МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВАДИМА ГЕТЬМАНА»

Г. О. Швиданенко, Л. М. Приходько

ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Навчальний посібник

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

1906 КНЕУ
КИЇВ 2012

УДК 005.511
ББК 65.291.216
Ш 35

Рецензенти
О. Ю. Рудченко, д-р екон. наук, проф.
(Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економіки України)
Г. К. Яловий, д-р екон. наук, проф.
(Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»)
А. В. Войчак, д-р екон. наук, проф.
(Міжнародний Християнський університет)

Редакційна колегія Центру магістерської підготовки

Голова редакційної колегії А. М. Поручник, д-р екон. наук, проф.
Відповідальний секретар В. А. Федун, д-р екон. наук, проф.
Член реакційної колегії Є. Г. Панченко, д-р екон. наук, проф., Г. О. Швиданенко канд. екон. наук, проф., Д. Г. Лук'яненко, д-р екон. наук, проф., А. М. Поддєрьогін, канд. екон. наук, проф., Ф. П. Шульженко, д-р юрид. наук, проф., О. В. Ткаченко, канд. екон. наук, доц., Н. П. Москалюк, канд. екон. наук, доц., І. В. Кулага, канд. екон. наук, доц., Я. М. Столярчук, д-р екон. наук, доц.

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
Лист № 1/11-2314 від 24.03.10

Швиданенко Г. О., Приходько Л. М.

Ш 35 Оптимізація бізнес-процесів : навч. посіб. / Г. О. Швиданенко, Л. М. Приходько. — К. : КНЕУ, 2012. — 487, [1] с. ; 16 іл.
ISBN 978–966–483–457–2

У навчальному посібнику послідовно та логічно викладено теоретичні, методичні й практичні питання формування та організації системи бізнес-процесів на підприємстві, рекомендації щодо її інтеграції до загальної системи управління, підвищення гнучкості, адаптивності й конкурентоспроможності підприємства в умовах динамічного ринкового та клієнто-орієнтованого середовища.

Головною метою викладеного в посібнику матеріалу є спрямування мислення читача на сприйняття процесного характеру організації підприємства, підготовка фахівців, здатних організувати систему бізнес-процесів суб'єктів господарювання, використовуючи відповідні методики, технології ефективного управління бізнес-процесами підприємства й прикладне програмне забезпечення.

Посібник розрахований на студентів економічних вищих навчальних закладів і факультетів, буде корисним для керівників, менеджерів вищої та середньої ланки управління, консультантів, аспірантів і викладачів, слухачів магістерських програм, включаючи MBA, а також у процесі перепідготовки та підвищення кваліфікації управлінського персоналу.

ББК 65.291.216

Розповсюджувати та тиражувати
без офіційного дозволу КНЕУ заборонено

© Г. О. Швиданенко, Л. М. Приходько, 2012
© КНЕУ, 2012

ISBN 978–966–483–457–2

Передмова

Безперервні зміни в технологіях, ринках збуту й потребах споживача впливають на діяльність суб'єктів господарювання. Сьогодні відбувається активний розвиток концепцій управління змінами, які найбільш повно враховують усі трансформації соціально-економічних систем.

Теоретики та практики менеджменту почали говорити про «знання, вбудовані в бізнес-процеси», про перехід на концепцію управління за бізнес-моделями, про важливість розвитку «динамічних організаційних здібностей» компанії та застосування клієнто-орієнтованих підходів. І, відповідно, виникають питання, на які необхідно відповісти: як побудовані бізнес-моделі ефективних компаній та як їх проектувати? як організувати, регламентувати бізнес-процеси компанії та як ними управляти? як ефективно використовувати та розвивати людські ресурси? Одним з ефективних і популярних інструментів управління визнано процесний підхід або управління бізнес-процесами. Це зумовлює необхідність дослідження цієї технології управління як з теоретичного погляду, так і з практичного.

Використання процесного підходу до ведення бізнесу є одним з основних джерел довгострокових конкурентних переваг підприємства. Побудова ефективної системи управління підприємством, без якої неможлива реалізація стратегічних задумів його керівників і власників, вимагає детального аналізу існуючих бізнес-процесів і їх наступної оптимізації.

Управління розвитком бізнес-процесів спрямоване, зокрема, на виявлення всіх існуючих резервів операційних і логістичних процесів підприємства за рахунок оптимального вибору й використання інструментів управління, впровадження інформаційних технологій,

що дозволяють моделювати та оптимізувати бізнес-процеси, ефективно адаптувати бізнес-процеси до нових умов.

Що стосується практичних актуальних завдань, які сьогодні потребують вирішення на підприємстві, то до них належать такі:

- впровадження проектів автоматизації систем управління;
- розроблення системи менеджменту якості відповідно до вимог стандарту ISO 9001:2000;
- впровадження на підприємстві систем управлінського обліку, бюджетування, виділення центрів фінансової відповідальності;
- ефективне застосування процедур реінжинірингу;
- підвищення ефективності управління через делегування повноважень керівникам середньої ланки тощо.

З цієї точки зору, високий прикладний рівень навчального посібника визначається такими моментами:

- включення комплексу практичних питань, у тому числі: побудова різних типів моделей бізнес-процесів, організаційне забезпечення робіт з оптимізації, бенчмаркінг та розробка проектів оптимізації бізнес-процесів;
- значна увага приділяється прикладним аспектам реінжинірингу, процедурам опису та регламентації бізнес-процесів, інструментарію оцінювання ефективності бізнес-процесів та менеджменту якості;
- показано взаємозв'язок з такими прикладними дисциплінами: бізнес-моделювання підприємства, антикризове управління, організаційний розвиток підприємства, стратегічний менеджмент, контролінг, управління спеціальними проектами, операційний менеджмент, системи прийняття і підтримки управлінських рішень та інші, що дає змогу студентам магістерського рівня підготовки виробити комплексне бачення управлінської діяльності стосовно бізнес-процесів підприємства та набути необхідних практичних навичок:
- з методичної точки зору кожна тема дисципліни побудована з наголошенням саме на прикладних аспектах вирішення відповідного кола питань.

У результаті ознайомлення з матеріалами навчального посібника ***«Оптимізація бізнес-процесів»*** *читач має:*

знати:

- теоретичні та прикладні засади процесного підходу до управління, взаємозв'язок з концепцією системного управління якістю на підприємстві;
- сучасні теоретико-методичні підходи до формування й забезпечення стабільного, ефективного функціонування та розвитку підприємства;
- новітні підходи до управління процесами прийняття та реалізації ефективних управлінських рішень з оптимізації діяльності підприємства;
- основи бізнес-інжинірингу та реінжинірингу, моделювання системи бізнес-процесів підприємства;
- методичні підходи до ідентифікації бізнес-процесів та побудови оптимальної бізнес-моделі підприємства;
- процедури проведення регламентації та аудиту бізнес-процесів підприємства, особливості організаційного забезпечення діяльності з оптимізації бізнес-процесів;
- методичний інструментарій управління діяльністю та розвитком підприємства з використанням принципів технології управління за результатами, контролінгу, менеджменту знань, менеджменту якості;
- систему оцінювальних індикаторів, що використовуються як критерії оптимальності окремих бізнес-процесів, та бізнес-моделі в цілому,

уміти:

- розробляти концепцію бізнес-моделі та оперативного управління системою бізнес-процесів для забезпечення стабільного функціонування і розвитку підприємства;
- володіти методичними підходами до прийняття управлінських рішень на основі інструментарію процесного підходу до управління;
- визначати перелік (мережу) основних та допоміжних бізнес-процесів підприємства, обґрунтовувати межі та глибину їх деталізації;

- здійснювати опис бізнес-процесів, визначати їх власників, входи, виходи, ресурси та споживачів, складати відповідні реєстри;
- здійснювати логічне та графічне моделювання бізнес-процесів, розробляти регламент і матриці відповідальності за структурними підрозділами та виконавцями бізнес-процесів;
- оцінювати ефективність бізнес-процесів за допомогою коректтно сформованої системи показників; здійснювати діагностику стану управління мережею бізнес-процесів підприємства, розробляти корегуючі заходи;
- моделювати оптимальну організаційну структуру управління підприємством, ефективні системи менеджменту якості, а також менеджменту інформаційної безпеки підприємства;
- розробляти та здійснювати заходи щодо інтеграції підсистеми управління бізнес-процесами до загальної системи управління, підвищувати їх ефективність та досягати синергічного ефекту.

Поєднання принципів управління організацією і менеджменту якості дає змогу створити систему ефективного управління кожним процесом, пов’язати окремі процеси в єдину систему і вбудувати в цю систему механізм безперервного покращення діяльності організації.

РОЗДІЛ 1

ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

1.1. Процесне управління: об'єктивна необхідність та альтернатива функціональному управлінню

1.2. Бізнес-процеси в корпоративній бізнес-моделі

1.3. Передумови впровадження та галузеві особливості управління бізнес-процесами

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

ЗНАТИ

роль та місце процесного управління в діяльності сучасного підприємства;

еволюцію розвитку концепції процесного опису робіт;

взаємозв'язок і відмінність процесного та функціонального управління;

переваги та недоліки організації діяльності підприємства за процесами та функціями.

УМІТИ

виокремлювати бізнес-процеси з низки інших елементів організації;

визначати передумови та способи запровадження процесної моделі управління;

застосовувати кореневі моделі бізнес-процесів відповідно до галузевої специфіки діяльності підприємства.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ

- Робота, функція, процес, бізнес-процес
- Концепція процесного управління
- Властивості та елементи бізнес-процесу
- Типологія бізнес-процесів
- Організація бізнес-процесів
- Кореневі моделі бізнес-процесів

Немає нічого більш практичного,
ніж гарна теорія.
Роберт Кірхгоф

1.1. Процесне управління: об'єктивна необхідність та альтернатива функціональному управлінню

Функціональний підхід до організації управління виник та розвивався історично першим відносно процесного. Він приносив очікувані результати за умов індустріального суспільства, що ґрунтувалось на масовому виробництві. Однак в умовах становлення інформаційного суспільства цей підхід перестав забезпечувати ефективну роботу організації через такі, притаманні йому, характеристики: відсутність стимулів у окремих частин організації для досягнення загальнокорпоративних цілей; значне викривлення інформації при її передачі в межах організації; постійні конфлікти між окремими підрозділами; надто вузька спеціалізація окремих співробітників.

Теза про те, що грамотне сучасне управління — це багато в чому управління, орієнтоване на бізнес-процеси, сьогодні широко розповсюджена. Поняття «бізнес-процес» — одне із найпопулярніших у літературі з менеджменту, кількість присвячених цій темі публікацій неухильно зростає.

Розвиток управлінських концепцій в історичній перспективі наведено на рис. 1.1. Цікаво, чи існували бізнес-процеси за часів середньовічної Русі? Чи вони з'явилися 10—15 років тому, після того, як були описані, приміром, у стандартах ISO?

Люди зводили піраміди, вели столітні війни, керували діяльністю величезних колективів — планували, організовували, контролювали. Отже, можна припустити, що бізнес-процеси були завжди, просто в старовину їх називали інакше: **роботи,** виконання робіт. У літописах, історичних документах згадуються робітничі люди, робітничі поселення, робітничі підряди. У такому синонімічному значенні і сьогодні широко вживається слово «робота» — майстер гірських робіт, проект дорожніх робіт і т.п.

У XVIII—XIX ст. на заводах, а пізніше — в дворянських садибах з'явилися **управляючі,** але приблизно до 30-х років XX ст. (а це були часи Уінслоу Тейлора), ведучи мову про управління

підрозділом чи організацією, мали на увазі саме керування **роботами,** а самі роботи на цьому етапі суспільного розвитку описували за допомогою **функцій.**

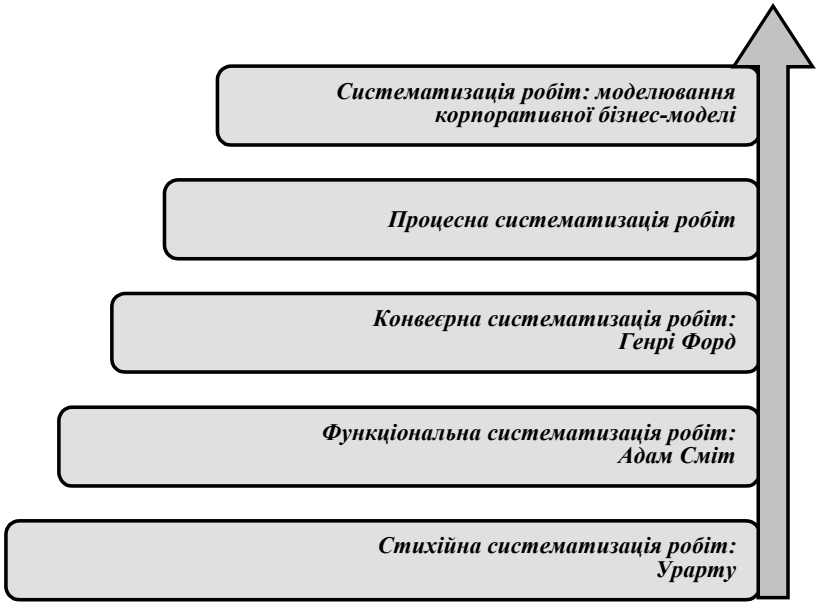


Рис. 1.1. Еволюція способів систематизації робіт з моменту започаткування до сьогодні

В описі функцій теж склалася певна традиція. Започаткована вона в XVIII ст., коли Адам Сміт запропонував розділити діяльність ремісника з виготовлення шпильок на одинадцять операцій-функцій і за кожною функцією закріпити окремого виконавця. Втілення ідей «батька реінжинірингу» привело до створення промислового способу виробництва, що майже всюди потіснив ремісниче виробництво.

На початку XX ст. масштаби промислового виробництва багаторазово збільшилися, тому доводилося звертатись до поділу функцій на частини, етапи і т.п.; керівник при цьому координував виконання ряду підзавдань і відповідав перед замовником за кінцевий результат. Генрі Форд запропонував розділяти роботи на дрібні етапи і спеціалізувати виконавців на виконанні окремих завдань (винайшов конвеєр), що дозволило істотно скоротити витрати виробництва. Це

був крок уперед, особливо у відношенні організації робіт з великою кількістю типових, повторюваних операцій (наприклад, за серійного виробництва товарів масового попиту).

У 60-ті роки XX ст. почався пошук ефективних способів управління складно організованими корпоративними структурами — великими транснаціональними корпораціями. Знадобилось забезпечувати однаковість робіт, що виконувались у різних фірмах, і координацію діяльності за різними напрямами. Чим масштабнішою й різноманітнішою ставала діяльність корпорацій, тим складніше було її організувати і скоординувати. Передання виконавцям лише функціональної відповідальності виявилось недостатнім.

Стало зрозуміло, що стосовно функцій взагалі було важко побудувати систему контролю і сфокусувати модель відповідальності. Що означає добре (чи погано) виконувати свої функції? Функція — це назва виду робіт, у функції немає початку і кінця, незрозуміло, відповідно до яких принципів їх потрібно правильно називати, якими повинні бути показники результативності, немає міри для оцінювання ефективності виконання цієї роботи. Як, наприклад, оцінити функцію «прибирання території», якщо завдання не визначає розмір території, якість прибирання чи час, відведений на цю роботу?

Функціональне подання робіт необхідно було доповнити описом взаємозв'язків логіки їх виконання, визначенням входів і виходів робіт, показниками результативності та іншими (за необхідності) важливими характеристиками. Так з'явився опис робіт у вигляді бізнес-процесів.

За моделі управління, орієнтованої на регламентацію робіт через функції **(функціонально-орієнтована модель управління)**, єдиним «власником» за термінологією ISO всіх процесів у компанії є її «перша особа»: генеральний директор одноосібно відповідає за «вихід» (результат) і показники результативності діяльності компанії. Керівники нижчого рангу забезпечують виконання окремих функцій, а не бізнес-процесів (рис. 1.2).

Вони не відповідають за роботу від початку до кінця, інакше кажучи, для них робота просто не визначена з точки зору результату (їм не повідомляють, де початок і де кінець бізнес-процесу).

За моделі управління, орієнтованої на регламентацію робіт через бізнес-процеси (**процесно-орієнтована модель управління)**, відповідальність за результати діяльності компанії багато в чому переноситься і на керівників бізнес-процесів, оскільки вони вже відпові-

дають за надання внутрішніх продуктів та послуг (результатів бізнес-процесу), а не лише за виконання функцій (рис. 1.3).

