виробництво продукції;
 t_{Fj} — споживання вузького місця на одиницю виключеного продукту j -того виду;
 T_e — час протягом якого виникають додаткові постійні витрати, міс.;
 x_j — запланована кількість продукції виду i (самостійне виробництво розглядається як один вид продукції, а закупівля на стороні — як іншої);
 D — загальний маржинальний прибуток (сума за всіма видами продукції й послуг);
 T_i — наявність об'єму i -того вузького місця,
 t_{ij} — потреба у вузькому місці на одиницю власного виробництва продукції;
 p_j — ринкова ціна продукції типу j (для самостійно виробленої продукції); якщо продукція не буде реалізована, то ціна приймається рівною нулю;
 k_j — змінні витрати на самостійне виробництво продукції виду j або витрати на придбання цієї продукції на стороні.

Для традиційних асортиментів ціна встановлюється на підставі змінних витрат.

Ціна на будь-які види продукції не повинна бути нижчою змінних витрат на його виробництво. Крім того, що вийшла в результаті в маржинальний прибуток (за всіма видами продукції), вона не повинна бути меншою від постійних витрат. Таким чином, у підприємства з'являється можливість використати гнучку цінову політику, що враховує зміни ринкової ситуації: зниження цін на одні види продукції можуть бути компенсовані підвищенням цін на інші.

Для додаткових контрактів, тобто одноразових контрактів на поставку продукції, не передбачених планом, основа для встановлення ціни — змінні витрати. Оскільки ціна реалізації за контрактами, передбаченими виробничою програмою, уже покриває постійні витрати, додаткові контракти навіть при нижчій ціні можуть вносити свій вклад у підвищення прибутковості підприємства. Тут необхідно перевірити, наскільки сильний взаємозв'язок між додатковим контрактом і традиційною продукцією фірми (тобто чи не вплине зниження цін на додаткові контракти на загальний рівень цін на ринку).

Ціна додаткових контрактів залежить від завантаження виробничих потужностей. У випадку недовантаження потужностей межа ціни

може бути визначена на рівні планових змінних витрат на одиницю реалізованої за контрактом продукції. Варто врахувати, що змінні витрати на виконання додаткового контракту можуть відрізнитися від звичайного рівня: наприклад, за рахунок необхідності оплати понаднормових закупівель матеріалів за цінами, що перевищують звичайні, та ін., що також впливає на нижню межу ціни. Крім того, додаткові контракти можуть призвести до приросту постійних витрат (наприклад, витрати на додаткові складські приміщення), що також впливає на нижню межу ціни. Якщо при цьому вдається одержати більший виторг, то додатковий контракт принесе додатковий прибуток.

Якщо додатковий контракт веде до появи вузького місця, то додатково вироблена продукція витісняє з виробничої програми вироблені раніше продукти. Тим самим підприємство втрачає частину маржинального прибутку, що збільшує нижню межу ціни: підприємству необхідно покрити не тільки постійні витрати, а й упушену вигоду. При наявності декількох вузьких місць завдання вирішується за допомогою апарата лінійного програмування.

9.2.4. Критерії прийняття рішень при ціноутворенні

Зараз більшості російських підприємств доводиться діяти в умовах олігополістичного ринку, тобто ринку, що складається з невеликого числа продавців, які чуйно реагують на політику ціноутворення й маркетингові стратегії конкурентів. У цих умовах не слід сподіватися на те, що підприємство може домогтися якогось довгострокового результату за рахунок зниження цін. Тому підприємство повинне мати впорядковану методику встановлення вихідної ціни на свої товари й розробити систему знижок на них.

У тому випадку, коли як основне завдання ціноутворення визначене завоювання максимальної частки ринку, підприємство прагне встановити мінімальну ціну. Це призведе до короткочасного зниження прибутку, але в тривалому періоді компанія, якій належить найбільша частина ринку, буде мати найнижчі витрати (на одиницю продукції) і найвищі довгострокові прибутки. Домогтися лідируючого положення на ринку можна не лише максимальним зниженням цін, а й шляхом їхньої диференціації, тобто встановленням різних цін для різних груп споживачів за допомогою знижок (інші фактори менш значимі, але їх не треба упускати з виду при розрахунку ціни й знижок на конкретну продукцію) (табл. 45).

Таблиця 45

Критерії прийняття рішень про нижню межу ціни

Вид угоди	Завантаження потужностей	Критерій прийняття рішень	Модель прийняття рішень
Традиційний асортимент	Недовантаження або повне завантаження	Змінні витрати і плановий маржинальний прибуток	$\sum_{j=1}^n (p_j - k_{pj}) \geq F;$ $P_i \geq k_{ni}$
Додатковий контракт	Недовантаження без вузьких місць	Змінні витрати і додаткові змінні й постійні витрати на одиницю продукції	$p_z = k_{pz} + \Delta k_{pz} + \frac{\Delta K_{Fz} T_z}{x_z}$
Додатковий контракт	Повне завантаження з одним вузьким місцем	Релевантні витрати з урахуванням упущеної вигоди	$p_z = k_{pz} + \Delta k_{pz} + \frac{\Delta K_{Fz} T_z}{x_z} + \frac{p_j - k_{pj}}{t_{Ej}} t_{Ez}$
Додатковий контракт	Повне завантаження з безліччю вузьких місць	Релевантні витрати з урахуванням упущеної вигоди	Завдання лінійного програмування: $D = \sum_{j=1}^n (p_j - k_n) x_j \rightarrow \max;$ $T_i \geq \sum_{j=1}^n t_{ij} x_j, (i = 1, \dots, n);$ $x_{Hj} \geq x_j, (j = 1, \dots, m);$ $x_j \geq 0, (j = 1, \dots, m).$

Примітка. У табл. 45 використано такі позначення:

k_{pj} – планові змінні витрати на виробництво продукції j -того виду;

F – постійні витрати;

p_z – нижня межа ціни додаткового контракту;

k_{pz} – змінні витрати на виробництво одиниці продукції;

Δk_{pz} – приріст змінних витрат, спричинений виконанням контракту (наприклад, підвищена оплата за понаднормові);

ΔK_{Fz} – додаткові постійні витрати, спричинені виконанням додаткового контракту (на місяць);

- T_z — кількість місяців, на які випадають додаткові постійні витрати;
- x_z — обсяг контракту;
- p_j — ціна продукції j -того виду, виключеної з виробничої програми з метою виконання додаткового контракту;
- k_{pj} — змінна собівартість продукції j -того виду;
- t_{Ej} — споживання вузького місця на одиницю виключеного продукту j -того виду;
- t_{Ez} — споживання вузького місця на одиницю додаткового контракту;
- D — загальна маржинальна прибутку (сума за всіма видами продукції);
- x_j — запланований обсяг реалізації продукції виду j ;
- T_i — наявність, що є в наявності i -того вузького місця;
- t_{ij} — потреба у вузькому місці типу i дня виробництва продукції типу j ;
- x_{ij} — обсяг попиту на продукцію типу j .

Виходячи з попиту, розрахункової суми витрат і ціни конкурентів, підприємство може визначити ціну на свою продукцію й розробити систему знижок на неї. При рішенні проблеми ціноутворення необхідно вибрати методику розрахунку цін, у якій повинні бути враховані, як мінімум, три фактори: собівартість продукції, ціни конкурентів і товарів-замінників, а також наявність у того чи іншого товару унікальних переваг. Усі розрахунки повинні вироблятися на підставі аналізу беззбитковості. Остаточна ціна буде перебувати десь у межах між занадто низькою ціною, що не забезпечує прибутку, і занадто високому, перешкоджаючому формуванню попиту. Мінімально можлива ціна визначається собівартістю продукції й упущеною вигодою, а максимальна — або наявністю якихось унікальних переваг у товарі фірми (коли на ринку немає аналогів), або цінами конкурентів (при ціні вищій, ніж у конкурентів, можна втратити клієнтів). Відповідно надаючи знижки на продукцію, підприємство не повинне виходити за межі даного інтервалу. Три основні критерії прийняття рішень при призначенні ціни в загальному виді показані на рис. 27.

Тут відразу ж необхідно сказати, що, крім ціни, на обсяги реалізації можуть впливати й інші фактори :

- продукція не задовольняє споживача за якістю;
- споживача не задовольняють строки виконання замовлення;
- споживач не знає про існування нашого товару;
- споживача не влаштовують умови оплати тощо.

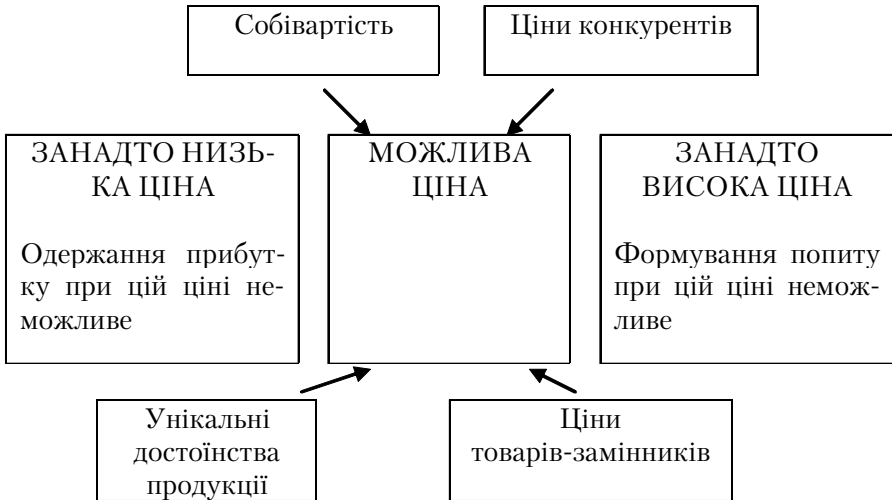


Рис. 27. Критерії прийняття рішень про ціну

Для того щоб визначити, чому конкретний потенційний споживач не є зараз нашим клієнтом, можна використати форму, представлену в табл. 46.

Для ліквідації цих обмежень підприємство повинне здійснити ряд заходів:

- проаналізувати якість продукції шляхом систематизації основних причин виникнення претензій по якості з боку споживачів (табл. 47);
- проаналізувати причини незадовільних строків виконання замовлення й розробити пропозиції щодо забезпечення оптимальних строків виконання замовлень;
- провести рекламну кампанію;
- переглянути існуючу систему оплати робіт і послуг.

Проведення цих заходів необхідно доручити відповідним відділам і службам підприємства. Ми ж розглянемо приклад, де визначимося з базовими цінами на продукцію й знижками на неї.

На першому етапі необхідно визначити, з яких саме міркувань виходити при визначенні базової ціни конкретного виду продукції. Для цього можна використати табл. 48, а для визначення необхідного збільшення обсягу збуту після введення системи знижок — табл. 49.

Таблиця 46

Аналіз потенційних споживачів

№ пор.	Вид продукції	Потенційний споживач	Можливий обсяг споживання	Чому це не наш клієнт
1	2	3	4	5

Таблиця 47

Аналіз якості продукції

№ пор.	Претензія по якості	Причини браку	Винуватець	Заходи щодо запобіганню браку
1	2	3	4	5

Таблиця 48

Визначення базових цін на продукцію, грн

№ пор.	Найменування проєкції	Змінні витрати	Постійні витрати	Повна собівартість	Ціна на даний момент	Ціни конкурентів	Нова ціна
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблиця 49

Цільові обсяги випуску після введення системи знижок

№ пор.	Вид продукції	Обсяг випуску до введення знижок	Необхідний обсяг реалізації (точка беззбитковості)	Необхідне збільшення обсягу після введення знижок
1	2	3	4	5

Поділ витрат на змінні і постійні дозволяє визначити розмір передоплати за продукцію. Вона може дорівнювати змінним витратам, а іншу частину споживач доплачує протягом строку, обговореного окремо.

Як окремий випадок розглянемо ситуацію, при якій діючі ціни не дають можливості залучати споживачів. У цій ситуації при визначенні вихідної ціни необхідно орієнтуватися на ціни конкурентів.

При виборі базової ціни можна зупинитися на діючій ціні й за допомогою системи знижок забезпечити умови для клієнтів, більш вигідні порівняно з конкурентами (це дасть можливість залишити ціни на продукцію для дрібних споживачів на колишньому рівні й не втратити тим самим частину прибутку, що було б неминуче при зниженні базової ціни).

При виборі знижок необхідно врахувати такі варіанти:

1) у випадку, коли для виконання будь-якого замовлення використовуються стандартні матеріали й немає необхідності проводити пусконаладжувальні роботи, знижки на продукцію необхідно встановлювати залежно від обсягу, що окремо взятий споживач купує за календарний місяць (з 1-го по останнє число місяця);

2) при виконанні замовлення, для якого необхідно зробити пусконаладжувальні роботи, знижки на продукцію можна встановлювати як залежно від обсягу споживання за місяць, так і залежно від розміру однієї партії.

При першому варіанті знижок клієнт, виробляючи в даному місяці певний обсяг продукції, одержує знижку залежно від обсягу споживання тільки на наступний місяць, і тому він має можливість купувати меншу кількість продукції за низькою ціною. Потім на наступний період він потрапляє в інтервал, де діє більша знижка, і навіть якщо він знову збільшить споживання, то знижку одержить лише в наступному місяці. Таким чином, споживач буде прагнути підтримувати обсяг на постійному максимально можливому для себе рівні.

Після того як розроблено систему знижок, тобто визначено, який вид знижки застосовувати до конкретного виду продукції, й визначено величину цих знижок, необхідно чітко описати процедуру розрахунку знижок, щоб уникнути помилок і вчасно ліквідувати вузькі місця в самій системі знижок. Одним з основних документів цього процесу є «Форма розрахунку цін на продукцію підприємства» (табл. 50).

Таблиця 50

Форма розрахунку цін на продукцію підприємства

№ пор.	Продукція	Обсяг закупівель у поточному місяці, нат. од.	Обсяг закупівель у поточному місяці, грн	Заборгованість перед підприємством, грн	Ціна на наступний місяць, грн	Прогноз закупівель у наступному місяці, нат. од.
1	2	3	4	5	6	7

Примітки:

1. Обсяг закупівель зараховується по відвантаженій продукції.
2. Заборгованість перед підприємством вважається відвантажена, але не оплачена продукція.

Для забезпечення якнайшвидшого збільшення обсягів реалізації необхідно провести ряд заходів, насамперед:

- інформувати клієнтів, у тому числі й потенційних, про зміну оптових цін і введенні системи знижок на продукцію, причому необхідно жорстко поставити умови й строки виконання даного доручення, тому що від швидкості його виконання залежить, скільки в остаточному підсумку підприємство втратить (упустить) прибутку, якщо обсяг реалізації буде збільшуватися повільно або залишиться на вихідному рівні;
- налагодити облік по продажах по кожному споживачу й по кожному виду продукції окремо;
- відслідковувати зміни цін на сировину й матеріали, щоб вчасно вносити корективи в оптові ціни та в систему знижок на продукцію;
- створити базу даних потенційних споживачів і конкурентів, налагодити й здійснювати моніторинг ринкової ситуації.
- провести рекламну кампанію;
- змінити систему оплати фахівців зі збуту;
- забезпечити своєчасне постачання виробництва сировиною й матеріалами, створити базу даних з постачальників сировини й матеріалів і т.д.