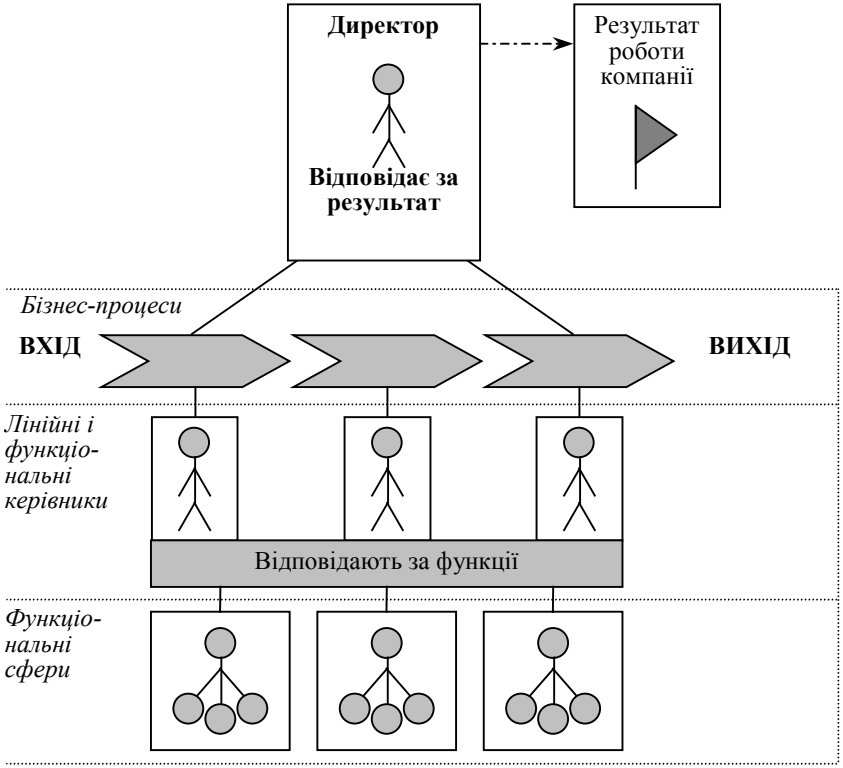


Рис. 1.2. Закріплення відповідальності за функціонального підходу

До кінця 80-х років XX ст. «тиск» споживачів на виробників продукції (постачальників послуг) посилився, споживачі стали значно більшою мірою впливати на те, що виробляти, де і як продавати. В боротьбі за частку ринку конкурентні переваги компанії почали забезпечуватись такими характеристиками, як «висока якість товарів» і «нові маркетингові стратегії». Однак гарантувати високу якість продукції масового виробництва в умовах глобалізації і високої динаміки зовнішнього середовища мож-

на лише за суворої стандартизації діяльності, за одночасного розширення можливостей для проведення постійних змін.

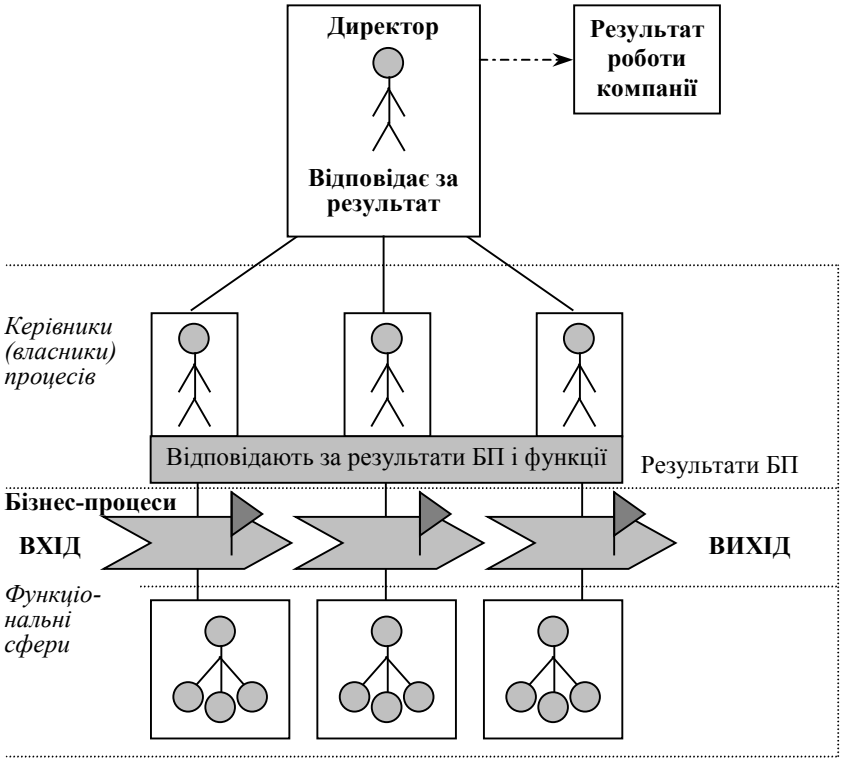


Рис. 1.3. Закріплення відповідальності за процесного підходу

Знадобились ефективні форми опису робіт, зручні для вирішення нових проблем. Врешті-решт заговорили про необхідність зміни базових підходів до організації робіт — про перехід від функціональних принципів до процесних. При цьому такі спеціальні терміни, як «функції», «операції», «бізнес-процеси», по суті, означали все ті ж роботи, але описували їх більш точно, системно і, головне, зручно для практиків.

З цієї точки зору, процесно-орієнтований підхід створює підґрунтя для якісного розвитку бізнесу і є одним з перспективних на сьогодні напрямів забезпечення конкурентоспроможності під-

приємства. Це не лише спосіб опису діяльності підприємства, а й високоефективний інструмент управління.

Однак, спроба протиставити «функціональну» та «процесну» організацію взагалі є некоректною. Річ у тім, що в ієрархічно побудованій організації також є процеси, вони є в будь-якій організації. Крім того, якщо підприємство успішно працює, конкурентоспроможне на ринку, це означає, що його процеси достатньою мірою результативні та ефективні. Питання лише в тому, чи забезпечить існуюча система управління стійке, рентабельне функціонування підприємства на певну перспективу. Якщо ні, то необхідно щось змінювати, до того ж, передусім, у системі управління.

Процесний підхід у такому разі є базовим засобом з низки найважливіших інструментів, які може використовувати керівник, плануючи реорганізацію системи управління. Прив'язка процесів до функціональних підрозділів дає можливість чітко **визначити**: межі процесів (за входами/виходами, виконуваними підрозділами функціями); взаємодію процесів у рамках мережі (системи) процесів підприємства; відповідальність за результативність та ефективність кожного процесу.

Процесний підхід до управління ґрунтується на таких базових управлінських концепціях (засадах):

1) тотальне управління якістю (TQM);

2) системний підхід — управління компанією як цілісною системою;

3) організаційний розвиток (бізнес-інжиніринг) — перехід від високоієрархічних структур до пласких через делегування повноважень, від лінійних організаційних структур управління (ОСУ) до проектних;

4) структурний аналіз та декомпозиція — управління процесом шляхом його поділу на елементи (субпроцеси, операції, процедури);

5) управління за результатами, тобто визначення на кожному рівні корпоративної ієрархії цільових показників, за якими оцінюється ефективність окремих бізнес-процесів та діяльності їх власників.

Отже,

- ефективно керувати системою можна лише керуючи її процесами.

❑ процес — це те, у який спосіб елементи системи беруть участь у досягненні мети.

❑ процес — фундаментальна властивість системи:

- відсутність цілепокладаючого процесу передбачає здійснення декомпозиції системи до рівня виявлення наявності цілі;
- втрата чи руйнування процесів діяльності веде систему управління до деградації.

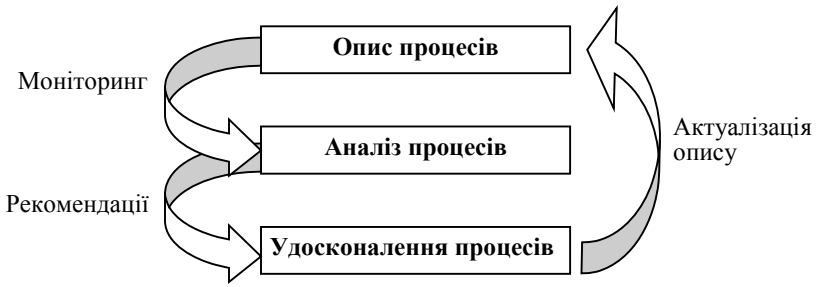
❑ управління може бути ефективним лише тоді, коли воно свідомо спрямоване на управління процесами, які відображають сутність діяльності системи за наявності мети

Цілями впровадження процесного управління можуть бути:

- усунення існуючих проблем управління чи мінімізація їх впливу на результати діяльності підприємства;
- уніфікація та стандартизація схожих процесів у різних підрозділах підприємства;
- покращення корпоративної культури, системи цінностей, розвитку командного духу;
- створення оптимального середовища для впровадження облікового та аналітичного програмного забезпечення;
- усунення дублювання функцій у підрозділах та ін. (табл. 1.1).

Отже, **процесне управління** (Business Process Management) — це планомірна діяльність щодо формування цілеспрямованої поведінки організації через виділення, опис й управління системою взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих процесів організації та їх ресурсним середовищем.

Процесно-орієнтована організація — організація, в якій діяльністю та ресурсами керують як процесами.



Таблиця 1.1

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСНОГО ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ

Функціональний підхід до управління:	Процесний підхід до управління:
• функціональна ієрархія значною мірою викривлює і сповільнює перебіг бізнесових операцій; • орієнтація керівників на збільшення чисельності персоналу й ускладнення організаційної структури; • вузька спеціалізація окремих співробітників і підрозділів; • слабке делегування повноважень і відповідальності, ускладнення системи узгоджень; • зниження ефективності орієнтації діяльності підрозділів на кінцевий результат	• скорочення залежності процесів від функціональної ієрархії («прямі» бізнес-процеси); • орієнтація керівників на способи досягнення результату в рамках бізнесу, а не на управління ієрархією; • максимальне використання кваліфікації персоналу; • делегування повноважень і відповідальності в рамках процесу; • орієнтація співробітників і підрозділів на кінцевий результат; • усунення проблем на «стиках «між підрозділами

В основі ефективності застосування процесного підходу лежить видокремлення бізнес-процесів, від яких залежить організація планування і координації робіт всередині ланцюгів створення доданої вартості, розподіл матеріальних і фінансових ресурсів, врешті-решт досягнення стратегічних цілей підприємства.

Однак процесний підхід не є протиставленням функціональному. За нього зберігається поділ внутрішнього середовища компанії на функціональні сфери, кожна з яких може розглядатись як укрупнений бізнес-процес. Тому процесний підхід є наслідком еволюційного розвитку функціонального підходу.

Процесний підхід дозволяє:

♦ перейти від «точкового» текстового опису діяльності (положення про підрозділи та посадові інструкції) до повного *формалізованого графічного опису* діяльності, інтегруючою основою якого є моделювання бізнес-процесів;

♦ виділити і використовувати процеси як *об'єкти управління* (раніше управляли функціями, що виконували ті чи інші підрозділи);

♦ *змінити орієнтацію вектора управління* компанії від «вертикальної» («на начальника») до «горизонтальної» («на замовника» — внутрішнього чи зовнішнього). Результат оцінює саме замовник, а не начальник, що стоїть вище за ієрархією

Можна навести, принаймні, два досить чітко виражені розуміння процесного підходу до управління підприємством. Перше ґрунтується на системному розгляді діяльності організації як сукупності процесів, розробленні системи управління процесами з використанням принципів ISO серії 9000:2000.

Друге розуміння процесного підходу базується на виділенні в організації «наскрізних» процесів, їх описі та наступній реорганізації (у додатку до теми 1 наводиться порівняння двох підходів до впровадження процесного управління у разі їх застосування до існуючої функціональної структури, тобто без кардинального «ламання» діючої структури та схеми управління).

1.2. Бізнес-процеси в корпоративній бізнес-моделі

Основною категорією процесного управління є бізнес-процес. У табл. 1.2 наведено різні трактування цього поняття, які відображають еволюцію поглядів на зміст, цілі здійснення та результати виконання бізнес-процесу.

Таблиця 1.2

УЗАГАЛЬНЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «БІЗНЕС-ПРОЦЕС»

Визначення	Джерело	Рік
Бізнес-процес — будь-які види діяльності в роботі організації	*Deming W. E.* Quality, productivity, and competitive position. — Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, 1982. — 373 p.	1982
Бізнес-процес — ряд логічно взаємозалежних дій, що виконуються для досягнення визначеного виходу бізнес-діяльності	*Davenport T.H.* The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign / T.H. Davenport, J.E. Short // Sloan Management Review. — 1990. — 401 p.	1990

Продовження табл. 1.2

Визначення	Джерело	Рік
Бізнес-процес — це логічні серії взаємопов'язаних дій, що використовують ресурси підприємства для створення й отримання в осяжному чи вимірювано-передбачуваному майбутньому корисного для замовника виходу, такого як продукт чи послуга	*Зиндер Е.З.* Новое системное проектирование: информационные технологии и бизнес-инжиниринг // Системы управления базами данных. — 1996, № 1	1996
Бізнес-процес — це множина внутрішніх кроків (видів) діяльності, які починаються з одного або кількох входів і закінчуються створенням продукції, необхідної клієнту, і яка задовольняє його за вартістю, довговічністю, сервісом і якістю	*Ойхман Е.Г., Попов Э.М.* Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 285 с.	1997
Бізнес-процес — систематизоване послідовне виконання функціональних операцій, що приносять специфічний результат	TeleManagement Forum. Telecom Operations Map. Evaluation Version 2.1. — Morristown, NJ: TMForum, 2000. — P. 82.	2000
Бізнес-процес — низка взаємозалежних видів діяльності, які перетворюють входи у виходи	ISO/IEC. Оценка и аттестация зрелости процессов создания и сопровождения программных средств и информационных систем. — М.: Книга и Бизнес, 2001. — 348 с.	2001
Бізнес-процес — процес, що починається поза підприємством (з ринкової потреби) і закінчується поза підприємством (задоволенням цієї потреби)	*Вишняков О.* Процессный подход к управлению. Основные понятия / О. Вишняков, В. Крохин // Антикризисный менеджмент. — 2004. — № 1. — С. 19—25	2004
Бізнес-процес — це ієрархія внутрішніх і залежних між собою циклічних функціональних дій, кінцевою метою яких є випуск продукції або окремих її елементів, і управління якими здійснюється за циклом «планування, контроль, аналіз, вплив (PDCA)»	*Тупкало В.М.* Бизнес-моделирование: от теории к практике // Світ якості. — 2005. — № 4. — С. 22—24.	2005

Закінчення табл. 1.2

Визначення	Джерело	Рік
Процес — це діяльність, для якої мають бути визначені: цінність результатів для компанії та клієнтів, керівник, відповідальний за результати, ресурси, необхідні для виконання, показники оцінювання результатів діяльності	*Елиферов В.Г.* Бизнес-процессы: Регламентация и управление : учебник / В. Г. Елиферов, В. В. Репин. — М.: ИНФРА-М, 2005. — 317 с.	2005
Бізнес-процес — це операція, яка включена до системи операцій, метою якої є виробництво та постачання товарів/послуг(1) операціям, що входять у систему, а також (2) іншим системам	Реинжиниринг бизнес-процессов / Н. М. Абдикеев, Т. П. Данько, С. В. Ильдеменов, А. Д. Киселев. — М.: Эксмо, 2005. — 592 с.	2005
Бізнес-процес — послідовна сукупність операцій щодо здійснення діяльності, яка перетворює отримані на «вході» ресурси з метою одержання результату, що має цінність для споживача	*Козаченко А.В.* Управление крупным предприятием : [монография] / Козаченко А. В., Ляшенко А. Н., Ладыко И. Ю. и др. — К.: Либра, 2006. — 384 с.	2006
Процес — це специфічно упорядкована сукупність робіт, завдань у часі й у просторі, із зазначенням початку і кінця, точним визначенням входів і виходів	Показываем бизнес-процессы: методика и практика применения / под ред. Кондратьева В. В., Кузнецова М. Н. — М., 2008. — 375 с.	2008

Отже, можна стверджувати, що термін «бізнес-процес» є багатоаспектним і зумовлює необхідність його комплексного визначення як основи для побудови дієвої системи процесного управління.

У загальному розумінні, ***бізнес-процес*** — це сукупність видів діяльності підприємства (потік, послідовність робіт), які здійснюються за визначеною технологією, в результаті чого певні входи (матеріальні, інформаційні ресурси) перетворюються на виходи (продукти, послуги), є цілеспрямованими та взаємопов'язаними завдяки наявності фактора управлінського впливу та споживача результату (клієнто-орієнтованість процесу).

Дане визначення орієнтується на трактування бізнес-процесу, яке офіційно прийняте системою стандартів ISO та є вихідним для впровадження сертифікованої системи процесного управління, однак доповнює визначення ISO зазначенням технології

управління. З огляду на це, застосувавши широкий інструментарій процесного підходу, можна побудувати дієву систему, яка відповідає сучасними стандартам управління. Вихідним є розгляд діяльності підприємства у вигляді мережі процесів.

Бізнес-процес визначають:

♦ **атрибут бізнес-процесу** — основні ознаки та параметри, за якими здійснюється опис та регламентація бізнес-процесу;

♦ **операція** — частина бізнес-процесу, що має вхід та вихід;

♦ **постачальник бізнес-процесу** — особа, яка надає ресурси для виконання процесу;

♦ **споживач (клієнт) процесу** — особа, яка одержує результат виконання процесу;

♦ **регламент** — документ, який описує структуру бізнес-процесу з точки зору складу операцій, розподілу повноважень та відповідальності між учасниками процесу, порядок їх взаємодії та прийняття рішень щодо покращення процесу.