9.2.5. Критерії прийняття рішень у керуванні матеріальними потоками на підприємстві

Одна з найгостріших проблем, що стоять перед будь-яким виробничим або торговельним підприємством, — це керування запасами. Які запаси необхідні підприємству? Коли варто розміщати замовлення? Який оптимальний розмір замовлення? Якщо виробництво продукції здійснюється партіями (як часто буває, наприклад, у машинобудуванні, харчовій промисловості, виробництві пакувальних матеріалів, ліків та ін.), то який оптимальний розмір партії?

Проблеми ці непрості. З одного боку, не маючи достатніх запасів матеріалів, незавершеної й готової продукції, підприємство не зможе нормально працювати; виробництво зупиниться, виконання замовлень покупців буде зірвано. Тому без запасів обійтися неможливо. З іншого боку, запаси потребують витрат на складування, зберігання. У запасах заморожується капітал підприємства: гроші, вкладені в створення запасів, уже не можна використати ні для інвестицій, ні для погашення відсотків за кредитами. Отже, для мінімізації витрат підприємства необхідний аналіз. Для вироблення оптимальної політики керування запасами було розроблено контролінговий інструментарій аналізу й прийняття рішень, що ми й розглянемо далі.

Модель керування запасами. Розглянемо динаміку запасів матеріалів, які закупаються в зовнішніх постачальників. Підприємство закуповує партію матеріалів, витрачає їх, а коли рівень запасів знижується до деякого критичного значення, замовляє нову партію. Через якийсь час замовлений матеріал буде отриманий, і все повториться із самого початку, тобто цей процес циклічний. Графічно динаміку рівня запасів можна представити у вигляді «пилки» (рис. 28):

Для спрощення моделі введемо такі вихідні умови:

- 1) темп витрати матеріалів завжди постійний (отже, рівень запасів знижується за тим самим темпом);
- 2) відсутність запасів неприпустима;
- 3) розміри замовлень однакові;
- 4) проміжок часу між розміщенням замовлення й надходженням матеріалу на склад заздалегідь точно відомий.

За таких умов усі «зубці пилки» (тобто всі цикли) однакові.

Мета керування запасами — мінімізувати загальні витрати підприємства за розглянутий період. Період може бути різним: день, місяць, квартал, рік.

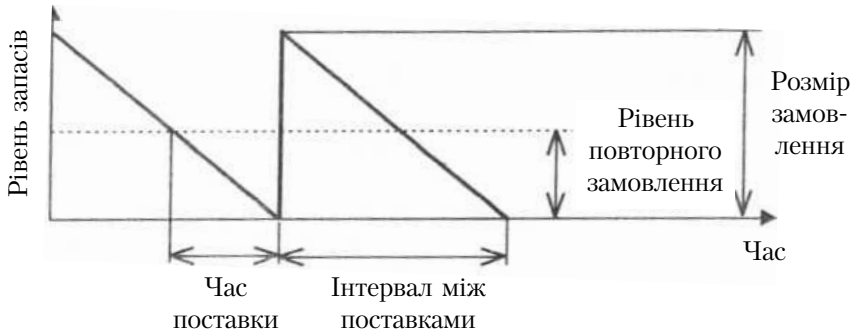


Рис. 28. Динаміка рівня запасів

Витрати підприємства складаються з витрат зберігання запасів і витрат розміщення замовлення.

Витрати зберігання запасів — це витрати на приміщення, тару, зарплату складського персоналу, а також відсоток на капітал, заморожений у запасах. Витрати зберігання розпадаються на змінні, тобто залежні від величини запасу, і постійні, тобто незалежні від величини запасу. Наприклад, витрати на амортизацію будинку складу — постійні, а відсоток на «заморожений» капітал — змінні. Ухвалюючи рішення щодо величини запасів, можемо впливати тільки на змінну частину витрат, тому саме вона для нас у цьому випадку релевантна. Позначимо змінну частину вартості зберігання одиниці матеріалів у запасі протягом деякого періоду часу через C_h .

Витрати розміщення замовлення — це оплата праці персоналу, який займається закупівлями, та ін. Вони також діляться на змінні, тобто залежні від кількості замовлень, і постійні, тобто незалежні від кількості замовлень. Релевантними, тобто істотними для прийняття рішень по керуванню запасами, є тільки змінні витрати — на постійні в цьому випадку вплинути неможливо. Позначимо змінні витрати на розміщення одного замовлення через C_0 .

Тоді D — потреба в матеріалах на період; C — ціна одиниці матеріалів; q — розмір одного замовлення. Тоді кількість замовлень за період можна розрахувати, розділивши потребу D на розмір одного замовлення q . Витрати на подачу замовлень за період дорівнюють змінним витратам на подачу одного замовлення, помноженим на кількість замовлень. Формула розрахунку така:

$$\text{Витрати на подачу замовлень} = C_0 D / q.$$

Інша складова загальних витрат підприємства на запаси — витрати зберігання. Їх можна знайти, помноживши середню за період величину запасів на вартість зберігання одиниці запасів протягом періоду. Оскільки ми припустили, що витрата матеріалів за одиницю часу постійна, тобто рівень запасів змінюється лінійно, середній рівень запасів дорівнює половині розміру замовлення q :

$$\text{Середній рівень запасів} = C_h q / 2.$$

У складніших випадках, коли витрата матеріалів за одиницю часу не постійна, для визначення величини витрат зберігання застосовують інтегрування.

Отже, загальна величина витрат за період (TC) становитиме:

$$TC = C_0 \frac{D}{q} + C_h \frac{q}{2}.$$

Це основне рівняння моделі керування запасами. На його основі будуються критерії прийняття рішень:

- про оптимальний обсяг замовлення;
- про рівень повторного замовлення;
- про оптимальний розмір партії.

Визначення оптимального обсягу замовлення. Для визначення оптимального обсягу замовлення необхідно знайти таке значення обсягу замовлення q , при якому загальні витрати мінімальні. Для цього знайдемо похідну функції загальних витрат по q , дорівняємо її до нуля:

$$\frac{dTC}{dq} = 0;$$

$$\frac{dTC}{dq} = -C_0 \frac{D}{q^2} + \frac{C_h}{2} = 0;$$

$$\frac{C_0 D}{q^2} = \frac{C_h}{2};$$

звідки:

$$q^2 = \frac{2C_0 D}{C_h};$$

$$q = \sqrt{\frac{2C_0 D}{C_h}};$$

$$\frac{d^2 TC}{dq^2} = 2C_0 \frac{D}{q^3} > 0.$$

Отже, знайдене значення q — обсяг замовлення, при якому функція загальних витрат підприємства досягає екстремуму. Залишається перевірити, що перед нами: максимум чи мінімум. Для цього перевіримо знак другої похідної:

$$\frac{d^2 TC}{dq^2} = 2C_0 \frac{D}{q^3} > 0.$$

оскільки праворуч стоїть добуток позитивних чисел. Отже, перед нами шуканий мінімум функції загальних витрат.

Аналіз можна провести і в графічній формі.

Витрати на розміщення замовлення обернено пропорційні обсягу замовлення, їхній графік являє собою гіперболу. Витрати зберігання лінійно залежать від обсягу замовлення: їхній графік — пряма, що проходить через точку початку координат. При великому обсягу замовлення більше вагомим компонентом сумарних витрат стають витрати зберігання, а при малому обсягу замовлення — витрати на розміщення замовлення. В області, близькій до оптимуму, вплив обох складових однаковий.

Можна показати, що при оптимальному обсягу замовлення витрати на зберігання дорівнюють витратам на розміщення замовлення (підставивши у формулу TC , знайдемо значення оптимального обсягу замовлення). На практиці так можна перевірити правильність знайденого рішення. Оскільки чутливість сумарних витрат до зміни обсягу замовлення поблизу точки оптимуму невелика, на практиці обсяг замовлення звичайно округляють у більшу або меншу сторону (наприклад, якщо розрахунки показують, що оптимальний обсяг замовлення — 196,4 кг, то на практиці обсяг замовлення може виявитися рівним 200 кг).

Не слід думати, начебто можна раз і назавжди визначити оптимальний обсяг замовлення: витрати зберігання й витрати розміщення замовлення змінюються в часі. Тому необхідно пам'ятати:

- при збільшенні витрат зберігання оптимальний обсяг замовлення зменшується, при зменшенні — збільшується;
- при збільшенні витрат розміщення замовлення оптимальний обсяг замовлення збільшується, при зменшенні — зменшується;
- якщо змінюються як витрати зберігання, так і витрати на розміщення замовлення, необхідний додатковий аналіз, щоб визначити, який фактор впливає сильніше;
- для своєчасного коригування оптимального обсягу замовлення необхідно проводити моніторинг усіх перерахованих факторів у системі контролінгу.

Визначення рівня й інтервалу повторного замовлення. З'ясуємо час, коли варто розміщувати нове замовлення на матеріали. Час, необхідний на доставку замовлення, позначимо t . Оскільки темп витрати матеріалу постійний, а відсутність матеріалу неприпустима, нове замовлення варто розмістити, коли рівень запасів досягне критичної оцінки, що визначається як L/D . Тоді нове замовлення надійде на склад саме в той момент, коли рівень запасів стане нульовим.

Як ми вже розрахували, протягом усього планованого періоду буде потрібно розмістити D/q замовлень. Інтервали часу між замовленнями однакові. Тому час повторного замовлення дорівнює q/D .

Прийняття рішень в умовах існування оптових знижок. У реальності часто застосовуються знижки на обсяг замовлення (оптові знижки): чим більший обсяг замовлення, тим меншу суму доведеться сплатити за кожну одиницю. У такому випадку для того щоб визначити оптимальний обсяг замовлення, необхідно включити такі знижки в базову модель. Загальна величина витрат на матеріали містить у собі вартість самих матеріалів, вартість зберігання запасів і вартість розміщення замовлень:

$$TC = C_0 \frac{D}{q} + C_h \frac{q}{2} + CD,$$

де C — вихідна ціна одиниці матеріалу.

Якщо ціна одиниці матеріалу не залежить від обсягу замовлення (тобто знижок немає), включення у формулу вартості самих матеріалів не вплине на оптимальний розмір замовлення, а крива сумарних витрат зміститься нагору на постійну величину.

Якщо ж постачальник надає оптові знижки, ціна одиниці матеріалу залежатиме від обсягу замовлення, а у функції сумарних витрат з'являться точки розриву.

Паралельні криві витрат (по одній на кожен рівень цін) представлені на рис. 29. У точках, що відповідають мінімальному обсягу замовлення, для якого надається знижка, величина витрат «перескакує» з однієї кривої на іншу. Із графіка видно, що оптимальне значення величини партії може перебувати або в мінімальній точці однієї з кривих, або в одній із точок розриву, тому в умовах надання оптових знижок послідовність аналізу буде така:

1. Визначити оптимальний обсяг замовлення для кожного рівня цін q_{0i} , де i – індекс відповідної кривої.

2. Перевірити, чи потрапляють знайдені значення q_{0i} в область відповідного розміру знижки, тобто в область, де витрати описуються кривій з індексом i .

3. Якщо деякий обсяг замовлення q_{0i} потрапляє в область відповідного розміру знижки (див. рис. 29, область I), то він є найкращим для даного рівня цін; якщо ж не потрапляє, то найкращим для даного рівня цін буде обсяг замовлення, що відповідає точці розриву –

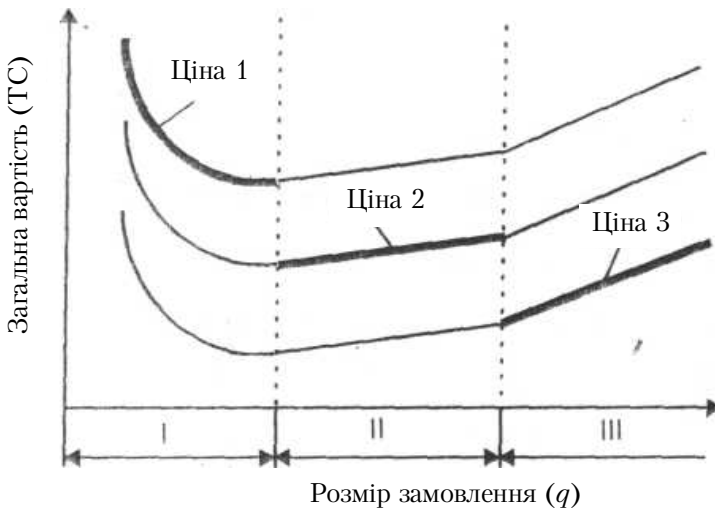


Рис. 29. Функція загальної вартості запасів при різних умовах надання оптових знижок:

I – знижка не надається; II – знижка 1; III – знижка 2

q_{1i} . Отже, якщо позначити оптимальне значення розміру замовлення в області I як q_1^* , то

$$q_1^* = q_{0i} \text{ при } q \in I;$$

$$q_1^* = q_{1i} \text{ при } q \notin I.$$

4. Розрахувати сумарні витрати на матеріали для кожного q_i^* . Оптимальним буде такий розмір замовлення q^* , при якому сумарні витрати мінімальні.

Модель керування запасами при допустимому дефіциті. Якщо витрати зберігання запасів вищі, ніж втрати, спричинені тимчасовою відсутністю запасів, то відсутність запасів на складі протягом деякого невеликого проміжку часу може бути цілком допустимим. Тоді основну модель керування запасами необхідно перетворити з урахуванням допустимого рівня дефіциту. Тут можливі два варіанти розвитку подій:

1) попит, що виник у період відсутності запасів, відкладається аж до моменту, коли запаси на складі з'являться;

2) у період відсутності запасів на складі попит на них залишається незадоволеним.

У першому випадку максимальний рівень запасу на складі менший від розміру замовлення на величину попиту, що виник при відсутності запасів, а в другому випадку — максимальний запас дорівнює розміру замовлення.

Розглянемо першу ситуацію. Графік рівня запасів для першої ситуації представлений на рис. 30.