Головні атрибути бізнес-процесу, відповідно до яких визначаються характеристики процесу, його особливості, які дозволяють здійснити його ідентифікацію, визначити тип, ресурсне середовище наведено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЛЕМЕНТІВ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ

Атрибут бізнес-процесу	Характеристика
Власник бізнес-процесу	Особа, яка відповідає за організацію і результати процесу і може змінювати його структуру
Потік бізнес-процесу	Визначає перебіг, вхід (вхідні об'єкти) і вихід (результат) процесу (фінансовий, матеріальний, інформаційний)
Вихід (продукт)	Матеріальний чи інформаційний об'єкт, послуга, що є результатом виконання процесу, і споживається зовнішніми відносно цього процесу клієнтами
Вхід бізнес-процесу	Продукт, який у перебігу виконання процесу перетворюється на вихід
Ресурс бізнес-процесу	Матеріальний чи інформаційний об'єкт, що постійно використовується для здійснення процесу, але не є входом процесу (інформація, персонал, обладнання, програмне забезпечення, інфраструктура, транспорт тощо)

Закінчення табл. 1.3

Атрибут бізнес-процесу	Характеристика
Управлінські впливи	Нормативна документація підприємства та розпорядчі документи, що визначають умови виконання бізнес-процесу, параметри його входу і виходу
Зовнішнє середовище процесу	Постачальники вихідних ресурсів і клієнти, які споживають результат виходу процесу. Постачальники та споживачі можуть бути як внутрішні, так і зовнішні
Інтерфейс бізнес-процесу	Ряд об'єктів, за допомогою яких бізнес-процес взаємодіє з іншими процесами

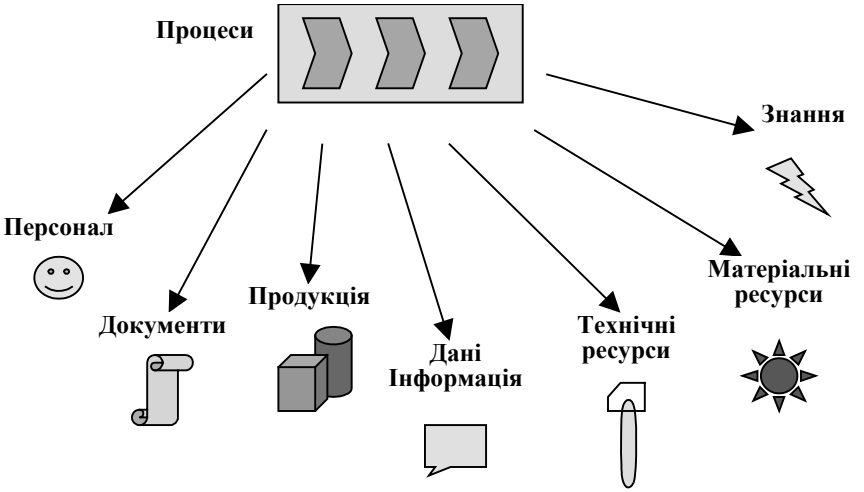


Рис. 1.4. Ресурсне середовище процесів

Ресурси процесу (рис. 1.4):

- знаходяться під управлінням власника процесу,
- їх обсяг планується на велику кількість циклів чи довгостроковий період функціонування процесу.

Входи процесу:

- надходять у процес ззовні;
- їх обсяг планується на один чи кілька циклів виконання процесу, або на випуск певного обсягу продукції.

Персонал з погляду основних процесів, є ресурсом, який постачає кадрова служба. Однак, з погляду кадрової служби, персонал — це продукт, який надходить на вхід у вигляді ненавчених кандидатів на отримання вакансій, а на виході процесу підбору та навчання — професійно підготовлений персонал, який передається керівнику підприємства.

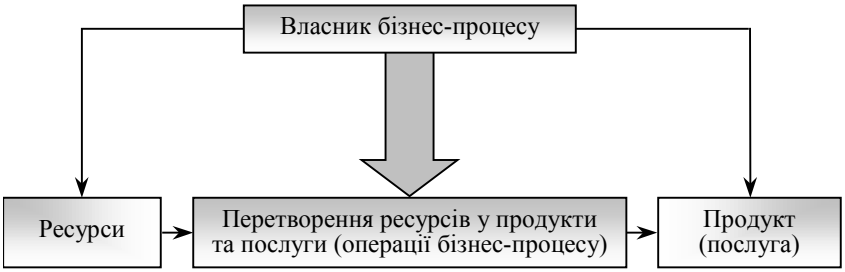


Рис. 1.5. Роль власника бізнес-процесу

Управління бізнес-процесом здійснює **власник процесу** (рис. 1.5, 1.6). Всі ресурси знаходяться в його розпорядженні. Для того щоб здійснювати управління процесом, власник повинен отримувати інформацію про його перебіг і відомості від споживача (клієнта) процесу. Тому однією із складових процесного управління є система надходження інформації власнику БП. Відповідно вищому керівництву повинна надходити звітність про виконання процесу.

Клієнти бізнес-процесу (приклад)

Наприклад, маємо процес виробництва нового товару: аналіз ринку — аналіз конкурентів — розроблення товару — реклама — виробництво товару — оптовий збут товару — роздрібний збут товару:

- первинні клієнти — оптові покупці (ті, хто одержали первинний вихід — новий товар);
- вторинні клієнти — плановий та інші відділи підприємства, що для своїх потреб використовують отриману аналітичну інформацію;
- непрямі клієнти — конкуренти, що одержали інформацію з реклами; ті, кому продали технологію виробництва; виробники супутніх товарів;
- зовнішні клієнти — роздрібні мережі, що одержали товар;
- зовнішні непрямі клієнти — кінцевий покупець.

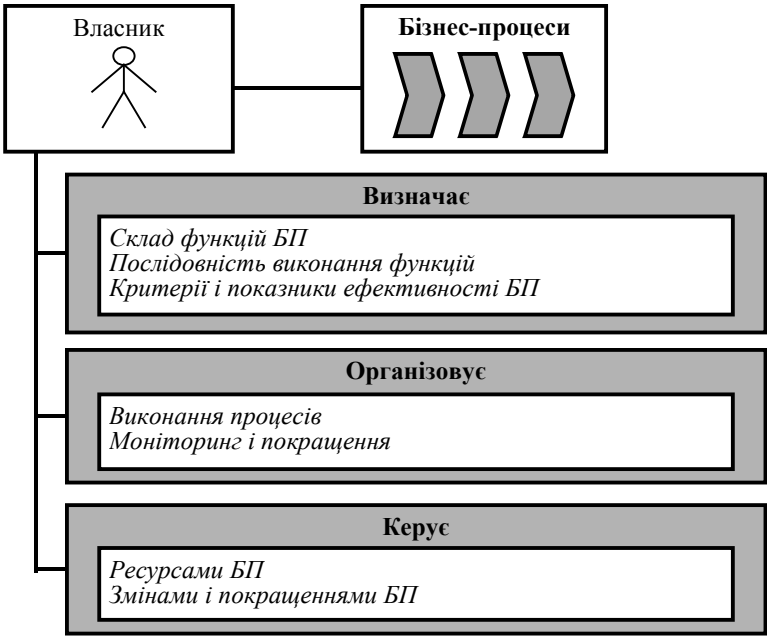


Рис. 1.6. Функції власника бізнес-процесів

Процес не може здійснюватись окремо від організації. Для виконання робіт керівництво повинно з'ясувати, в чому полягає призначення процесу, поставити перед власником БП цілі і затвердити планові показники результативності та ефективності процесу. Власник процесу, у свою чергу, приймає управлінські рішення на основі інформації і розроблених планів.

Бізнес-процеси класифікують за такими основними ознаками:

1) *залежно від прив'язки до певних функціональних підрозділів*: наскрізні бізнес-процеси, що проходять через кілька підрозділів чи всю організацію, перетинають межі функціональних підрозділів — *міжфункціональні*; *внутрішньофункціональні* — бізнес-процеси (підпроцеси), які обмежені рамками одного функціонального підрозділу; *операції* (функції), тобто складові бізнес-процесів, що виконуються однією людиною;

2) *за функціональним призначенням*: основні бізнес-процеси (процеси основної діяльності), допоміжні, процеси управління організацією, процеси розвитку;

3) *відносно об'єкта управління*: внутрішні бізнес-процеси (виробництво продукції) і зовнішні — бізнес-процеси між організаціями (business to business).

Розширену класифікацію бізнес-процесів подано на рис. 1.7.

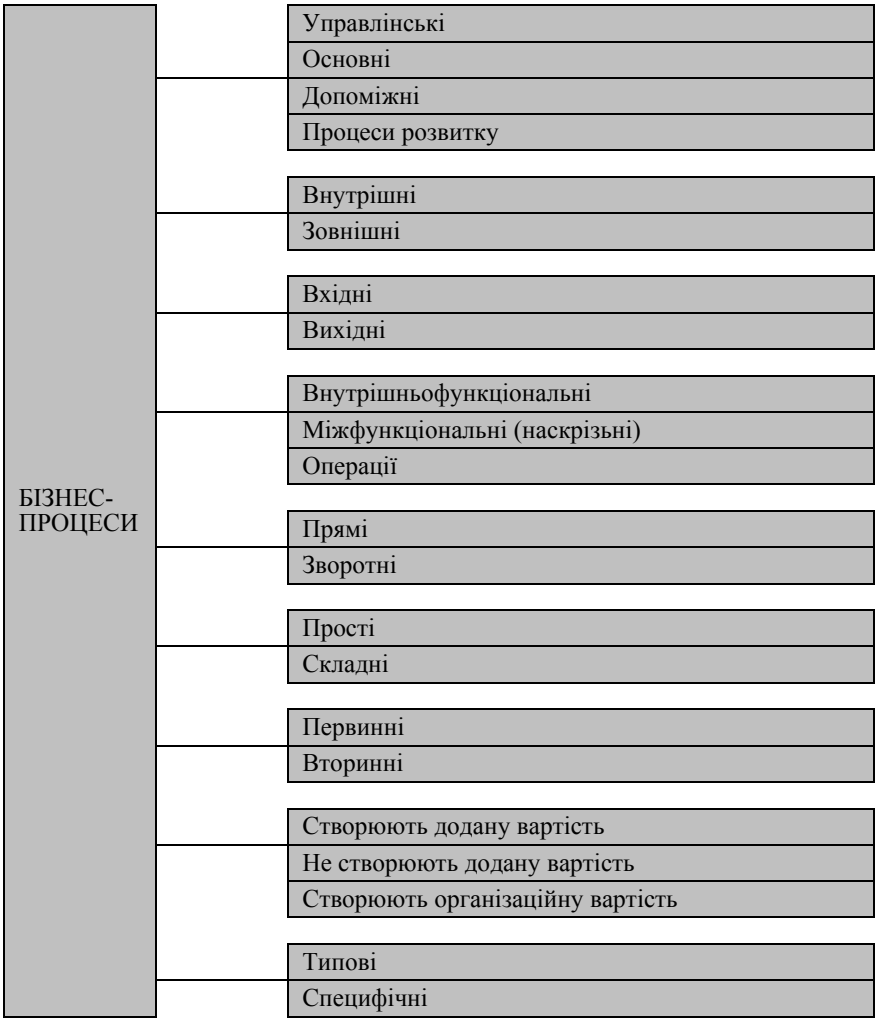


Рис. 1.7. Класифікація бізнес-процесів

Систематизувати різні види бізнес-процесів можна за ступенем складності, напрямом та чинником прояву, залежно від відношення до організації тощо.

Зовнішні процеси, орієнтовані на клієнта, виражаються в термінах, які відображають потреби індивідуального, а не масового клієнта. Крім того, у будь-якій організації існують як основні, так і допоміжні бізнес-процеси. Основні процеси — це процеси поточної діяльності компанії, результатом яких є задоволення потреб зовнішніх клієнтів. Допоміжні процеси забезпечують виконання первинних процесів.

Для ефективнішої праці та досягнення цілей оптимальним шляхом підприємство повинне визначити серед своїх бізнес-процесів ті, які найбільшою мірою впливають на досягнення стратегічних цілей. З цього погляду, пріоритетними процесами для підприємства є ті, що безпосередньо пов'язані з клієнтами (споживачами).

Основні бізнес-процеси

→ створюють додану вартість продукту і сам продукт, що має цінність для клієнта;

→ формують результат і споживчі властивості, за які зовнішній споживач згоден платити гроші;

→ спрямовані на отримання прибутку.

Допоміжні бізнес-процеси

→ постачальники основних процесів;

→ забезпечують інфраструктуру компанії.

Процеси управління

→ спрямовані на управління основними та допоміжними бізнес-процесами компанії;

→ відповідають за управління компанією як єдиною системою (цілепокладання, планування, контроль досягнення цілей, координація окремих елементів, коректуючі заходи тощо).

Бізнес-процеси розвитку

→ не створюють поточного прибутку;

→ спрямовані на отримання вигод у довгостроковій перспективі;

→ забезпечують розвиток чи вдосконалення діяльності компанії

Управління бізнес-процесами розвитку називають також стратегічним управлінням, тобто стратегічне управління — це управління бізнес-процесами розвитку.

Таблиця 1.4

ВАРІАНТИ РОЗВИТКУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Процеси	Роль	Перспектива
Основні бізнес-процеси	Джерела доходів визначають профіль бізнесу, мають стратегічне значення	Розвиток чи ліквідація залежно від потреб ринку та стратегії компанії
Допоміжні бізнес-процеси	Створювані продукти можуть передаватись назовні, однак у цій якості не мають стратегічного значення	Перетворення в основний бізнес-процес; відмирання у разі наявності на ринку конкурентоспроможних альтернатив (аутсорсинг)

Процес передбачає, що вхід перетворюється на вихід із застосуванням необхідних ресурсів та за правилами, які визначаються технологією (механізмами) його здійснення. Також важливим є визначення та узгодження різних типів потоків у рамках одного бізнес-процесу (рис. 1.8).

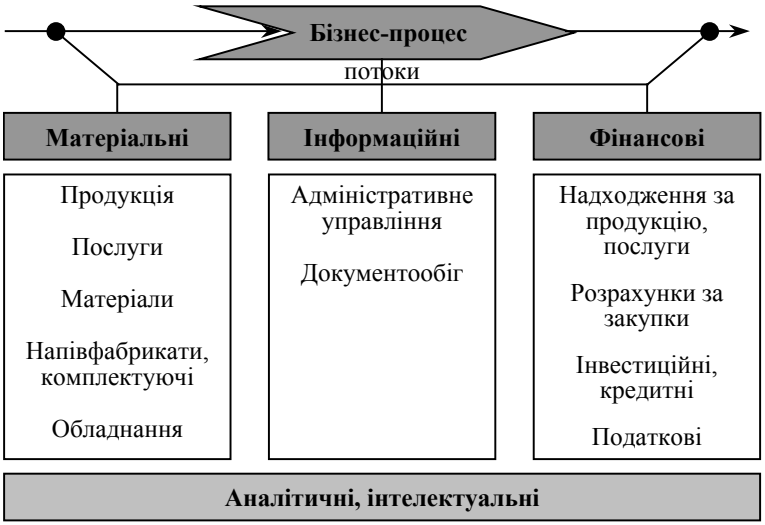


Рис. 1.8. Типи потоків у бізнес-процесах

Правильність визначення атрибутів та типів БП пов'язана з необхідністю ефективного виділення та організації мережі бізнес-процесів підприємства. Тобто, керувати процеси — означає розкрити його суттєві характеристики: назвати певні види робіт, окреслити його початок і кінець, визначити «власника» процесу і необхідний результат (у тому числі й показники якості та ефективності).

Закінчуючи характеристику бізнес-процесу, нижче наведено основні його властивості, знання яких підвищує ступінь інтегрованості управління бізнес-процесами підприємства.

Властивості бізнес-процесів

♦ **результативність** — характеризує відповідність результатів процесу потребам і очікуванням споживачів;

♦ **визначеність** — це ступінь відповідності реального процесу його опису;

♦ **керованість** — характеризує ступінь керування виконанням процесу виробництва необхідних товарів/послуг відповідно до цільових показників;

♦ **ефективність** — відображає, наскільки оптимально використовуються ресурси для досягнення необхідного результату процесу;

♦ **повторюваність** — характеризує здатність процесу створювати вихідні потоки з однаковими характеристиками у разі його повторення;

♦ **гнучкість** (адаптованість) — здатність процесу пристосовуватись до змін зовнішніх умов, перебудовуватись у такий спосіб, щоб не знижувались ні результативність, ні ефективність;

♦ **вартість —** визначає сукупну вартість виконання функцій процесу і передавання результатів від однієї функції до іншої

Наведені властивості бізнес-процесу є одночасно орієнтирами ефективної організації та управління процесами підприємства.

1.3. Передумови впровадження та галузеві особливості управління бізнес-процесами

Історичні та економічні передумови:

♦ у виробництві протягом багатьох десятиріч люди мислили в рамках категорії «виробничий процес»;

♦ теорія бізнес-процесів з'явилась трохи більше ніж 20 років тому і спочатку була прийнята здебільшого байдужо;

♦ більша частина керівників підприємств часто не орієнтована на процес — вони зосереджені на завданнях, окремих операціях, людях, структурах тощо;

♦ інтерес до бізнес-процесів був суттєво активізований масовим впровадженням ідей менеджменту якості

Сьогодні необхідність переходу до управління за бізнес-процесами не викликає сумнівів (зокрема, це вимога стандартів ISO). Однак, постає запитання: як здійснити такий перехід? Спочатку необхідно побудувати кореневу модель бізнес-процесів компанії. Для цього потрібно:

1) виділити головні процеси — основні види робіт, дати їм назви та окреслити їх межі;

2) класифікувати процеси — розділити їх на управлінські і проектні, основні та підтримуючі (допоміжні) тощо;

3) упорядкувати процеси — побудувати їх структуру;

4) визначити відповідальних (власника) за кожен процес — окремого працівника, керівника, групу людей чи підрозділ;

5) сфокусувати відповідальність — не через функціональні обов'язки, а через процеси (розмита модель відповідальності не допускається) — особа повинна відповідати за один процес від початку і до кінця;

6) надати «власнику» процесу відповідний статус.