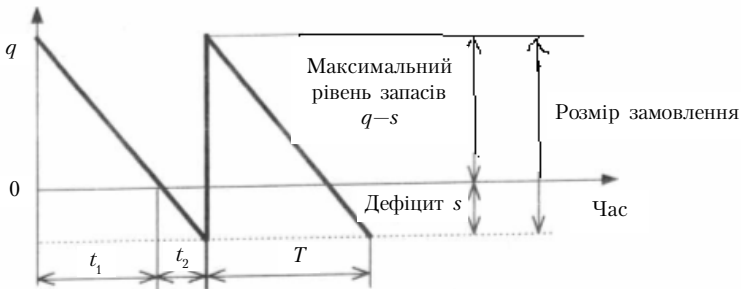


Рис. 30. Рівень запасів q :

$T = t_1 + t_2$ — цикл запасу; t_1, t_2 — періоди часу, коли на складі є запаси й коли запас відсутній; s — дефіцит

Критерієм ухвалення рішення про обсяг замовлення і максимальний рівень дефіциту в подібній ситуації також є мінімізація сумарних витрат підприємства. Рівняння сумарних витрат на запаси в ситуації можливого дефіциту доведеться модифікувати, включивши в нього вартість відсутності запасів. Якщо позначити вартість відсутності одиниці запасу C_b , то формула буде така:

$$TC = C_0 D/q + C_h q_{\text{серед}} + C_b s_{\text{серед}}$$

де $q_{\text{серед}}$ — середній розмір запасу;
 $s_{\text{серед}}$ — середній розмір дефіциту.

За період, поки запас на складі є (t_1), середній рівень запасу становить:

$$(q - s)/2.$$

Таким чином, за весь цикл середній розмір запасу становитиме:

$$q_{\text{серед}} = (q - s) t_1 / 2T.$$

Тоді величину витрати запасів за період t_1 (тобто D) можна обчислити за формулою:

$$D = (q - s) / t_1;$$

$$D = q / T.$$

Тому

$$t_1 = (q - s) / D; T = q/D.$$

Підставивши значення t_1 і T у формулу середнього рівня запасів, одержуємо:

$$\frac{(q - s) * (q - s) / D}{2q / D} = \frac{(q - s)^2}{2q}.$$

Аналогічно можна знайти середній рівень дефіциту. Протягом часу t_2 середній розмір дефіциту становитиме $s/2$, отже, середній дефіцит за весь цикл T :

$$s * t_2 / (2T);$$

$$D = s / t_2;$$

$$t_2 = s / D;$$

$$s_{ps} = \frac{s * s / D}{2 * q / D} = \frac{s^2}{2q}.$$

Одержавши вираження для середнього дефіциту й середнього рівня запасів, можемо написати рівняння сумарних витрат:

$$TC = \frac{C_0 D}{q} + C_h \frac{(q-s)^2}{2q} + C_b \frac{s^2}{2q}.$$

Можна помітити, що сумарні витрати є функцією двох незалежних змінних: дефіциту s і розміру замовлення q . Тому для визначення оптимального обсягу замовлення q й оптимальної величини дефіциту s необхідно взяти дві частинні похідні: по q і по s та знайти такі q й s , при яких відповідні частки похідні дорівнюють нулю.

Оптимальний розмір замовлення в цьому випадку дорівнює:

$$q^2 = \frac{2C_0 D}{C_h} * \frac{C_h + C_b}{C_b}.$$

Таким чином, оптимальний розмір замовлення в умовах допустимого дефіциту пропорційний оптимальному розміру замовлення при відсутності дефіциту, а коефіцієнт пропорційності залежить від витрат зберігання й втрат, спричинених дефіцитом запасів:

$$q^2 = (q^*)^2 \frac{C_h + C_b}{C_b},$$

де q^* — оптимальний розмір замовлення у випадку недопустимості дефіциту.

Оптимальний розмір дефіциту буде становитиме:

$$s = \frac{q C_h}{C_h + C_b}.$$

Отже, оптимальний розмір дефіциту залежить від розміру замовлення. Тому формулу можна перетворити, підставивши в неї значення q . Вийде такий вираз:

$$s^2 = \frac{2C_0 D}{C_b} * \frac{C_h}{C_h + C_b}.$$

А тепер повернемося до аналізу ситуації, в якій попит, пропонуваній на запаси в період дефіциту, не задовольняється взагалі. Відмінність її від попередньої ситуації в тому, що максимальний

рівень запасу дорівнює розміру замовлення q . У рівнянні сумарних витрат, отриманому для попередньої ситуації, замінимо q на $(q + s)$:

$$TC = C_0 \frac{D}{q+s} + C_h \frac{q^2}{2(q+s)} + C_b \frac{s^2}{2(q+s)}.$$

Оптимальні значення q й s , як і в попередньому випадку, можна знайти, зрівнявши до нуля частинні похідні. Одержимо такий оптимальний розмір замовлення:

$$q^2 = \frac{C_0 D}{q} * \frac{C_h + C_b}{C_b} = q^{*2} \frac{C_h + C_b}{C_b}.$$

Оптимальний максимальний дефіцит становить:

$$s^2 = \frac{2C_0 D}{C_b} * \frac{C_h}{C_h + C_b}.$$

Резервний запас. Представлена раніше модель керування запасами ґрунтується на ряді припущень, які простіші в тому плані, що час поставки заздалегідь точно відомий і витрата запасів за одиницю часу завжди однакова. Однак на практиці ці припущення майже ніколи не виконуються: нерідкі зриви поставок, витрата запасів коливається залежно від випадкових факторів. Тому виникає необхідність сформувати резервний запас на випадок подібних «очікуваних несподіванок». Таким чином, в умовах невизначеності рівень повторного замовлення перевищує рівень повторного замовлення в умовах визначеності на величину, що дорівнює резервному запасу.

Резервний запас не тільки допомагає підприємству застрахуватися від недостачі ресурсів, а й збільшує витрати зберігання. Критерієм прийняття рішень у такій ситуації знову буде мінімізація сумарних витрат.

У цьому випадку релевантними (значимими) будуть дві групи витрат:

- витрати, спричинені нестачею запасів;
- витрати зберігання резервного запасу.

Витрати зберігання резервного запасу становлять $C_h * R$, де R — розмір резервного запасу; C_h — витрати зберігання одиниці запасів.

Втрати, спричинені нестачею запасів, визначаються специфікою конкретного підприємства, зокрема, вони складаються з таких доданків:

- втраченого маржинального прибутку від реалізації продукції, яку не вдалося виготовити й продати внаслідок відсутності відповідних матеріалів;
- додаткових витрат на змушене термінове придбання або самостійне виготовлення матеріалів;
- маржинального прибутку, який буде втрачено через зменшення частки ринку (відсутність потрібної продукції на складі призведе до того, що покупці віддадуть перевагу продукції конкурента);
- витрат на зупинку й повторний запуск виробничого процесу і т.ін.

Для визначення очікуваних втрат необхідно знати імовірнісний розподіл втрат, що залежить від імовірнісного розподілу двох випадкових величин: питомої витрати матеріалу за одиницю часу й часу поставки.

Щоб знайти величину резервного запасу, необхідно визначити ймовірність відсутності запасів на складі, яку можна вважати прийнятною, тобто вибрати рівень обслуговування. Наприклад, якщо припустима ймовірність відсутності запасів становить 5%, то рівень обслуговування — 95%. Рівень обслуговування визначається, виходячи зі значимості втрат фірми у випадку відсутності запасів: чим значніше втрати, тим більший повинен бути рівень обслуговування. Резервний запас визначають таким чином, щоб імовірність наявності запасів на складі була більша від обраного рівня обслуговування.