7) виділити необхідні ресурси на виконання бізнес-процесу.

Виконувати всі ці дії необхідно послідовно та системно, а для наочності — показати на діаграмах. Опис бізнес-процесів дозволяє сформувати **ефективну модель відповідальності**, яка полегшує контроль, забезпечує результативність і якість роботи, систематизує управління. Точно обираючи критерії оцінювання ефективності, гнучко змінюючи економічні показники, можна цілеспрямовано керувати діяльністю персоналу.

В компанії завжди ведеться робота за окремими напрямами (поставки, збут, ремонт і т.п.), а отже, є фахівці і керівники (власники процесів), які за ці напрями відповідають. Їхнє головне завдання — забезпечення свого процесу, при цьому завдання, що вирішуються, можна не деталізувати: спеціалісти краще знають, як їх виконати. Власник процесу виконує лише частину загальної роботи, тому фінансовий результат його діяльності виражається в

конкретних економічних показниках, прив'язаних до бізнес-процесу (але не в показниках прибутку компанії в цілому).

Важливо створити у власника процесу вагому (навіть жорстку) мотивацію. Цьому сильно сприятиме зміна його статусу. Наприклад, якщо посада має назву «завідувач складом», то працівник займається всього-на-всього зміною схеми розташування контейнерів. Однак, власник процесу «складування» вже проводитиме реінжиніринг бізнес-процесу зберігання контейнерів і оптимізацію ключових операцій логістики.

Запровадження процесного управління також потребує узгодження з концепцією цільового управління. Управління за цілями і так є достатньо ефективним. У зв'язку з цим може виникнути запитання щодо доцільності ускладнення простої й зрозумілої схеми додаванням бізнес-процесів. Однак саме це дозволяє компанії (рис. 1.9):

- ♦ систематизувати діяльність за процесами;
- ♦ запровадити систему менеджменту якості (СМЯ);
- ♦ однозначно визначити модель відповідальності;
- ♦ відлагодити постановку завдань і контроль за їх виконанням;
- ♦ підвищити ступінь стандартизації та автоматизації процесів і процедур.

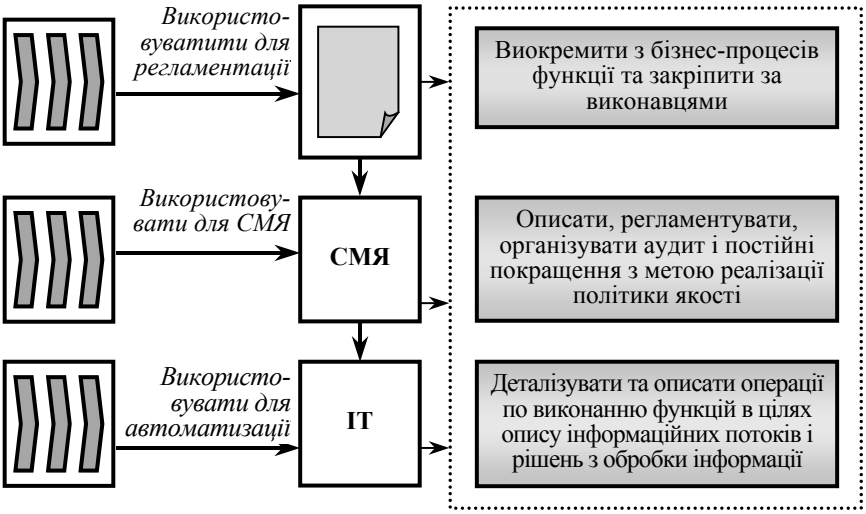


Рис. 1.9. Прийоми роботи з бізнес-процесами

Щоб перейти до моделі управління за цілями через бізнес-процеси і ключові показники результативності KPI (Key performance indicators), потрібно навчити всіх менеджерів і спеціалістів компанії управлінню бізнес-процесами. Вони повинні добре знати, що таке бізнес-процес, модель відповідальності, KPI, вміти каскадувати ключові показники результативності на бізнес-процес, вибудовувати систему мотивації праці персоналу на цій основі. Впровадження цих елементів у кілька разів підвищує результативність, відповідальність, прозорість і управління компанією.

Практика управління узагальнила таку схему впровадження процесного управління:

Етап 1 — підготовчий (коректування і синхронізація цілей, деталізація планів, строків, контрольних точок, створення команди, ідентифікація найпроблемніших ділянок процесів підприємства);

Етап 2 — побудова схеми БП і оргструктури «як є»;

Етап 3 — моделювання БП і оргструктури «як повинно бути»;

Етап 4 — підготовка до впровадження;

Етап 5 — впровадження.

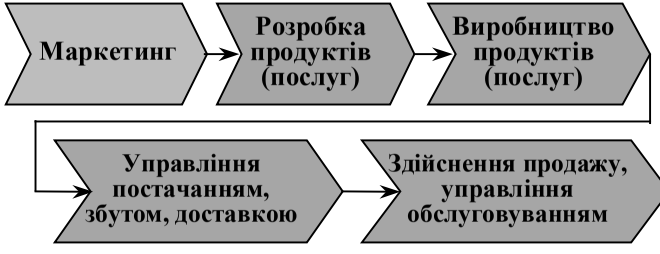
Після того, як процесний принцип управління впроваджений достатньою мірою, підприємство набуває таких позитивних якостей, як: визначеність («прозорість»), керованість і чутливість. Це створює гарні передумови для подальшого нарощування якісних показників. Коли загальна система бізнесу оптимізована та визначена, легше перейти до ***системи збалансованих показників***. Цей механізм зумовлює досягнення дуже важливого показника для успіху — прогнозованості бізнесу, що дозволить ефективно коректувати курс розвитку компанії і реагувати на найменші коливання внутрішнього та зовнішнього середовищ функціонування підприємства.

Цей метод базується на кількісному оцінюванні показників (індикаторів) бізнес-процесів з прив'язкою до стратегічних цілей компанії, організованих у вигляді ієрархічного дерева. Крім того, кожна ціль класифікується за такими ознаками: фінанси, ринок, бізнес-процеси, розвиток/персонал. У великих компаніях кожний підрозділ може мати свою карту цілей підрозділу, пов'язану зі стратегічною картою цілей компанії. У такий спосіб можна відстежувати ефективність і вплив кожного бізнес-процесу на цілі компанії, що дозволяє досягати загальної спрямованості зусиль підрозділів і персоналу, бачити цілісну і різносторонню картину бізнесу, а також своєчасно реагувати на відхилення в показниках процесів.

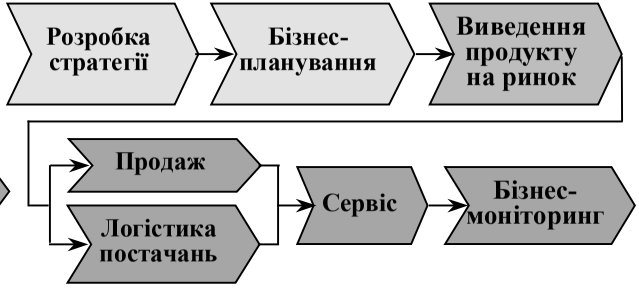
Модель основних процесів верхнього рівня виробничої компанії



Модель бізнес-процесів торгово-промислової компанії



Модель бізнес-процесів дистриб'юторської компанії



Допоміжні БП

Удосконалення діяльності (бізнес-інжиніринг)
Управління захистом навколишнього середовища
Управління зовнішніми зв'язками
Управління фінансами
Управління персоналом
Управління корпоративними службами
Управління юридичними послугами
Планування й управління діяльністю та ін.

Допоміжні БП

Управління фінансовими ресурсами
Управління людськими ресурсами
IT-підтримка
Забезпечення безпеки
Управління покращеннями та змінами
Інші супровідні та офісні процеси

Продовження рис.

Модель бізнес-процесів інжинірингової компанії



Рис. 1.10. Приклади кореневих моделей бізнес-процесів (основних та допоміжних) компаній різних сфер діяльності

Галузеві особливості організації бізнес-процесів. Впроваджуючи процесне управління необхідно зважати на специфіку та сферу діяльності підприємства: немає сенсу проектувати всю можливу схему бізнес-процесів на діяльність торгової компанії, в якій, принаймні, відсутні процеси виробництва. Тому можна запропонувати кілька загальних кореневих моделей бізнес-процесів для різних сфер господарювання (рис. 1.10).

Принцип їх виділення — загальний ланцюжок створення доданої вартості підприємства, а також поділ процесів на основні, допоміжні й управлінські. Однак, не слід розглядати ці моделі як «непорушну істину» — кожне підприємство є унікальним і повинно створювати власні конкурентні переваги, в тому числі й за рахунок системи управління.

Питання для самоперевірки

1. Причини виникнення та поширення процесного підходу до управління.
2. Взаємозв'язок сучасних концепцій менеджменту та процесного підходу до управління.
3. Переваги та недоліки процесного і функціонального підходів до управління.
4. Процес як об'єкт управління: характеристика, ознаки, властивості.
5. Власник — ключова особа бізнес-процесу.
6. Проблеми та умови запровадження процесного підходу до управління.
7. Принципи формування кореневих моделей бізнес-процесів у різних сферах господарської діяльності.

Термінологічний словник

Атрибут бізнес-процесу — основна ознака чи параметр, за яким здійснюється опис та регламентація бізнес-процесу;

Бізнес-процес — це сукупність видів діяльності підприємства (потік робіт), які є цілеспрямованими та взаємопов'язаними, здійснюються за визначеною технологією, в результаті чого певні входи

(матеріальні, інформаційні ресурси) перетворюються на виходи (продукти, послуги).

Бізнес-процеси розвитку — ті, що не створюють поточного прибутку; спрямовані на отримання вигід у довгостроковій перспективі; забезпечують розвиток чи удосконалення діяльності компанії.

Вартість БП — сукупна вартість виконання функцій процесу і передавання результатів від однієї функції до іншої.

Вертикальна модель функціональної відповідальності — закріплення відповідальності за виконання функцій, що складають бізнес-процес, за рівнями системи управління.

Визначеність БП — характеризує ступінь відповідності реального процесу його опису.

Вихід (продукт) — матеріальний чи інформаційний об'єкт або послуга, що є результатом виконання процесу і споживається зовнішніми відносно до процесу клієнтами.

Власник бізнес-процесу — особа, яка відповідає за організацію і результати процесу і може змінювати його структуру.

Внутрішньофункціональні — (підпроцеси) бізнес-процеси ті, що обмежені рамками одного функціонального підрозділу.

Вхід бізнес-процесу — продукт, який під час виконання процесу перетворюється на вихід.

Горизонтальна модель функціональної відповідальності — закріплення відповідальності за виконання функцій, що утворюють бізнес-процеси, між підрозділами одного рівня системи управління.

Гнучкість (адаптованість) БП — здатність процесу пристосовуватись до змін зовнішніх умов, перебудовуватись у такий спосіб, щоб не знижувались ні результативність, ні ефективність.

Допоміжні бізнес-процеси — постачальники основних процесів; забезпечують інфраструктуру компанії.

Ефективність БП — відображає, наскільки оптимально використовуються ресурси задля досягнення необхідного результату процесу.

Зовнішнє середовище процесу — постачальники вхідних ресурсів і клієнти, які споживають результат виходу процесу. Постачальники та споживачі можуть бути як внутрішні, так і зовнішні.

Зовнішні бізнес-процеси — ті, що мають місце при налагодженні взаємовідносин між організаціями (business to business).

Інтерфейс бізнес-процесу — ряд об'єктів, за допомогою яких бізнес-процес взаємодіє з іншими процесами.

Керованість БП — характеризує ступінь керування виконанням процесу виробництва необхідних товарів/послуг відповідно до цільових показників.

Наскрізні бізнес-процеси (міжфункціональні) — проходять через кілька підрозділів чи всю організацію, перетинають межі функціональних підрозділів.

Операції (функції) — складові бізнес-процесів, які виконуються однією людиною на одному робочому місці.

Операція — частина бізнес-процесу, що має вхід та вихід.

Основні бізнес-процеси створюють додану вартість продукту і сам продукт, що має цінність для клієнта; формують результат і споживчі властивості, за які зовнішній клієнт готовий платити гроші; спрямовані на отримання прибутку.

Повторюваність БП — характеризує здатність процесу створювати вихідні потоки з однаковими характеристиками в разі повторної його реалізації.

Постачальник бізнес-процесу — особа, яка надає ресурси для виконання процесу.

Потік бізнес-процесу — визначає перебіг, вхід (вхідні об'єкти) і вихід (результат) процесу (матеріальний, фінансовий, інформаційний).

Процеси управління — націлені на управління основними та допоміжними бізнес-процесами компанії; відповідають за управління компанією як єдиною системою (цілепокладання, планування, контроль досягнення цілей, координація окремих елементів, коректуючі заходи тощо).

Процесне управління (Business Process Management) — планомірна діяльність щодо формування цілеспрямованої поведінки організації через виділення, опис і управління системою взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих процесів організації та їх ресурсного середовища.

Процесно орієнтована організація — це організація, в якій діяльністю та ресурсами керують як процесами.

Процесно орієнтована модель управління — модель управління, орієнтована на регламентацію робіт через бізнес-процеси. За такої моделі відповідальність за результати діяльності компанії переважно переноситься на керівників бізнес-процесів, оскільки саме вони відповідають за надання внутрішніх продуктів та послуг (але

тепер вже саме за надання продуктів та послуг), а не за виконання функцій.

Регламент — документ, який описує структуру бізнес-процесу з погляду складу операцій, розподілу повноважень та відповідальності між учасниками процесу, порядок їх взаємодії та прийняття рішень щодо покращення процесу.

Результативність БП — характеризує відповідність результатів процесу потребам і очікуванням споживачів.

Ресурс бізнес-процесу — матеріальний чи інформаційний об'єкт, що постійно використовується для здійснення процесу, але не є входом процесу (інформація, персонал, обладнання, програмне забезпечення, інфраструктура, транспорт тощо).

Споживач (клієнт) процесу — особа, яка одержує результат виконання процесу.

Управлінські впливи — нормативна документація підприємства та розпорядчі документи, що визначають умови виконання бізнес-процесу, характеристики його входу і виходу.

Функціонально орієнтована модель управління — модель управління, орієнтована на регламентацію робіт через функції. Єдиним «власником» усіх процесів у компанії (за термінологією ISO) є її «перша особа»: генеральний директор одноосібно відповідає за «вихід» (результат) і показники результативності діяльності компанії. Керівники нижчого рангу відповідають за виконання функцій, а не бізнес-процесів.

РОЗДІЛ 2

КОНЦЕПЦІЇ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА СИСТЕМА МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ISO

2.1. Сучасні концепції менеджменту якості. Концепція тотального управління якістю (TQM)

2.2. Процесне управління в контексті систем міжнародних стандартів ISO та менеджменту якості

2.3. Сертифікація корпоративної системи управління на відповідність міжнародним стандартам

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Еволюцію розвитку концепції якості.

Загальні принципи управління якістю, їх використання в сучасних системах якості (TQM, 6 Сигм, Кайзен та ін.).

Переваги запровадження процесного управління для ведення господарської діяльності відповідно до стандартів ISO.

Вміти

Пояснювати взаємозв'язок процесного управління та системи управління якістю.

Визначати напрямки розвитку процесів стандартизації та сертифікації.

Обґрунтовувати вибір форм та способів сертифікації діяльності, системи управління та продукції.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ РОЗВИТОК ФІЛОСОФІЇ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, ПИТАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ТА ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ НА ОСНОВІ СТАНДАРТІВ ISO

- ✓ Принципи якості Е. Демінга
- ✓ Тотальне управління якістю
- ✓ Стандарти ISO
- ✓ Система менеджменту якості
- ✓ Сертифікація корпоративної системи управління

Вирішено було не допустити жодної помилки.
Тримали 20 коректур, і все ж на титульному
аркуші було надруковано: «Британська енциклупедія».
І. Ільф

2.1. Сучасні концепції менеджменту якості. Концепція тотального управління якістю (TQM)

Перехід до управління за бізнес-процесами органічно пов'язаний із впровадженням системи менеджменту якості (СМЯ): концепція якості є невід'ємною складовою системи управління процесами, способом оцінювання ефективності та інструментом їх безперервного удосконалення.

У рамках процесного управління — концепція управління якістю є фундаментом для забезпечення його ефективності. Сучасне уявлення про якість продукції ґрунтується на принципі найбільш повного виконання вимог і запитів споживача, що є метою організації як окремого процесу, так і системи бізнес-процесів у цілому.

Для того щоб задовольняти потреби людини, виріб повинен мати певні властивості, а ступінь відповідності властивостей потребам, які вони задовольняють, визначає якість продукції. Отже, мірою якості є ступінь задоволення споживача виробом, що визначається співвідношенням вартості й цінності продукції.

Однак, ставлення до якості різнились у міру того, як розвивалась ця економічна категорія.

Еволюція підходів до забезпечення якості — світовий досвід:

1. *Якість продукції як відповідність стандартам.*
2. *Якість продукції як відповідність стандартам і стабільності процесу.*
3. *Якість продукції, процесів, діяльності як відповідність ринковим умовам.*
4. *Якість як задоволення вимог і потреб споживачів і співробітників.*
5. *Якість як задоволення вимог і потреб суспільства, власників, споживачів і співробітників.*

В історії філософії якості існують чотири фази, які згідно із законами діалектики розвивалися під тиском суперечності між внутрішніми й зовнішніми цілями виробника — забезпеченням якості продукції, що випускається, і, відповідно, зміцненням положення виробника на ринку (зовнішня мета) та підвищенням ефективності виробництва, тобто збільшенням прибутку компанії (внутрішня мета). Ця суперечність на кожній стадії розвитку виробництва, ринку і суспільства мала свою специфіку і по-різному розв'язувалась.

«Проблема управління якістю не в тому, що люди мало про це знають, проблема в тому, що їм здається, що вони знають все».

♦ «…успіх у боротьбі за якість на 94 % залежить від тих, хто керує, і на 6 % — від робітників…» *Е. Демінг*

♦ «… 15 % відхилень у якості продукції залежить від роботи як такої. Інші 85 % визначаються недоліками в організації робіт, які здійснюються адміністрацією…» *Дж. Джуран*

♦ «… 96 % проблем залежить від менеджера і лише 4 % від виконавців…» *Ф. Кросбі*

Відповідно, можна виділити кілька етапів розвитку філософії якості.

Стадії розвитку філософії якості:

1) ***фаза відбраковування*** — унеможливлення появи на ринку продукції, що не відповідає встановленим стандартам якості (до 20-х років XX ст.);

2) ***фаза керування якістю*** — це управління всім виробничим процесом з метою виготовлення якісних виробів, які б задовольняли потреби споживачів (20—50-ті роки);

3) ***фаза менеджменту якості*** — управління всіма складовими бізнес-системи, не лише виробничими, а й адміністративними бізнес-процесами, включаючи персонал (з точки зору його мотивації), зорієнтоване на підвищення їх ефективності;

4) ***фаза планування якості*** — в міру еволюції акцент поступово перейшов від забезпечення якості продукції на якість управління.

«Товари повертаються, покупці — ні» *Роберт У. Піч*

Фаза відбраковування. Вона почалася разом із ремісничим виробництвом і увійшла в практику окремих майстрів, що пере-

віряли свою власну роботу, майстрів, що спостерігали за роботою підмайстрів, покупців, які ретельно перебирали вироби, щоб зробити покупку. Не слід забувати цехові організації середньовічних міст, які, якщо виражатися сучасною мовою, сертифікували майстрів — присуджували звання майстра після серйозних випробувань якості виробу. Кожен виріб був індивідуальним.

У 70-х роках XIX століття у збройному виробництві (заводи Семюеля Кольта) народилася ідея стандартної якості — вироби збиралися не з підігнаних одна до одної деталей, а з випадково обраних з партії, тобто взаємозамінних деталей. Перед збиранням ці деталі перевірялися за допомогою калібрів, і невідповідні відбраковувалися. Контроль і відбраковування здійснювали спеціально навчені контролери.

Видатний внесок у розвиток цієї фази внесли американські автомобілебудівники — Генрі Мартін Леланд (засновник фірми «Кадиллак») і Генрі Форд. Леланд уперше застосував в автомобільному виробництві роботу з калібрів і запропонував пари — «прохідний» і «непрохідний» калібр. У березні 1908 р. експерти Британського автомотоклубу відібрали випадково три екземпляри з експортної партії автомобілів «Кадиллак», що прибула в Англію, і розібрали їх до останнього гвинтика. Усі деталі звалили до купи, а потім деякі деталі з неї вилучили і замінили запчастинами, запозиченими знову ж навмання, в місцевому агентстві з продажу й обслуговування автомобілів «Кадиллак». Потім група механіків, озброєна тільки викрутками і гайковими ключами, зібрала машини і запустила мотори. Дві машини завелися з першої спроби, а одна — із другої, й усі вони відправилися на тривале обкатування по щойно зданому в експлуатацію автодрому Бруклендс. І коли знову зібрані машини підтвердили повну ідентичність своїх ходових характеристик параметрам автомобілів заводського збирання, Британський автомотоклуб видав фірмі «Кадиллак» диплом і срібний кубок з написом «За стандартизацію». Після цього на табличці з гербом фірми на автомобілях «Кадиллак» з'явився напис «Standart of the world» — зразок для усього світу.

Форд застосував складальний конвеєр і ввів замість вхідного контролю комплектуючих на збиранні вихідний контроль на тих ділянках виробництва, де ці комплектуючі виготовлялися, тобто на збирання почали надходити тільки придатні, якісні вироби.

Він також створив окрему службу технічного контролю, незалежну від виробництва.

Науковим узагальненням і обґрунтуванням досвіду, накопиченого на цій стадії, стали праці американського вченого, інженера і менеджера Фредеріка У. Тейлора, соратника Г. Форда. Саме ним запропонована концепція наукового менеджменту, що включала системний підхід, кадровий менеджмент, ідею поділу відповідальності між працівниками і керівниками в забезпеченні якісної й ефективної роботи організації, ідею наукового нормування праці. Він розробив основні ідеї ***ієрархічної структури управління*** організацією, які остаточно сформулювали Анрі Файоль і Макс Вебер. Можна сказати, що завдяки діяльності Ф. У. Тейлора і Г. Форда була створена концепція організації машинного виробництва (***виробнича система Форда — Тейлора***), яка в основних рисах проіснувала дотепер і є моделлю організації виробництва більшості сучасних підприємств. Тільки в 70-ті роки їй на зміну почала приходити інша концепція (***виробнича система Тойота***).

Основу концепції забезпечення якості цієї фази можна сформулювати так: **«Споживач має отримувати тільки придатні вироби, тобто вироби, що відповідають стандартам. Основні зусилля повинні бути спрямовані на те, щоб непридатні вироби (брак) не дісталися до споживача».**

Послідовне втілення в життя цієї концепції привело вже в 20-ті роки до того, що чисельність контролерів у високотехнологічних галузях (авіаційна, військова промисловість) почала складати до 30—40 % від чисельності виробничих робітників, іноді й більше. У рамках цієї концепції *підвищення якості завжди супроводжується зростанням витрат на його забезпечення, тобто цілі підвищення ефективності виробництва і підвищення якості виробів є суперечливими* (не можуть бути досягнуті одночасно).

Фаза керування якістю. Ця фаза починається з 20-х років XX століття як спроба якщо не розв’язати, то послабити протиріччя у формі, властивій попередній фазі. Точкою відліку вважаються роботи, виконані у відділі технічного контролю фірми Вестерн Електрик, США. У травні 1924 р. співробітник відділу доктор Шухарт передав своєму начальнику коротку записку, що містила метод побудови діаграм, відомих нині по всьому світі як контрольні карти Шухарта. Статистичні методи, запропоновані Шухар-

том, надали в руки керівників інструмент, що дозволив зосередити зусилля не на тому, як виявити і вилучити непридатні вироби до їх відвантаження покупцю, а на тому, як збільшити вихід придатних виробів у технологічному процесі.

Одним з чудових досягнень практики керування якістю стало створення аудиторської служби з якості, що на відміну від відділів технічного контролю займалася не відбраковуванням продукції, а шляхом контролю невеликих вибірок з партій виробів перевіряла працездатність системи забезпечення якості на виробництві.

Ядром концепції забезпечення якості на цій фазі стало збереження **головної мети — споживач повинен одержувати тільки придатні вироби, тобто вироби, що відповідають стандартам. Відбраковування зберігається як один з важливих методів забезпечення якості, але основні зусилля зосереджуються на керуванні виробничими процесами, забезпечуючи збільшення відсотка виходу придатних виробів.**

Упровадження концепції забезпечення якості в практику дозволило значно підвищити ефективність виробництва за досить високої якості виробів і послуг, що створило умови для формування глобального ринку товарів і послуг. У той же час зростало розуміння того, що кожен виробничий процес має визначену межу виходу придатних виробів, і ця межа визначається не процесом самим по собі, а системою, тобто всіма напрямами діяльності підприємства, організацією праці, управління, в якій цей процес відбувається. У разі досягнення цієї межі з новою гостротою виникає те саме протиріччя, що і на попередній стадії, — *цілі підвищення ефективності виробництва і підвищення якості виробів стають суперечливими*.

Фаза менеджменту якості. Початок фази менеджменту якості прийнято відраховувати з 1950 р. Поворотною подією стали виступи з лекціями перед провідними промисловцями Японії доктора Едвардса Демінга, американця. Під час читання 12 лекцій доктор Демінг зустрівся із сотнями провідних менеджерів японських фірм. Ним, а також Джозефом М. Джураном, іншим американцем, також запрошеним у порядку урядової технічної допомоги в Японію, була розроблена програма, основною ідеєю якої була: «Основа якості продукції — якість праці і якісний менеджмент на всіх рівнях, тобто така організація роботи колекти-

вів людей, коли кожен працівник отримує задоволення від своєї роботи».

Програма базувалася вже не на поліпшенні тільки виробничих процесів, а на удосконалюванні системи в цілому, на особистій участі вищого керівництва компаній у розв'язанні проблем якості, навчанні всіх співробітників компаній основним методам забезпечення якості, наголос ставився на мотивацію співробітників на високоякісну працю. Місце концепції недопущення браку до споживача і концепції збільшення виходу придатних виробів зайняла концепція «0 дефектів».

Саме завдяки послідовному здійсненню ідей Демінга, Джурана і Каорі Ішикави Японія, країна, більш ніж бідна природними ресурсами і розорена війною, стала однією з найбагатших країн світу.

Основний внесок у розвиток як цієї фази (табл. 2.1), так і наступної, внесли:

Кросбі (Crosby, Philip B.) — у 1964 р. запропонував програму «0 дефектів»; протягом багатьох років був віце-президентом компанії ITT, був президентом американського суспільства з управління якістю (ASQS), у цей час — консультант багатьох компаній у всьому світі, очолює консалтингову фірму Philip Crosby Associates, Inc.

Демінг (Deming W. Edwards) — як один із провідних фахівців по статистичних методах забезпечення якості, у 1950 році одержав запрошення від японського союзу вчених і інженерів (JUSE) взяти участь у програмі відновлення японської промисловості. Там він і запропонував програму менеджменту якості з 14 пунктів (табл. 2.2), розробив принцип постійного покращення якості, що зробили революцію в японській промисловості. На його честь JUSE у 1951 р. заснував дуже престижну щорічну премію його імені — приз для японської фірми, яка здійснила найбільший внесок у розвиток ідей менеджменту якості, аналогічний приз для іноземної фірми й індивідуальний приз. З 1980 р. американська асоціація статистики також присуджує премію імені Демінга. Демінг був одним з найвідоміших у світі консультантів у сфері менеджменту якості, автор більш 200 книг з даних питань, почесний доктор десятків американських університетів. У 1987 р. одержав персональне поздоровлення президента США. Помер у 1995 р.

Таблиця 2.1

ПОРІВНЯННЯ ОСНОВНИХ КОНЦЕПЦІЙ ГУРУ З ПИТАНЬ ЯКОСТІ

Параметр	Ф. Кросбі	Е. Демінг	Дж. Джуран
Поняття якості	Відповідність визначеним вимогам	Передбачуваний ступінь однорідності і надійності за низьких витрат і відповідності потребам ринку	Придатність до використання
Ступінь відповідальності керівництва вищої ланки	Відповідальне за якість	Відповідальне за 94 % проблем, пов'язаних з якістю	Менш ніж 20 % проблем якості виникають з вини робітників
Стандарти ефективності/мотивація	«Нуль-дефекти»	Якість має безліч «шкал»; для оцінювання ефективності різних аспектів використовуються статистичні методи; критика підходу «нуль-дефектів»	Для досягнення гарних результатів варто уникати «кампаній з якості»
Загальний підхід	Попередження дефектів, а не фактичний контроль якості	Зниження рівня мінливості якості через його постійне поліпшення; відмова від масового контролю якості	Загальний управлінський підхід до забезпечення якості; особлива увага приділяється людському фактору
Структура	14 етапів забезпечення якості	14 аспектів керування якістю	Десять етапів підвищення якості
Статистичний контроль процесу (SPC)	Відмова від статистично прийнятних рівнів якості (прагнення до 100 %-ї якості)	Використання статистичних методів контролю якості	Рекомендує використовувати методи SPC, але попереджає, що це може привести до суто інструментального підходу
База для підвищення якості	Процес, а не окрема програма; основні завдання підвищення якості	Неухильне скорочення ступеня мінливості; відмова від цілей без методів їх досягнення	Бригадний підхід з послідовною реалізацією проектів

Закінчення табл. 2.1

Параметр	Ф. Кросбі	Е. Демінг	Дж. Джуран
Групова робота	Групи сприяння якості; ради з питань якості	Участь службовців у прийнятті рішень; усунення бар'єрів між відділами	Бригадний підхід і використання добровільних груп робітників із забезпечення високої якості
Витрати на забезпечення якості	Витрати як наслідок невідповідності вимогам; якість безкоштовна	Оптимальні умови відсутні; постійне підвищення якості	Якість не безкоштовна; оптимальні умови відсутні
Закупівля й одержання товарів	Державні вимоги; постачальник розглядається як ланка в ланцюгу бізнесу; велика частина дефектів проникає у виробничу систему з вини постачальників	Перевірка якості — захід спізнілий; вибірковий контроль приводить до залучення в систему матеріалів з дефектами; необхідно використовувати статистичні дані і контрольні карти	Проблеми мають комплексний характер; варто проводити офіційне загальне інспектування
Рейтингове оцінювання	Так, плюс рейтинг покупців; перевірки якості марні	Ні, критикує більшість рейтингових систем	Так, але необхідно допомогти постачальнику підвищити якість

Фейгенбаум (Feigenbaum Armand V.) — розробив принципи тотального управління якістю і рівнобіжного (одночасного) інжинірингу; більше 10 років пропрацював у General Electric, потім заснував власну консалтингову фірму General Systems Company, Ltd, президентом якої є дотепер. Ця фірма — один зі світових центрів консультацій у сфері менеджменту якості.

Ішікава (Ishikawa, Kaori) — винайшов «коло якості», запропонував діаграму «причини — наслідок» (діаграма Ішикави), розробив концепцію управління якістю, в якому бере участь весь колектив підприємства. З початку 50-х років брав активну участь у програмі JUSE з питань якості. Є одним з розробників нової концепції організації виробництва, впровадженої на фірмі «Тойота» (виробнича система «Тойота»).

Джуран (Juran, Joseph M.) — розробив принцип «тріад якості»; є одним з провідних бізнес-консультантів у сфері якості.

Месінг (Masing Walter) — запропонував «довідник з якості» як основний документ системи забезпечення якості підприємства.

Можна сказати, що саме на цій фазі забезпечення якості склався менеджмент якості в його сучасному розумінні. Протиріччя між підвищенням якості і підвищенням ефективності виробництва в його колишніх формах було подолано — застосування нових ідей управління дозволило одночасно підвищувати якість і знижувати витрати на виробництво.

Споживач практично у всіх країнах став одержувати товари і послуги найвищої якості за доступною ціною — ідея «суспільства споживання» втілилася в життя. У той же час, концепція стандартизованої якості, відповідно до якої під якісним виробом розуміється виріб, вимоги до якого визначив і зафіксував у нормах виробник, а споживач вправі або купити запропонований продукт, або відкинути його, привела до загострення протиріччя між якістю й ефективністю в новій формі — *у разі помилки у визначенні запитів споживачів під час виходу придатних, з погляду виробників, виробів на ринок витрати надзвичайно великі*.

Фаза планування якості. Ця фаза почала зароджуватися в середині 60-х років як розвиток ідей попередньої фази в напрямі повнішого задоволення запитів споживачів. Необхідність розвитку цієї фази пов’язана з розвитком світового ринку товарів і послуг, різким загостренням конкуренції на цьому ринку і політикою державного захисту інтересів споживачів.

Усе це привело до ситуації, коли випуск на ринок продукції, що має «дитячі хвороби» чи такої, що задовольняє запити споживача меншою мірою, ніж вироби конкурентів, пов'язаний з одного боку, з розвитком теорії надійності виробів, а з другого — із широким впровадженням обчислювальної техніки і САПР у процес розроблення виробів. Основою концепції нової фази стали:

- ідея, що велика частина дефектів виробів закладається на стадії розробки через недостатню якість проектних робіт;
- перенесення центру уваги робіт зі створення виробу шляхом випробування дослідних зразків чи партій на математичне моделювання властивостей виробів, а також моделювання процесів виробництва виробів, що дозволяє знайти й усунути конструкторські і технологічні дефекти ще до початку стадії виробництва;
- місце концепції «0 дефектів» зайняла концепція «задоволеного споживача»;
- високу якість необхідно надати споживачу за прийнятну ціну, що постійно знижується, тому що конкуренція на ринках дуже висока.

Основні ідеї нової фази описані в працях доктора Міцуно, у наукових розробках компаній «Тойота» і «Міцубісі» та **Геніті Тагучі (Taguchi, Genichi)**, який запропонував функцію витрат якості, розробив методику планування промислових експериментів.