РОЗДІЛ 10. КОНТРОЛІНГ ЯКОСТІ

10.1. Теорія якості Е.Демінга

Найбільш плідною теорією керування якістю можна вважати теорію Е.Демінга, у якій статистичні методи — тільки інструмент, а головне — філософія моралі, що ґрунтується на повазі до працівника як до особистості, включеної у процес рішення поточних проблем усіх співробітників компанії, створення психологічної атмосфери, що викоринює страх і забезпечує ґрунт для розкриття творчого потенціалу людини. У представленні Е.Демінга «персоніфіковані» головні цінності американського суспільства й основні правила поведінки його членів, якими вони були в США аж до 30-х років ХХ ст., тобто в той період, коли формувався його культурний і духовний світ. Серед головних, цінностей, які поділяє Е.Демінг — цілісність особистості, напружена робота, чесність, дотримання етичних норм і пристойності в усьому, самоповага, повага до інших, особиста відповідальність за доручену справу і вчинки. На цьому побудована філософія якості.

У 1982 р. Е.Демінг у книзі «Вихід із кризи» покритикував американську систему керування, і, протиставивши їй японський підхід, сформулював рецепти створення правильної системи керування. Основою теорії Е.Демінга можна вважати чотирнадцять сформульованих принципів.

Принципи керування Демінга, на перший погляд, дуже прості, і характерна реакція багатьох людей, що вперше ознайомлюються з ними: «Ну, що там особливого?» Насправді за цими принципами стоїть зовсім інша філософія керування, що потребує ретельного осмислення.

1. Зробіть своєю постійною метою безупинне удосконалювання продукції і послуг, щоб стати конкурентноздатною компанією, зберегти своє місце в бізнесі і забезпечити людей роботою.

2. Сприйміть нову філософію. Не можна більше миритися зі звичайно прийнятним рівнем помилок, витрат, дефектів у матеріалах,

браку в роботі. Уся компанія повинна бути включена в процес постійного поліпшення якості системи і усіх видів її діяльності.

3. Припиніть покладатися на контроль як засіб досягнення якості. Вона повинна бути закладена в продукт із найперших етапів його створення.

4. Покінчіть з практикою вибору постачальників тільки на підставі ціни на їхні продукти. Замість цього вимагайте серйозного підтвердження їхньої якості. Прагніть одержувати даний конкретний продукт тільки в одного постачальника, встановивши з ним довгострокові відносини, що ґрунтуються на взаємній довірі.

5. Поліпшуйте постійно систему планування, виробництва, надання послуг для того, щоб удосконалювати кожен процес і вид діяльності в компанії і в такий спосіб знижувати витрати.

6. Введіть у практику сучасні методи підготовки кадрів для всіх співробітників, включаючи керівництво, для того щоб краще використовувати можливості кожного співробітника компанії.

7. Перебудуйте практику керівництва людьми. Керуючі всіх рівнів повинні допомагати співробітникам виконувати їхню роботу щонайкраще, нести відповідальність не за їхні кількісні, а за якісні результати роботи і стати лідерами в справі постійного поліпшення роботи компанії.

8. Викориніть атмосферу страху, для того щоб кожний міг працювати більш ефективно і продуктивно на благо всієї компанії.

9. Усуньте бар'єри між підрозділами. Дослідники, розроблювачі, виробничники, агенти по збуту, співробітники адміністративних служб повинні працювати в єдиних групах, щоб вирішувати проблеми, які виникають із продуктами і послугами.

10. Відмовтеся від порожніх гасел і закликів. Вони лише створюють вороже відношення. Основна маса причин поганої якості і низької ефективності породжується системою, і їхнє рішення перебуває за межами компетенції рядових працівників.

11. Усуньте практику видачі необґрунтованих кількісних завдань працівникам і кількісним показникам. Виконання завдань стає більш важливим, ніж задоволення споживача, і досягається ціною зниження якості.

12. Необхідно дати можливість працівникам пишатися своєю працею. Відмовтеся від практики щорічних атестацій, кількісних оцінок

діяльності працівників і керуючих за досягнення поставлених кількісних цілей.

13. Упровадьте велику програму навчання всіх працівників. Заохочуйте прагнення до самовдосконалення. Вважайте, що джерелом успіху в досягненні конкурентноздатності є знання.

14. Необхідно втягнути весь персонал компанії в роботу з її перетворення. Це — справа кожного працівника. Створити структуру у вищому керівництві, яка повинна щоденно підштовхувати до впровадження перерахованих 13 принципів і починати роботу з перетворення компанії в цьому напрямі.

Доктор Демінг вважає, що конкуренція руйнівна, і було б краще, якби всі могли працювати спільно. Необхідна кооперація і трансформація на шляху до нового стилю керування. Шлях до такої трансформації він називає «глибинним знанням». Система «глибинного знання», на думку Е.Демінга, складається з чотирьох взаємозалежних частин:

- визнання важливості системи;
- знання про природну мінливість усіх процесів;
- теорії пізнання;
- психології.

10.2. Методи статистичного керування якістю

S-діаграма

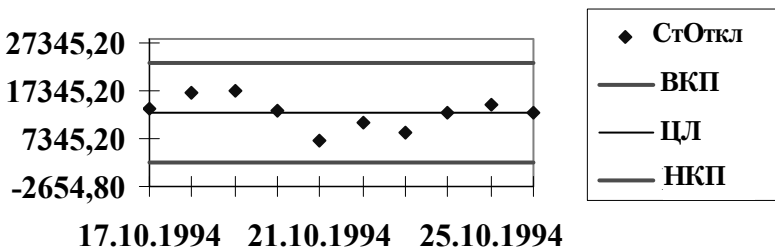


Рис. 31. Діаграма контролю якості

Для контролінгу важливо те, що один із шляхів збільшення доходу полягає в підвищенні якості товарів. Саме собою зрозуміло, що на продукцію високої якості надходить менше скарг споживачів,

менше заявок про безкоштовне сервісне обслуговування і гарантійний ремонт. Цими процесами також можна керувати за допомогою програм у Excel. Єдине, що для цього буде потрібно — це база даних. В основі статистичного методу керування процесом контролю за якістю є спостереження, на підставі яких визначають, чи не вийшов процес за певні рамки протягом певного періоду часу. Метод ґрунтується на повторюваному процесі, а вибір частоти спостереження залежить від того, наскільки точно ви хочете ним керувати. Чим більше спостережень, тим точніший результат, але й тим дорожчий сам процес спостереження.

S-діаграма відбиває стандартне відхилення, тобто міру варіації окремих показників щодо середнього значення. Зображені три лінії дозволяють зрозуміти процес, що відбувається. Ці горизонтальні лінії називаються *верхньою контрольною межею* (ВКП відповідає ВКМ), *центральною лінією* (ЦЛ) і *нижньою контрольною межею* (НКП відповідає НКМ). За допомогою цих ліній можна простежити деякі залежності (рис. 31):

- якщо занадто велика кількість точок знаходиться вище від ВКМ (ВКП), або нижче від НКМ (НКП), то процес вийшов з підконтрольного стану;
- якщо ряд точок має тенденцію до підвищення до ВКМ (ВКП) або до зниження до НКМ (НКП), то варто вживати заходів до стабілізації процесу.

Наведена інформація корисна тим, що показує не тільки ймовірність виходу процесу з-під контролю, а й момент, коли це почалося.

Ще важливіше для покупця проведення приймального статистичного контролю. Нікому не хочеться купувати неякісні товари. При цьому варто враховувати, що основна мета виробництва залишається в одержанні доходу. Для покриття витрат, яких зазнали для досягнення повної відсутності браку в зробленій продукції, обов'язково доведеться підвищити ціни. Тому покупці й продавці великих партій звичайно вважають прийнятним допущення певної частки браку в партії товару. Програма Excel дає можливість за допомогою декількох функцій відповісти на ці питання.