Таблиця 2.2

14 ПРИНЦИПІВ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ Е. ДЕМІНГА

1. Сталість (незмінність) цілі	Поставте перед собою мету і будьте наполегливими в досягненні безперервного покращення продукції (послуг), розподіляючи ресурси у такий спосіб, щоб забезпечувати довгострокові цілі та потреби, а не лише сьогоденну прибутковість, для досягнення конкурентоспроможності, збереження підприємства і забезпечення людей роботою
2. Нова філософія	Відмовтесь від старої філософії виробництва дефектної продукції, не можна більше миритись з прийнятим рівнем затримок, помилок, дефектів у матеріалах, браку в роботі
3. Припинення залежності від масового контролю	Зруйнуйте потреби в масових перевірках як способі досягнення якості, тобто залежність контролю від досягнутого рівня якості. «Вбудовуйте» якість (точки контролю якості) у продукцію і вимагайте статистичних свідчень «вбудованої» якості як у процесі виробництва, так і під час виконання закупівельних функцій

Продовження табл. 2.2

4. Припинення практики закупівель найдешевшої сировини	Оцінюйте і обирайте постачальників не лише за ціною на їх продукцію, а вимагайте підтверджень її якості, зменшіть їх кількість, відмовляючись від тих, які не забезпечують належної якості. Встановлюйте довгострокові стосунки на основі взаємної лояльності та довіри, мінімізуючи витрати
5. Покращення кожного процесу	Покращуйте постійно всі процеси планування, виробництва і надання послуг, відшукуйте проблеми, щоб поліпшувати всі види діяльності та компанії, підвищуючи якість і продуктивність, зменшуючи витрати. Намагайтесь: зробити нестабільний процес стабільним, а стабільний, але неефективний — ефективним, який, у свою чергу, зробити ще ефективнішим
6. Ввести в практику підготовку та перепідготовку персоналу	Застосовуйте сучасні підходи до підготовки та перепідготовки всіх робітників, включаючи керівників і управлінців, щоб краще використовувати можливості кожного з них. Нові навички та вміння необхідні, щоб встигати за змінами в матеріалах, конструкціях виробів, обладнанні, технологіях, функціях і методах обслуговування
7. Запровадити лідерство	Якщо робітники заінтересовані, вони прагнуть виконати роботу якісно і приймають відповідну допомогу й поради, і крім того, якщо вони отримали можливість для гарної роботи, їх мотивація зростає, а організований у такий спосіб цикл буде безперервним
8. Викорінити страхи	Заохочуйте ефективні двосторонні зв'язки і використовуйте інші засоби для знищення остраху, побоювань та ворожості всередині організації, щоб кожен робітник міг працювати ефективніше й продуктивніше. Робітник, який відчуває страх перед вищим керівником, не може співпрацювати з ним належним чином, що веде, зокрема, до замовчування існуючих у компанії проблем
9. Зруйнувати бар'єри між підрозділами	Руйнуйте бар'єри між підрозділами, службами, відділами. Люди з різних функціональних підрозділів повинні працювати в командах, щоб усунути проблеми, які можуть виникнути з продукцією (послугами)
10. Відмовитись від голослівних лозунгів	Заклики до «бездефектної роботи, нового рівня продуктивності (збільшити на 10, 20 %) тощо», до того ж без чітких методів досягнення цих цілей, лише викликають вороже ставлення; переважна частка проблем низької якості та продуктивності пов'язана з системою, а отже, їх розв'язання знаходиться поза межами можливостей рядових робітників

Закінчення табл. 2.2

11. Відмінити довільно встановлені кількісні норми виробітку	Виконання нав'язаних зверху цілей і довільно встановлених норм, квот для робітників, кількісних завдань для керівників може призвести до того, що їх виконання стане важливішим, ніж задоволення споживача, знизиться якість у гонитві за кількістю
12. Надавати робітникам можливість пишатись своєю працею	Відмовитись від щорічних атестацій і оцінювання діяльності робітників, надати їм можливість відчути свою значущість, задоволення результатами своєї праці, дозволити впливати на процеси покращення якості (пропонувати та обговорювати відповідні питання)
13. Заохочувати прагнення до самоосвіти	Запровадити енергійну програму освіти і підтримки прагнень до самовдосконалення для всіх робітників. Джерелом успішного просування в досягненні конкурентоспроможності є знання.
14. Прихильність справі підвищення якості кожного і дієвості вищого керівництва	Без підтримки вищого керівництва прогрес (якщо він буде) матиме спорадичний характер. Сформуйте структуру у вищому керівництві, яка буде щоденно надавати імпульс для просування 13 попередньо зазначених пунктів; підтримки недостатньо — необхідні конкретні справи. 14 принципів Демінга необхідно розглядати та запроваджувати лише як систему, яка працює на основі циклу безперервного вдосконалення

Окрім 14 вищезазначених принципів слід звернути увагу на цикл безперервного удосконалення (рис. 2.1, табл. 2.3), тому що він дає орієнтири на шляху до покращення. Цей цикл відомий ще як «Цикл Шухарта», «PDCA-цикл» або «PDSA-цикл». Демінг посилається на нього як на «Цикл Щухарта», оскільки джерелом його ідеї була книга цього науковця. Японські економісти посилаються на нього як на «Цикл Демінга».

У рамках фази планування якості вдається практично долати суперечність між якістю й ефективністю виробництва в її формах, що існували, і наступна фаза виникає у разі прояву нової форми цього протиріччя. Наприклад, вимоги споживача до того, щоб не тільки продукція, а й виробничий процес були екологічними, тобто не завдавали шкоди навколишньому середовищу. У цей час ця фаза тільки зароджується та її концепція ще остаточно не сформувалася.

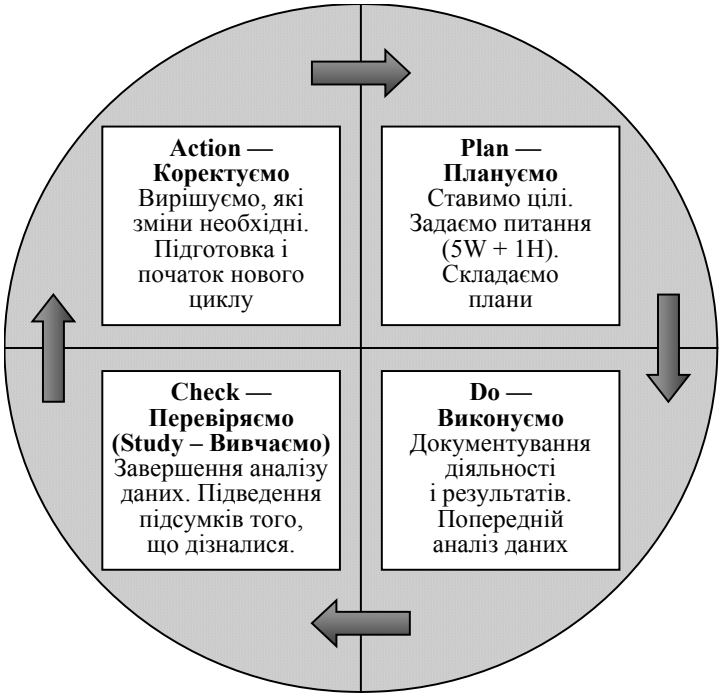


Рис. 2.1. Цикл безперервного удосконалення Шухарта—Демінга

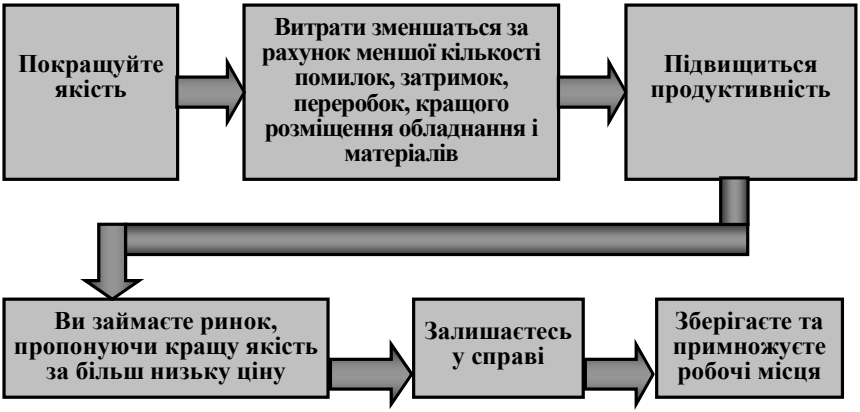


Рис. 2.2. Ланцюгова реакція Демінга

Таблиця 2.3

ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН «БЕЗПЕРЕРВНОГО ПОКРАЩЕННЯ»

Етап циклу PDCA	Етап загального плану безперервного поліпшення	Функція	Інструмент
Планування Plan	1. Оберіть тему	Визначте тему для поліпшення Визначте, чому була обрана саме ця тема	Стандартизація Підвищення кваліфікації Негайні заходи і запобігання рецидивів
	2. Оцініть поточну ситуацію	Зберіть інформацію Визначите основні характеристики теми Звузьте проблемну зону Визначите пріоритети: у першу чергу зважуються найсерйозніші проблеми	Контрольний графік Гістограма Аналіз Pareto
	3. Проведіть аналіз	Складіть список усіх можливих причин найсерйозніших проблем Досліджуйте взаємозв'язок між можливими причинами і між причинами та проблемами Виберіть деякі причини і зробіть припущення щодо можливих взаємозв'язків між ними Зберіть інформацію і досліджуйте причинно-наслідковий зв'язок	Основна структура Контрольний графік Діаграма варіації Ієрархічне зображення
	4. Намітьте контрзаходи	Намітьте контрзаходи для усунення причин проблеми	Внутрішня технологія Досвід

Виконання Do		Намітьте контрзаходи (експериментальним способом)	Виробничий процес
Перевірка Check (Study)	5. Підтвердьте ефект застосування контрзаходів	Зберіть інформацію про ефективність реалізації контрзаходів Проведіть порівняння «до і після реалізації контрзаходів»	Усі сім інструментів (рис. 3.2)
	6. Стандартизуйте контрзаходи	Змініть існуючі стандарти	
Реакція (корегування) Action	7. Визначте проблеми, що залишилися, і оцініть всю процедуру		

Формула 5W + 1H розшифровується так:

5W:	Why?	Чому це робиться? Чи потрібно це робити? Що станеться, якщо цього не робити?
	What?	Що робиться? Чи розуміємо ми точно всі деталі операції?
	When?	Коли це робиться? Чи не краще зробити це раніше чи пізніше?
	Where?	Де це робиться? Чи найкраща ця позиція?
	Who?	Хто це робить? Чи немає когось кращого?
1H:	How?	Як це виконується? Можемо ми це зробити краще?

Кінцевим результатом покращення за ланцюгової реакції Демінга (рис. 2.2) має бути збільшення робочих місць у компанії, а не звільнення персоналу. В іншому разі керівники отримають скоріше за все неявний саботаж персоналу: ніхто не проти покращань, однак ніхто нічого не робить.

Total Quality Management (TQM) — тотальне управління якістю (також — загальне, комплексне) — термін, запропонований для опису філософії, відповідно до якої критерії якості стають основним фактором для керівництва при проектуванні, плануванні та модернізації, тобто для досягнення довгострокового фінансового успіху компанія повинна забезпечити високу якість продукції, що випускається. TQM спрямоване не тільки на якісне виконання всіх бізнес-процесів, а й на якісне управління компанією в цілому.

Формуванням принципів всезагального управління якістю почалось у кінці 80-х років. Головною умовою є відповідальність всього персоналу підприємства не тільки за якість продукції (послуг) на всіх стадіях розроблення, створення і використання, а й за конкурентоспроможність функціонування підприємства в цілому. TQM визначається як «управління організацією в цілому для забезпечення максимально високих результатів за всіма найважливішими для споживача критеріями».

Філософія TQM визначає якість продукції та послуг як інтегруючу категорію. Спеціалісти відділів контролю якості широко використовують в роботі такі інструменти, як методи статистичного контролю якості (SQC), статистичного контролю процесів (SPC) та ін. На рис. 2.3 наведена структура, що містить найважливіші елементи тотального управління якістю.



Рис. 2.3. Концепція тотального управління якістю

Концепція TQM реалізується на підприємстві за допомогою сукупності прийомів і засобів за такими **напрямами**:

- управління якістю (на базі гуртків якості, методи Тагучі);
- управління процесами (статистичні методи контролю, аналіз характеру і наслідків відмов на стадії проекту);
- управління персоналом (методи мотивації, організація робочих груп, підвищення кваліфікації, система 5S як основа створення робочого місця);

➢ управління ресурсами (робота за системою «точно вчасно» та «канбан», система планування потреб у матеріалах, автоматизована система логістики).

Система TQM включає: контроль у процесі розроблення нової продукції, вхідний контроль матеріалів, контроль готової продукції, оцінювання якості виробничого процесу, підвищення кваліфікації персоналу тощо.

Ефективне застосування принципів TQM забезпечує:

1) вищий рівень задоволення потреб споживачів;

2) зростання гудвілу компанії;

3) зростання продуктивності праці за рахунок партнерської участі всього персоналу в процесі використання TQM;

4) зростання рівня прибутковості за рахунок ефективного використання ресурсів та інновацій.

Останнім часом значної популярності знову набула **система якості «шість сигм» (six sigma)**, яка є структурованою методологією, що спрямована на позбавлення від дефектів продукції, зменшення рівня відходів, розв'язання проблем контролю якості, виявлення і вдосконалення так званих «критичних характеристик якості», які визначають усі очікування споживачів щодо певного продукту (послуги).

Підхід до управління, що має назву «шість сигм», допомагає визначати сфери збоїв, які поки що невідомі, а також показує, що саме належить знати і які дії почати для скорочення кількості помилок — адже ці помилки доводиться виправляти, що вимагає часу і грошей, а іноді позбавляє виробника довіри клієнтів і не дозволяє реалізувати потенційні можливості. Інакше кажучи цей підхід перетворює знання в необхідний потенціал для зростання бізнесу.

Сигма — термін, що використовується у статистиці для позначення середньоквадратичного (його також називають стандартним) відхилення, індикатор ступеня відхилень ряду вимірів чи результатів процесу. Коли сигма використовується в бізнесі, вона вказує кількість дефектів (браку) на виході процесу і допомагає зрозуміти, наскільки цей процес відрізняється від (запланованого).

Six Sigma Quality Standard (Стандарт якості шість сигм) — статистична концепція, на основі якої процес виміряється в параметрах браку: за рівня варіації шість сигма кількість дефек-

тів складає 3—4 на мільйон операцій (табл. 2.4). Шість сигм — це також філософія управління, в якій основна увага приділяється усуненню браку за рахунок застосування таких прийомів, коли ставка робиться на аналіз результатів вимірів і удосконалювання процесів.

Таблиця 2.4

ВПЛИВ ВІДТВОРЮВАНОСТІ ПРОЦЕСІВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ

Відстань між центром розподілу і границею допуску	Кількість дефектів на 1 млн операцій	Вартість низької якості (втрати)	Рівень конкуренто-спроможності
6 сигм	3—4	Менше 10 % від обсягу продаж	Світовий рівень
5 сигм	233	10—15 %	
4 сигми	6210	15—20 %	Середній по галузі
3 сигми	66 807	20—30 %	
2 сигми	308 537	30—40 %	Неконкуренто-спроможна компанія
1 сигма	690 000	Більше 40 %	

Систему «шість сигм» можна трактувати в такий спосіб. Це:

- статистична основа для вимірів: 3—4 дефекти на мільйон можливих операцій;
- філософія і ціль: бути настільки досконалим, наскільки це практично можливо;
- методологія;
- символ якості.

Це є одним з найбільш використовуваних на сьогодні підходів у рамках концепції тотального управління якістю. Шість Сигм є квантовим еталоном якості для виробництва багатьох міжнародних компаній, які використовують цей підхід для значного збільшення задоволення споживачів та конкурування на міжнародних ринках.

Інструментами «шести сигм» є: тести статистичної значущості, діаграма Парето, кореляційний і регресійний аналіз, причин-

но-наслідкова діаграма Ішикави, методика проектування експериментів тощо. Основи концепції «шести сигм» будувались за класичною схемою безперервного вдосконалення на базі застосування циклу Шухарта—Демінга (PDCA). В подальшому в рамках концепції «шести сигм» він трансформувався в цикл MAIC (вимірюй—аналізуй—покращуй—керуй (контролюй)). Останнім часом з'явились такі варіанти з додатковими стадіями: *D* (визначай) — *MAIC*, *R* (усвідомлюй)—*DMAI—S* (стандартизуй)—*I* (інтегруй).

Метою «шести сигм» є пошук та усунення причин помилок або дефектів у бізнес-процесах через зосередження на найкритичніших з погляду споживача вихідних параметрах, скорочення відхилень у перебігу виробничого процесу та його вдосконалення шляхом реалізації «циклу вдосконалення», який складається з послідовності таких етапів (відповідно до концепції DMAIC):

1) *визначай* — ідентифікація потреб споживачів, постачальників, і результатів проекту, побудова матриці характеристик процесу;

2) *вимірюй* — визначення дефектів процесу і причин, які їх зумовили, через вимірювання факторів, які мають найбільший вплив на визначені характеристики виробу;

3) *аналізуй* — виявлення причин наявних проблем забезпечення якості;

4) *покращуй* — впровадження інноваційних рішень, орієнтованих на поліпшення якості кінцевої продукції;

5) *контролюй (керуй*) — оцінювання і моніторинг результатів.