За допомогою кривої (рис. 32) визначають ймовірність того, яку партію товару може прийняти покупець (вертикальна вісь) при різних відсотках браку (горизонтальна вісь). При цьому, чим менший показник фактичного браку, тим більша ймовірність того, що

Крива якості продукції при $C=3$, $N=100$, $ДУК=0,1$;
 $ДПБВПТ=0,06$



Рис. 9. Надходження фактичного проценту браку в партії

партія буде прийнята покупцем. Вигляд кривої якості продукції визначається такими параметрами:

- допустимий рівень якості (ДУК) товарів постачальника являє собою максимальний відсоток браку, який покупець готовий прийняти як середній показник процесу;
- допустимий відсоток браку в партії товару (ДПБВПТ) показує мінімальний рівень якості, з якою покупець погоджується в даній партії продукції;
- ступінь ризику постачальника полягає в тому, що покупець може відмовитися прийняти не браковану партію товару через помилку, допущену в ході вибіркового контролю;
- ступінь ризику постачальника представлена відстанню між верхньою горизонтальною лінією і 100-відсотковою оцінкою;
- ступінь ризику покупця полягає в тому, що через помилку, допущену в ході вибіркового контролю, він прийме неякісну партію товару. Цей ступінь ризику представлений нижньою горизонтальною лінією;
- N — необхідний розмір контрольної вибірки;
- C — максимальна кількість браку у вибірці, при якому не може бути відкинута вся партія.

10.3. Як навчитись дивитися вперед (упровадження FMEA-методології)

Величезна доля конкурентноздатності залежить від якості продукції. Методів досягнення високої якості багато, і весь час з'являються нові й більш досконалі. Один з новітніх — це «аналіз відмов та їхніх наслідків» (FMEA — Failure Mode Effect Analyses), застосований «Великою трійкою» (Дженерал Моторс, Форд, Крайслер) при виробництві автомобілів на підставі дуже зручного методичного документа, що є додатком до стандарту QS-9000. Цей метод з'явився в результаті рекламаций збирачів і випробувачів автомобілів, станцій технічного обслуговування і споживачів з вимогою замінити доробки «заднім числом» процесом розробки, у якому слід усе передбачити і врахувати, що дає значну економію всім.

Метод FMEA, відповідно до опитувань підприємств, проведений журналом «European Quality», є найбільш популярним і ефективним засобом серед багатьох прийомів поліпшення якості продукції. Нині практично жодний технічний виріб, жодна технологія не проектується без застосування методу FMEA. При сертифікації підприємств автомобільної галузі за стандартом QS-9000 застосування FMEA-методології обов'язкове. FMEA ґрунтується на трьох головних питаннях:

1. Будь-який дефект (відмовлення) розглянутого виробу (чи вузла) може бути досить повно охарактеризований лише трьома показниками (критеріями):

- значимістю, вимірюваною з погляду важливості наслідків даного відмовлення;
- відносною частотою (імовірністю) появи;
- відносною частотою (імовірністю) виявлення даного дефекту (відмовлення) або його причини ще на підприємстві-виготовлявачі.

Для кожного з цих критеріїв є своя шкала експертних оцінок у діапазоні від 1 до 10. Причому для перших двох критеріїв ця шкала зростаюча, тобто чим більша частота відмовлення, тим вищі відповідні оцінки; а для третього критерію шкала оцінок зворотна: чим вища частота виявлення даного відмовлення (причини), тим нижча відповідна оцінка. Інтегральна (узагальнена) оцінка критичності даного відмовлення обчислюється як добуток трьох оцінок за трьома зазначеними критеріями. Ця узагальнена оцінка може набувати значення

від 1 до 1000, причому чим вона вища, тим «гірший» даний дефект (відмовлення).

2. Робота над проектом ведеться «перехресно-функціональною» (або міжфункціональною) командою. Такі команди починають працювати на ранніх етапах відпрацьовування конструкції і технології, а закінчують за формальним критерієм. Працюють команди методом «мозкового штурму» по 3–6 годин на день, у приміщеннях і умовах, максимально сприятливих для творчої діяльності. У випадках, коли конструкція і технологія нерозривні, то створюється єдина FMEA-команда, яка відразу розглядає конструкцію і процес виробництва виробу.

3. Обов'язкова вимога — високий рівень професійної підготовки всіх членів FMEA-команди, які мають значний практичний досвід роботи з аналогічними виробами і технологіями. Тільки за наявності такого досвіду члени FMEA-команди зможуть правильно спрогнозувати відмовлення (дефекти) у майбутньому виробі (технології), зробити правильні оцінки за трьома названими критеріями і запропонувати найкращі варіанти доробки конструкції і технології.

Робота FMEA-команди складається з таких етапів:

1. Утворення FMEA-команди і вибір ведучого. Ведучим може бути обраний кожний із членів FMEA-команди, визнаний як лідер і професіонал у рішенні поставленого завдання поліпшення запропонованої конструкції і (або) технології.

2. Складання переліку потенційно можливих дефектів (відмовлень) у розглянутому виробі і (або) технології його виготовлення. Саме тут і потрібні досвід і фантазія членів FMEA-команди.

3. Для кожного відмовлення (дефекту) зі складеного списку робиться «крок праворуч» і «крок ліворуч». Крок праворуч — це наслідок даного відмовлення; їх може бути небагато, але досить узяти тільки один «найважчий», тобто найвагоміший за балом значимості наслідок. Крок ліворуч — це причини, що призводять (або потенційно здатні призвести) до даного дефекту. Усі причини повинні бути розглянуті окремо і для кожної потрібно скласти оцінку частоти появи за відповідною шкалою (таблицею) для експертних оцінок.

4. Розглядається передбачувана технологія виготовлення даного виробу і виставляється експертна оцінка за критерієм виявлення даного дефекту або його причини по всьому технологічному ланцюжку. Після цього для кожного дефекту (причини) виставляється

узагальнена оцінка у вигляді добутку трьох окремих оцінок за відповідними критеріями. Узагальнену оцінку прийнято називати «пріоритетним числом ризику (ПЧР)». Усі відмовлення (причини), для яких значення ПЧР перевищило критичну межу, підлягають подальшому розгляду. На початку роботи з FMEA-методології рекомендується установити $\text{ПЧР}_{\text{меж}}=100$, а надалі це значення можна зменшити, що знизить загальну критичність відмовлень. Закордонні підприємства-лідери, що користуються цією методологією, зараз працюють із межею $\text{ПЧР}=30\text{-}50$.

5. Для відмовлень (причин) $\text{ПЧР} > \text{ПЧР}_{\text{меж}}$ варто провести роботу з поліпшенням передбачуваної конструкції і (або) технології. Це і є основна неформальна робота команди. При такому поліпшенні звичайно знижують імовірність появи відмовлення (причини) шляхом зміни конструкції або технології і (або) збільшують імовірність виявлення відмовлення (причини) шляхом введення відповідних методів контролю. Іноді вдається також знизити значимість наслідків відмовлення. Робота закінчується, коли всі оцінки ПЧР стануть не вищі $\text{ПЧР}_{\text{меж}}$.

6. Варто формально зафіксувати результати роботи FMEA-команди, наприклад, у вигляді спеціальної форми-протоколу.

Надмірність, на перший погляд, насправді неправомірна. Як показує досвід, саме робота командою дає якісно вищий результат порівняно з традиційним підходом до проектування. Коли дуже досвідчені фахівці різної спеціалізації сідають разом за робочий стіл і працюють в одній FMEA-команді, повідомляючи один одному дуже багато нової інформації, і все це враховується відразу, а не потім, тоді й виходить відразу цілком задовільний результат у конструванні і технології.