Загальний контекст застосування «шести сигм» (приклад)

Давайте розглянемо добре усім відомий приклад: багаж, загублений в аеропорту. Система доставки багажу при польотах пасажирів далека від досконалості. Наскільки ж вона від неї далека, якщо виміряти її в сигмах? У цілому потенціал багатьох аеропортів з оброблення багажу приблизно відповідає рівню трьох сигм. Це означає, що на кожний мільйон одиниць багажу виникає близько 66 тис. дефектів; це еквівалентно імовірності приблизно 0,94 (94 %), що ви одержите свій багаж вчасно. Якою мірою цей результат є гарним? Зрозуміло, він поганий для тих пасажирів, чиї валізи і сумки виявилися загубленими. Подібні дефекти підвищують витрати аеропортів: співробітникам доводиться займатися пошуком зниклого багажу і заспокоювати роздратованих пасажирів. До того ж подібні випадки можуть змусити незадоволених людей відмовитися від послуг цієї авіакомпанії в майбутньому

Для споживачів три сигми — це незадовільний показник роботи. Авіакомпанія не виправдовує їхнього основного очікування — того, що їхній багаж буде завантажений на той же самий рейс і відправиться з ними тим самим маршрутом. До того ж три сигми коштують додаткових грошей. Відхилення (за часом, витратам і кількістю помилок) у процесі оброблення багажу дуже значне: направлення багажу за помилковим маршрутом, повідомлення про виникнення проблеми, написання звіту, пошук багажу, одержання його з місця, куди він відправлений помилково, доставка багажу пасажиру.

Скільки клієнтів може дозволити собі втратити ваш бізнес? А скільки грошей ваша компанія здатна втратити через помилки? Навіщо вважати подібні недоліки нормою і відпрацьовувати процеси на рівні тільки трьох чи чотирьох сигм, якщо, змінивши спосіб управління процесами, ви можете наблизитися до рівня шести сигм і за рахунок цього одержати відповідні вигоди?

Якщо перевести імовірність утрати 6 % багажу в грошові показники, виявиться, що фінансові наслідки подібних помилок можуть набагато перевищити 6 % загальних витрат, пов'язаних з обробленням багажу, і, можливо, досягнуть кількох мільйонів доларів у рік. Якби елементарний процес оброблення багажу був поліпшений, маржа збитків, що авіакомпанія несе через подібні помилки, істотно знизилася б, а більш раціональний розподіл ресурсів (як праці персоналу, так і грошей) дозволив би домогтися набагато вищої рентабельності.

Якщо авіакомпанія переходить у роботі з багажем на рівень шести сигм, то, з погляду зниження витрат і кількості задоволених пасажирів, це, зрозуміло, окуповується; більш того, пасажири з набагато більшою імовірністю знову скористаються послугами цієї авіакомпанії. Виконання будь-яких операцій на рівні нижче шести сигм означає, що в компанії досить висока імовірність появи дефектів товарів чи послуг.

Компанії, що реалізують концепцію шести сигм, досягають відмінних фінансових результатів і розробляють більш зважені, прагматичні плани, що дозволяють їм реально й істотно поліпшити рентабельність бізнесу і домогтися його розширення.

Такі компанії, як «Motorola», «Texas Instruments», IBM, «AlliedSignal» і «General Electric», успішно реалізували концепцію шести сигм і домоглися скорочення витрат на мільярди доларів. Пізніше цю методологію взяли на озброєння «Ford», «DuPont», «Dow Chemical», «Microsoft» і «American Express». Причому, коли ми кажемо про успіх, мова йде не тільки про економію грошей. Джек Уелч, директор-розпорядник, що почав впроваджувати програму «шести сигм» у «General Electric», назвав її «найважливішим проектом, що колинебудь реалізовувався в GE», і заявив, що «шість сигм» — це «частина генетичного коду нашого майбутнього лідерства».

Загальні підходи до забезпечення якості, їх історичний розвиток та практика використання підприємствами Японії наведено на рис. 2.4.

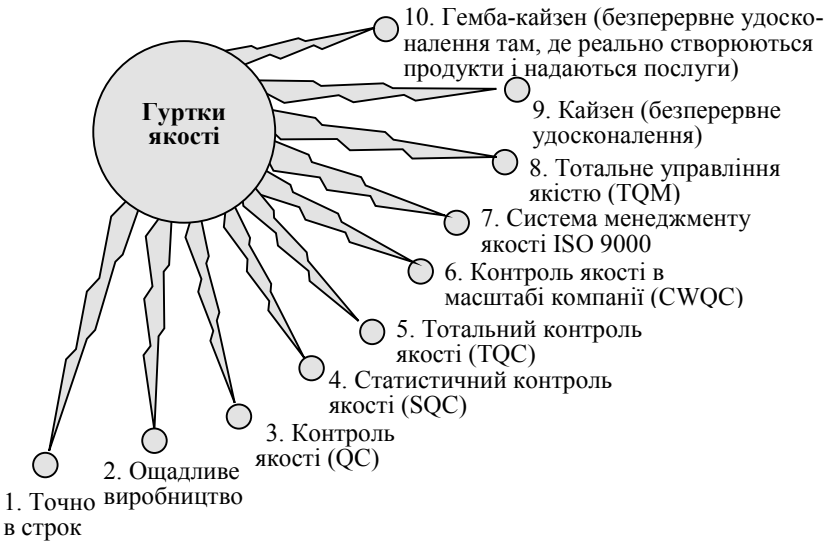


Рис. 2.4. Досвід Японії — «країни якості»

На підприємствах України такі системи якості ще треба створювати. Вони мають обов'язково передбачати комплексне управління якістю, що потребує колективної діяльності й спільних зусиль. З огляду на це можна назвати головні принципи формування системи якості:

- підготовка всіх категорій кадрів найвищого професійного рівня (необхідну якість забезпечують люди, а не машини);
- безпосередня заінтересованість першого керівника та всього керівництва підприємства у повсякчасному позитивному розв'язанні проблем забезпечення якості продукції; підпорядкування поставленій меті структури управління (наприклад, суміщення посад заступника директора підприємства з питань якості та начальника відділу технічного контролю, що часто трапляється на практиці, є вкрай недоцільним, оскільки технічний контроль — це зовсім не найголовніше в системі);
- управління якістю продукції за участю всіх без винятку працівників підприємства (від директора до робітника); поточний розподіл відповідальності між підрозділами та їх керівниками; залучення робітників до повсякденної роботи у цьому напрямі через гуртки якості (виходячи з досвіду Японії, США) тощо (рис. 2.5).

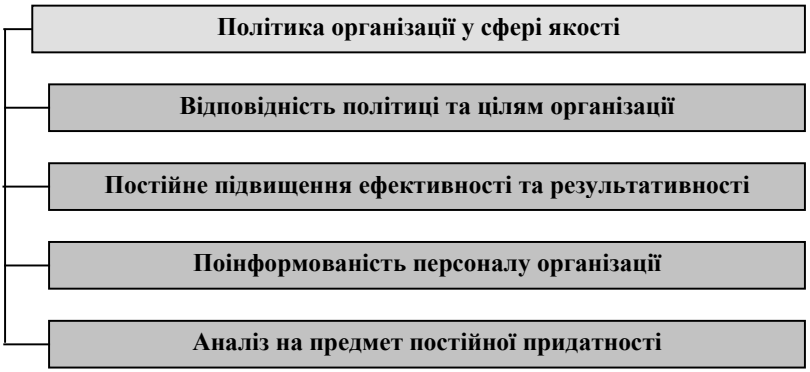


Рис. 2.5. Зміст політики організації у сфері якості

Дуже важливою і вкрай необхідною є також активна державна політика підтримки ініціативи підприємств щодо розробки, запровадження й сертифікації систем якості продукції.

Всі ініціативи у сфері якості, як то: ISO 9000, TQM, підхід Демінга, дбайливе виробництво (Lean Production), премії якості тощо — можуть досягати своєї мети, а можуть і не досягти. Це залежить від того, наскільки їх впровадження супроводжується розумінням системи глибинних знань і відповідною трансформацією культури організації. Інакше кажучи словами, всі дороги ведуть до храму, якщо не зупинятись на досягнутому, постійно шукати способи удосконалення себе, організації та бізнесу.

2.2. Процесне управління в контексті систем міжнародних стандартів ISO та менеджменту якості

Стандартизацією називається діяльність з метою досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній сфері через встановлення положень для загального і багаторазового використання щодо реально існуючих або можливих завдань. Основу стандартизації становлять узагальнені результати науки, техніки та практичного досвіду, що спрямовані на досягнення оптимальної користі для суспільства.

Обов'язкові стандарти містять вимоги до забезпечення:
1) безпеки продукції для життя, здоров'я та майна громадян
2) охорони навколишнього середовища
3) техніки безпеки та гігієни праці
4) метрологічних норм та правил їх контролювання
5) технічної єдності на всіх стадіях життєвого циклу продуктів: проектування → виробництво → споживання (експлуатація)

Метою стандартизації є:

1) реалізація єдиної технічної політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації продукції;

2) захист інтересів споживачів і держави;

3) забезпечення високої якості продукції на основі інноваційної моделі розвитку;

4) забезпечення уніфікації, взаємозамінності, сумісності та надійності виробів;

5) раціональне використання ресурсів і підвищення техніко-економічних показників виробництва;

6) безпека об'єктів господарської діяльності, запобігання аварій та катастроф;

7) створення нормативної бази функціонування системи стандартизації та сертифікації продукції;

8) забезпечення конкурентоспроможності продукції та її виходу на світовий ринок;

9) впровадження сучасних інформаційних і виробничих технологій.

Основними принципами стандартизації є:

1) узгодженість нормативних документів з міжнародними стандартами та національними стандартами інших держав.

2) відповідність нормативних документів законодавству України

3) участь у розробленні нормативних документів усіх зацікавлених сторін

4) взаємозв'язок і узгодженість нормативних документів усіх рівнів

5) відкритість інформації, виходячи з вимог чинного законодавства

Основними методами стандартизації є **уніфікація, типізація і симпліфікація**.

Найбільшою міжнародною організацією зі стандартизації є ISO, яка була створена в 1926 році і до 1941 р. називалася ISA. ISO нараховує 240 технічних комітетів, основними з яких є п'ять (рис. 2.6). Найвищим органом ISO є генеральна асамблея, яка скликається один раз на три роки для вирішення найважливіших питань і виборів президента. Основною метою ISO згідно із статутом цієї організації є поширення стандартизації у світі для полегшення міжнародного обміну між країнами у сфері наукової, технічної, економічної та іншої діяльності.

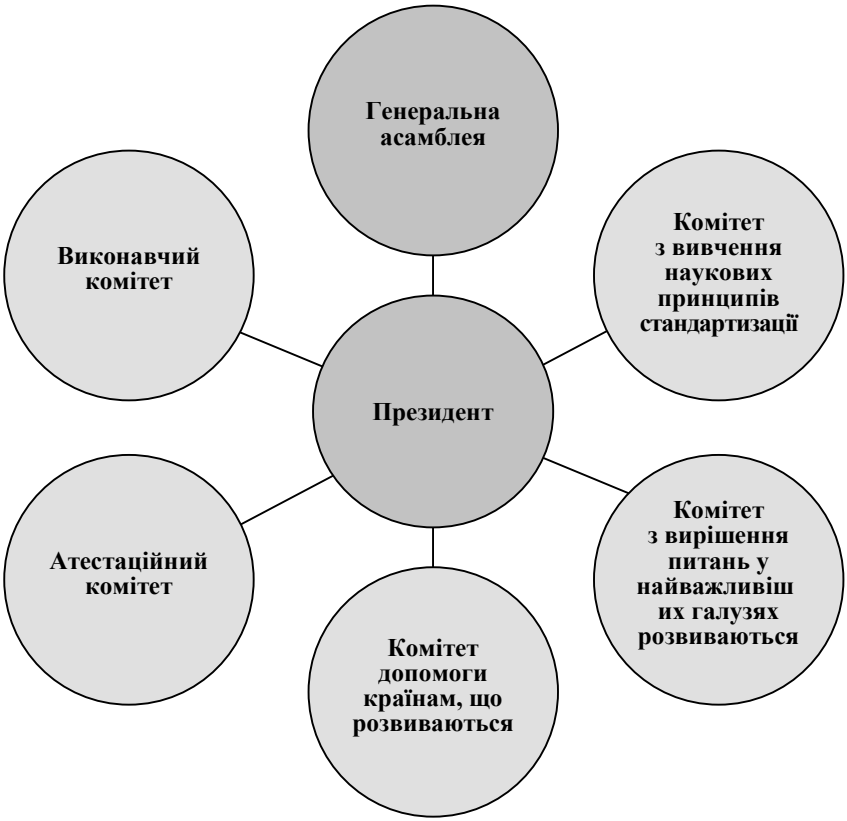


Рис. 2.6. Структура міжнародної організації зі стандартизації (ISO)

Членами ISO можуть бути країни, які мають державні організації зі стандартизації. До складу ISO також входять члени-кореспонденти, якими можуть бути представники країн, які не мають державних організацій зі стандартизації. Вони не беруть участі в роботі ISO, не голосують і не приймають рішення, але їм надається пакет нормативних документів, що приймає ISO.

Для забезпечення сприятливих умов розвитку взаємовигідних торгових, економічних та інших зв'язків між країнами світу розробляються міжнародні документи зі стандартизації та сертифікації, які можуть бути впроваджені як національні чи державні стандарти, нормативи та рекомендації після відповідного рішення компетентного державного органу зі стандартизації, або використані в процесі розроблення національних чи державних документів аналогічного призначення.

Певний шлях використання документів міжнародних організацій обирають залежно від стану господарської діяльності та рівня розвитку стандартизації в кожній окремій країні. Іноді рівень технології виробництва не дає змоги рекомендувати до впровадження документи міжнародних організацій, що розроблені на підставі новітніх досягнень науки та техніки. В такому разі компетентні організації зі стандартизації після узгодження з державними керівними органами замовляють головним організаціям галузей розроблення відповідних документів.

Процес розроблення нових і перегляд чинних стандартів має бути своєчасним і навіть випереджувальним. Об'єктивно стандарти не можуть випереджувати наукові, технічні, та технологічні можливості держави в заданий час, але мають їх враховувати з погляду перспективи (рис. 2.7). Вони повинні базуватися на новітніх досягненнях науки та техніки, які вже освоєні чи підготовлені до освоєння в реальному виробництві інших галузей господарської діяльності чи закордонними фірмами.

За сучасних ринкових відносин міжнародним стандартам серії ISO 9000 належить особлива роль. За час, що минув з моменту публікації перших версій цих стандартів у 1987 році, вони стали визнаними еталонами організації діяльності підприємств різних галузей, засобом досягнення поставлених ринкових цілей і закріплення довіри між партнерами.

Аспекти промислової діяльності	Г А Л У З І				
	ISO 9000 Системи якості	ISO/TУ 16949 Автопромислова	ISO/TУ 15161 Харчова промислова	TL 9000 Телекомунікації	ISO/TУ 29001 Нафтопереробна промисловість
	ISO 14000 Екологічна безпека	ISO/TУ 14061 Лісов господарство			
	OHSAS 18000 Безпека праці				
	AA1000/ GRI				
	SA 8000				

Рис. 2.7. Розвиток стандартів ISO
за галузями та аспектами діяльності
(* Пунктир — стандарт у стадії розроблення)

У стандартах ISO 9000 викладені аксіоматичні, відомі і використовувані десятиріччями принципи управління. Незважаючи на їх очевидність, реалізувати вимоги стандартів на практиці, в конкретних умовах організації не так просто.

Стандарти серії ISO 9000 — це документи, розроблені і прийняті на рівні ООН, які визначають умови практичного застосування концепції TQM.

До серії ISO 9000 входять стандарти:

1) ISO 9000 визначає основні принципи і поняття, необхідні для впровадження TQM;

2) ISO 9001 — містить вимоги до системи управління компанією, яким необхідно відповідати, щоб пройти сертифікацію;

3) ISO 9004 — містить рекомендації щодо вдосконалення системи управління. Цей стандарт також **відображає питання безперервного вдосконалення якості:**

- якість продукції та послуг, інших вихідних через організації визначається задоволеністю споживачів;
- покращення якості досягається через покращення процесів;

❑ покращення якості — постійна діяльність;

❑ зусилля з поліпшення якості спрямовані на пошук сприятливих можливостей, а не на очікування того, що сама проблема дасть змогу виявити можливості покращення;

❑ попереджуючі та коректуючі дії спрямовані на зменшення впливу причин, а не на усунення наслідків.

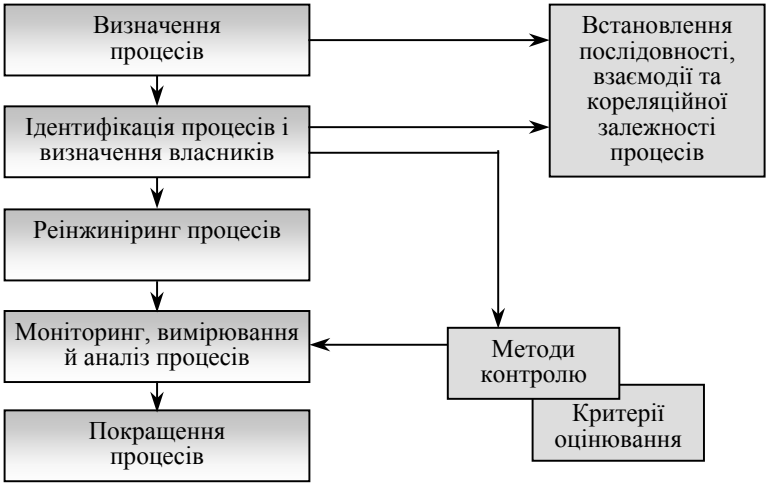


Рис. 2.8. Процесний підхід у стандарті ISO серії 9000

У подальшому ці принципи були розвинені в стандартах ISO серії 9000:2000.