Робота FMEA-команди дає кілька ефектів.

По-перше, йде інтенсивний обмін інформацією, тобто взаємне навчання і підвищення кваліфікації членів команди із суміжних галузей.

По-друге, при роботі команд часто народжуються нові технічні ідеї, патенти.

По-третє, у результаті час проектування скорочується, якщо, звичайно, закінченням проектування вважати цілком дороблені конструкцію і технологію.

По-четверте, сумарні витрати з врахуванням необхідних змін і втрат після запуску у виробництво набагато зменшуються.

По-п'яте, споживач не чекатиме рік, поки запусканий у виробництво «сирий виріб» буде «доведено до пуття» і його можна буде купувати. А думка споживача, напевно, важливіша від усього іншого.

Однак не слід вважати, що з виходом наказу про впровадження FMEA усі проблеми з проектуванням зникнуть. Як показує досвід закордонних фірм, на освоєння цього методу потрібно кілька місяців, а реальна віддача починається через 1–1,8 року після початку освоєння. З урахуванням досвіду, накопиченого на різних підприємствах, слід прийняти таку схему впровадження FMEA-методології в практику роботи підприємства.

1. Почати з ознайомлювальних лекцій для вищих менеджерів і головних фахівців підприємства. Надалі вони не братимуть участі в FMEA-командах, але ці люди повинні дуже добре знати, що це за метод, чого від нього варто чекати, а чого від нього в принципі очікувати не можна.

2. Далі вищі менеджери повинні вирішити: варто брати на озброєння цей метод чи ні. Якщо так, то повинен бути підписаний наказ про поетапне і планомірне впровадження FMEA-методу, слід передбачити ресурси, призначити відповідальних і т.д.

3. Потім на підприємстві повинні бути підбрані фахівці для утворення необхідного числа перехресно-функціональних команд — для різного виду розроблювальних виробів і технологій. Саме ці фахівці повинні пройти детальне навчання з практичними заняттями.

4. Досвід показує, що навчання і практичні заняття для відібраних учасників FMEA-команд краще проводити не на майбутніх проєктованих конструкціях і технологіях, а на наявних. Учитися на таких об'єктах краще, тому що по них уже є інформація з відмовлень, частот тієї або іншої причини і т.д. Таким чином, для цілей навчання варто вибрати ряд вузлів і технологій з числа наявних для їхнього поліпшення в процесі навчання команд.

5. Після цих підготовчих кроків варто почати детальне навчання членів FMEA-команд і проведення навчально-практичних занять на пробних вузлах і технологіях.

6. У процесі цих навчально-практичних занять члени FMEA-команд користуватимуться стандартними шкалами оцінок і бланками для занесення проміжної й остаточної інформації. Після цього ці документи слід творчо проаналізувати і зробити їх більш адаптованими

до специфіки підприємства. Це слід зробити в процесі або відразу після проведення навчально-практичних занять.

7. Після проведення таких модернізацій шкал і бланків ці максимально зручні документи варто стандартизувати для підприємства. До цього моменту фахівці вже отримують початковий досвід і будуть готові до написання спеціальних технічних правил (СТП) з FMEA-методу.

8. Тепер можна включати FMEA-команди в планову роботу підприємства. Ця робота повинна вестися систематично.

У процесі впровадження можуть виникнути труднощі, і їх необхідно передбачати:

1. На наших підприємствах немає позитивного досвіду роботи перехресно-функціональними командами. Ці чисто психологічні труднощі можуть стати серйозною перешкодою.

2. На етапах проектування конструкцій і технологій, особливо при освоєнні FMEA-методу, відбуватимуться неминучі затримки порівняно з традиційним підходом до проектування. Неважко собі уявити невдоволення, наприклад, технічного директора: «За старим методом виріб був би вже на потоці». Але який відсоток браку?

3. Якщо підприємство проектує і випускає широкий спектр різнотипних виробів і вузлів, а таких підприємств більшість, то знадобиться велике число FMEA-команд і відповідно — велика кількість навчених фахівців з усього спектра конструкцій і технологій.

Для роботи в FMEA-командах потрібні фахівці високого класу зі значним практичним досвідом. Знайти їх не просто. Але все одно треба починати і якомога швидше.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про підприємства в Україні» ВВРУ, 1991, № 24, зі змінами й доповненнями за станом на 1 січня 1996 р.
2. Закон України «Про національну програму сприяння розвитку малого підприємництва в Україні» ОВУ, 2001, № 4.
3. *Альгин А.П.* Риск в предпринимательстве. СПб., 1992.
4. *Андрусенко Т.* Управление знаниями: опыт зарубежных компаний // Корпоративные системы. — 2004. — № 5.
5. *Ансофф И.* Стратегическое управление. — М.: Экономика, 1989.
6. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа. — М., 1994.
7. *Бернс В., Хавранек П.* Руководство по оценке эффективности инвестиций. — М.: Инфра, 1995.
8. *Бернс, Патрик, Барроуз, Элисон.* Секреты Excel 97.: Пер. с англ. — К.: Диалектика, 1997.
9. *Гейтс Б.* Бизнес со скоростью мысли. — М.: Эксмо, 2003.
10. *Гончарук В.* Реинжиниринг: бизнес-процессы или зоны ответственности? // Менеджмент и менеджер, 2004.
11. *Друри К.* Введение в управленческий и производственный учет. — М.: Аудит, 1994.
12. *Жабровец В., Чередниченко А.* Управленческий учет в процессно-ориентированной организации // Корпоративные системы. — 2004. — № 4.
13. *Захарченко Н.И.* Бизнес — статистика и прогнозирование в MS Excel. — М., СПб., К., 2004.
14. *Калберг К.* Бизнес — анализ с помощью Excel. — К.: Диалектика, 1997.
15. *Контролінг* как инструмент управления предприятием / Под ред. Данилочкиной Н.Г. — М., 1999.
16. *Маглюй С.* Украинские разработчики о перспективах IT-рынка // Бизнес, 2005. — № 13.
17. *Майер Э.* Контролінг как система мышления и управления. — М.: Финансы и статистика, 1993.
18. *Макконнелл К., Брю С.* Экономика: принципы, проблемы, политика. — К.: Хагар-Демос, 1993.

19. Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления. — М.: Прогресс, 1986.

20. Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции. — М.: Прогресс, 1986.

21. Слепцов С. Создание управленческой информационной системы // Корпоративные системы. — 2003. — № 5.

22. Цлаф В. «Программистское мировоззрение, «человеческий фактор» и сложности мира // Менеджмент и менеджер, 2004.

23. Яковлев Ю.П. Економіка торгівлі: Навч. посібник. — Херсон: Олді-плюс, 2004.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Юрій Прокопович Яковлєв

КОНТРОЛІНГ НА БАЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Навчальний посібник

Керівник видавничих проектів *Б.А. Сладкевич*

Редактор *Н.П. Манойло*

Комп'ютерна верстка *Є.А. Ткаченко*

Дизайн обкладинки *Б.В. Борисов*

Підп. до друку 01.11.2005. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура «PetersburgС». Друк офсетний.
Ум.друк.арк. 20.

Видавництво «Центр навчальної літератури»

вул. Електриків, 23

м. Київ, 04176

тел./факс 425-01-34, тел. 451-65-95, 425-04-47, 425-20-63, 428-72-81, 428-72-83

8-800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)

e-mail: office@uabook.com

сайт: WWW.CUL.COM.UA

Свідоцтво ДК №1014 від 16.08.2002