Ключові принципи стандартизації ISO 9000:2000 (табл. 2.5):

— орієнтація на потреби споживачів та інших зацікавлених осіб;

— лідерство;

— участь персоналу;

— процесний підхід до управління;

— системний підхід до управління;

— безперервне вдосконалення;

— факторний аналіз управлінських рішень.

Стандарти серії ISO є найзагальнішими з усіх нормативних документів, що регламентують якість управління.

Таблиця 2.5

ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ, ЗАКЛАДЕНІ В СТАНДАРТАХ ISO 9000:2000

Принцип	Характеристика
Орієнтація на споживача	Підприємці залежать від своїх споживачів і тому повинні перейматися їхніми нинішніми потребами, виконувати їхні вимоги і прагнути перевершити їхні очікування
Лідерство керівника	Керівники забезпечують єдність цілей і напрямів діяльності. Вони повинні створювати внутрішнє середовище, в якому до вирішення завдань можуть бути залучені всі співробітники
Залучення співробітників	Робітники всіх рівнів складають основу розвитку, їх залучення до процесів управління надає можливість (в повній мірі) використовувати здібності персоналу
Процесний підхід	Бажаний результат досягається ефективніше, коли діяльністю і відповідними ресурсами керують як процесами
Системний підхід до менеджменту	Виявлення, розуміння і менеджмент взаємопов'язаних процесів як системи відповідають результативності та ефективності при досягненні її цілей
Постійне (безперервне) покращання	Постійне покращення діяльності в цілому слід розглядати як незмінну мету
Підхід до прийняття рішень, що ґрунтуються на фактах	Ефективні рішення ґрунтуються на аналізі актуальних, перевірених даних та інформації
Взаємовигідні відносини з постачальниками	Постачальники є незалежними: стосунки на основі взаємної вигоди підвищують можливості обох сторін зі створення цінності

Сьогодні спостерігається тенденція до формування *інтегрованих систем управління якістю, які включають такі елементи (стандарти)*:

1) **ISO 9000** як найбільш загальний контур якості управління;

2) **функціональні стандарти**, які забезпечують якісне управління в рамках окремих функціональних схем компанії:

— ISO 14000 — екологічний менеджмент;

— ISO 17999 — інформаційна безпека;

— OHSAS 18000 — безпека праці;

3) **галузеві стандарти**, які враховують специфічні особливості певних сфер бізнесу:

— HASSP — харчова промисловість;

— GMP — фармацевтична промисловість;

— аерокосмічна галузь тощо;

4) **внутрішньо корпоративні стандарти управління якістю**, які розробляються та впроваджуються великими корпораціями для оптимізації взаємодії між їх бізнес-одиницями.

Стандарти класифікують за різними ознаками (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

ВИДИ І КАТЕГОРІЇ СТАНДАРТІВ

За об'єктами стандартизації	За призначенням	За сферою дії	За ступенем обов'язковості
властивості	основні	міжнародні	обов'язкові
методи	на продукцію	державні	необов'язкові
засоби	на послуги	галузеві	диспозитивні
	на вимірювання	функціональні	змішані
		стандарти підприємств	
		СТТУ	
		ТУ	

Міжнародні (міждержавні або міжнаціональні) — це стандарти, що розроблені і прийняті міжнародними організаціями зі стандартизації — ISO, IES та ін.

Державні (ДСТУ) — це стандарти, що розроблені і прийняті компетентними державними організаціями України, республіканські стандарти колишньої УРСР, які застосовуються як державні до моменту їх заміни або скасування.

Галузеві стандарти (ГСТУ) — розробляються в разі відсутності державних стандартів чи обґрунтованої необхідності встановлення в них вищих чи додаткових вимог порівняно з вимогами державних стандартів.

Стандарти підприємств (СП) — розробляють у разі відсутності державних чи галузевих стандартів на підприємстві, а затверджує їх службова особа, якій надано це право підписом та

печаткою із зазначенням дати надання чинності цьому стандарту.

Стандартні технічні умови (СТТУ) — розробляють у разі необхідності поширення узагальнених результатів прикладних досліджень.

Технічні умови (ТУ) — це документ, що регулює стосунки між постачальником і споживачем продукції, на яку відсутні всі попередні види стандартів.

Диспозитивні — це стандарти, які не є обов'язковими, але стають такими за умови згоди між замовником та постачальником і в такому разі вони можуть бути схвалені чи прийняті на різних рівнях.

У світі нараховується більш 400 тис. організацій, що сертифікували свої системи якості на відповідність стандартам ISO серії 9000. Світовий досвід показує, що одним з ефективних інструментів підвищення конкурентоспроможності і розвитку компанії є використання потенціалу, закладеного в системах управління. А одним із способів використання резервів управління є впровадження в організаціях систем менеджменту якості (СМЯ) відповідно до вимог міжнародних стандартів ISO серії 9000, що дозволяє покращити якість управління організацією, керуючи якістю всіх процесів і видів діяльності. Впровадження СМЯ — загальновизнаний дієвий метод сучасного практичного менеджменту, який дає змогу забезпечити упорядкування діяльності компанії, підвищення якості процесів і ефективності використання ресурсів (рис. 2.9).

Впровадження системи менеджменту якості на підприємстві створює необхідні передумови для того щоб:

- істотно підвищити свої шанси при залученні інвестицій, тому що робота з підприємством, яке має сертифікат за стандартом ISO 9001:2000, вважається менш ризикованою за рахунок двох ключових факторів:
  - ❑ внутрішньої структурованості й упорядкованості діяльності підприємства, більшої прозорості системи управління;
  - ❑ наявності (за умовами стандарту ISO 9001:2000) періодичного зовнішнього контролю з боку незалежного сертифікаційного органу (реєстратора);
- підвищити конкурентоспроможність та ринкову вартість (у середньому на 10 %) компанії;

- мати переваги як учасник конкурсів, тендерів;
- гарантувати виконання вимог замовника;
- підвищити ціни на продукцію (послуги);
- використовувати пільгове кредитування і страхування;
- мати можливість одержання держзамовлень (постанова КМУ);
- покращити якість продукції і робіт;
- скоротити витрати, раціоналізувати бізнес-процеси;
- забезпечити нормативно-технічну підтримку виробничого процесу;
- оптимізувати процеси управління і підвищити технологічну дисципліну.



Рис. 2.9. Призначення систем менеджменту якості (СМЯ)

Призначення СМЯ:

- СМЯ має на меті забезпечення реалізації цілей і політики компанії у сфері якості за допомогою організації її діяльності з використанням стандартів ISO 9000:2000;
- СМЯ не заміняє систему управління компанією, а є однією з її підсистем;
- розроблення СМЯ припускає як базову передумову розвиток системи регламентації діяльності компанії. Якщо ж такої системи нема, то її треба створити;
- до однієї з головних особливостей СМЯ можна віднести можливість проведення компанією (на добровільній основі) сер-

тифікованого аудиту корпоративної СМЯ на відповідність вимогам стандартів ISO 9000:2000 (рис. 2.10, с. 1К[1]);

• ряд загальносистемних принципів, сформульованих у стандартах ISO 9000:2000, можуть бути успішно використані і при розробленні інших підсистем управління.

Впровадження систем якості слід відносити до категорії інвестицій, не дорогої, але надзвичайно трудомісткої в реалізації.

Побудова системи менеджменту якості вимагає прийняття рішень за такими напрямами:

♦ функціональний;

♦ структурний.

Функціональний напрям побудови СМЯ включає розроблення:

• політики компанії у сфері якості;

• посібника з якості компанії;

• документованих процедур для основних бізнес-процесів компанії;

• внутрішньокорпоративних стандартів;

• аналітичних і статистичних методів контролю (за необхідності).

Структурний напрям побудови СМЯ передбачає:

♦ створення служби якості.

♦ визначення підрозділу (особи), відповідального за ведення документації СМЯ;

♦ призначення уповноваженого з якості (керівника служби якості);

♦ взаємодію служби якості компанії з іншими підрозділами компанії (у частині розроблення і впровадження СМЯ).

Основні етапи створення і впровадження системи менеджменту якості на підприємстві:

1) проведення аналізу бізнес-процесів.

2) розроблення системи менеджменту якості та документованих процедур СМЯ.

3) упровадження системи менеджменту якості й інструментів менеджменту якості.

4) сертифікація компанії на відповідність СМЯ вимогам стандарту ISO 9001:2000.

Правила, про які не слід забувати при розроблені СМЯ:

• **Не створи собі кумира.** З огляду на те, що стандарти ISO 9000:2000 значною мірою відображають кращу практику кінця

[1] К — кольорова вкладка.

80-х і 90-х років XX ст., сьогодні, розробляючи перспективну СМЯ, доцільно відразу орієнтуватися не тільки на їх використання, а й на випередження.

• **Довіряй, але перевіряй.** Сьогодні можна констатувати одночасну наявність і рівнобіжне застосування компаніями цілого ряду стандартів і методик менеджменту, лише частково гармонізованих між собою, частково взаємодоповнюючих, частково взаємозаміщуючих, які в певній мірі конкурують між собою. Як видно, процес розвитку наявних та створення все нових методик і стандартів буде продовжуватися і надалі.

У цих умовах кожна компанія постає перед необхідністю розроблення в чомусь індивідуалізованої системи управління, адекватної і щонайліпше (з позиції менеджменту) використовуючої досягнення кращих методик і практик менеджменту як за складом, так і за змістом.

• **Інвестиції, раніше зроблені в регламентацію, повинні працювати й у СМЯ.** Багато рішень щодо розвитку регламентації діяльності компанії можна використовувати як компоненти системи менеджменту якості.

• **СМЯ — це не весь менеджмент.** Доцільно відразу орієнтуватися не тільки на розроблення СМЯ, а й на створення конкурентоспроможної системи управління, що включає як складову і систему менеджменту якості.

2.3. Сертифікація корпоративної системи управління на відповідність міжнародним стандартам

Сучасні умови господарювання змушують кожне підприємство впроваджувати дієвий комплексний механізм управління якістю продукції та суворо дотримуватись його вимог. Визначальними елементами цього специфічного менеджменту, що істотно впливають на процес постійного забезпечення якості виробництва і постачання на ринок конкурентоспроможної продукції є стандартизація та сертифікація виробів.

Чому підприємству важливо пройти сертифікацію за стандартами ISO 9000? Це значно сприяє підвищенню конкурентоспроможності. Наприклад, ви збираєтеся закупити для своєї компанії ком-

плектуючі, і кілька постачальників пропонують однакові деталі за однаковими цінами. Припустимо, одна з цих компаній-постачальників має сертифікат ISO 9000, а дві інші — ні. У якої компанії ви придбаєте деталі? Безсумнівно, кандидатуру першої компанії ви будете розглядати раніше за інші. А чому? Тому що стандарти ISO 9000 відображають і те, як працює ця фірма, і рівень якості продукції, що поставляється нею, і час доставки, і рівень обслуговування, і т.п.

Існують три форми сертифікації:

1. Одностороння сертифікація. Компанія сама проводить перевірку на відповідність стандартам ISO 9000.

2. Сертифікація другою стороною. Компанія-замовник проводить перевірку компанії-постачальника.

3. Сертифікація третьою стороною. Аудиторами є спеціальні кваліфіковані національні чи міжнародні агентства зі стандартизації чи сертифікації.

Найкращою вважається сертифікація третьою стороною. Якщо організація пройшла таку сертифікацію, її зареєструють як таку, що одержала статус ISO 9000 і включать до реєстру сертифікованих компаній. Сертифікація третьою стороною також дає компаніям юридичні переваги в міжнародному співтоваристві. Так, наприклад, за правилами виробник несе відповідальність за збиток, нанесений споживачу його продукцією. Однак компанія-виробник звільняється від цієї відповідальності, довівши, що вона скористалася у виробничому процесі правильними стандартами і ретельно вибирала постачальників відповідно до своїх закупівельних вимог. З цієї причини компанії прагнуть вибрати постачальника, сертифікованого за стандартами ISO.

Якщо фірма-виробник хоче придбати продукцію несертифікованого постачальника, її представнику варто відвідати його завод чи фабрику і ретельно вивчити технологічні процеси, показники ефективності в минулому, відгуки робітників тощо, щоб упевнитися, що цей постачальник здатний забезпечити необхідний рівень якості і працювати відповідно до виробничого графіка. Не викликає сумніву, що набагато простіше, дешевше, швидше і юридично надійніше вибрати сертифікованого постачальника.

Для того щоб пройти сертифікацію, фірмі може знадобитися від 3-6 місяців до двох років (якщо вище керівництво поставилося до цього завдання з недостатньою відповідальністю). Процес

сертифікації передбачає підготовку і надання відповідних документів, проходження необхідних процедур і процесів і проведення внутрішніх аудитів. Іноді, за бажання, після внутрішнього аудиту в компанії проводиться також аудиторська перевірка другою чи третьою стороною.

Коли підприємство веде активну зовнішньоекономічну діяльність, найважливішим елементом виробничого менеджменту взагалі та системи управління якістю зокрема стає *сертифікація продукції*. Кожний вид товарів, який те чи інше підприємство хоче вигідно продати на світовому ринку, мусить бути *сертифікованим*, тобто мати документ, що засвідчує високий рівень його якості, відповідність вимогам міжнародних стандартів ISO серії 9000.

Набутий нашими підприємствами досвід зовнішньої комерційної діяльності показує, що так звана несертифікована продукція оцінюється на світовому ринку в 3—4 рази дешевше, отже, фактично реалізується за безцінь.

Забезпечення відповідності стандартам якості в глобальному масштабі — завдання досить складне через існуючу відмінність у практиці різних країн. Так, в одній країні допустимі відхилення зазначають у сантиметрах, а в іншій — в десятих частках дюйма. Стандарти, якими необхідно користуватись для вимірювання тих чи інших параметрів, встановлюються міжнародною організацією зі стандартизації. Однак, нормативні документи, які розробляються цією організацією, не обмежуються лише різними системами мір, вони також визначають правила документування процесів і вказують, які процеси є найважливішими для забезпечення необхідного рівня якості. За допомогою стандартів ISO компанію, що виробляє які-небудь деталі в Китаї, можна порівняти з фірмою, яка випускає такі ж деталі в США.

З 1993 року Україна стала повноважним членом міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та приєдналася до Кодексу доброчинної практики щодо розроблення та впровадження стандартів згідно зі світовою практикою та Європейським комітетом зі стандартизації. Зараз в Україні налічується 140 технічних комітетів та 35 центрів зі стандартизації, метрології та сертифікації, за участю яких розробляються державні стандарти, що впроваджуються у виробництво для досягнення конкурентоспроможності вітчизняної продукції на світовому ринку.

В Україні створена і функціонує система сертифікації — УкрСЕПРО. Протягом останніх років почали формуватися й *міжнародні системи сертифікації*. Координує заходи зі створення таких систем спеціальний комітет із сертифікації — СЕРТИКО, що діє у складі ISO. Цим комітетом розроблено:

- правила та порядок здійснення сертифікації продукції;
- критерії акредитації випробувальних центрів (лабораторій);
- умови вступу до міжнародної системи сертифікації (наявність нормативно-технічної документації, що містить вимоги до сертифікованої продукції; високий рівень метрологічного забезпечення виробництва; функціонування спеціальної системи нагляду за діяльністю випробувальних центрів і якістю продукції).

На теперішній час в Україні діє 25 нормативних документів цієї системи, 12 нормативних документів комерційної системи сертифікації СовАск та нормативні документи системи СЕРТЕХ, яка поширюється на добровільну сертифікацію продукції.

В системі УкрСЕПРО здійснюються такі взаємопов'язані види діяльності:

1) сертифікація продукції (процесів, послуг);
2) сертифікація системи якості;
3) атестація виробництва;
4) акредитація випробувальних лабораторій;
5) акредитація органів із сертифікації систем якості;
6) атестація аудиторів за переліченими вище видами діяльності.

Системою УкрСЕПРО окремо передбачена сертифікація продукції, що імпортується. З метою визнання отриманих в Україні сертифікатів за кордоном система побудована з урахуванням вимог міжнародних систем і взаємодіє з ними на основі угод між Держстандартом України та міжнародними, регіональними і національними організаціями інших держав, що здійснюють діяльність із сертифікації.

Сертифікація відповідності системі УкрСЕПРО свідчить про те, що контроль за відповідністю продукції вимогам стандартів здійснюється в цій системі і ДСТУ 3498-96 передбачає три форми сертифікації відповідності:

Ф1 — призначена для продукції або послуг, що пройшли обов'язкове сертифікування;

Ф2 — призначена для продукції або послуг, що пройшли добровільне сертифікування;

ФЗ — призначена для продукції або послуг, що пройшли обов'язкове сертифікування на відповідність окремим пунктам нормативних документів.

Сертифікація — загальноприйнятий у світі інструмент технічного регулювання, що використовується з метою забезпечення захисту людей, довкілля, майна від потенційно небезпечної продукції та виробництва, а також процедура, яка стимулює прагнення виробника досягти певного рівня якості і збільшення довіри з боку споживачів.

Переваги сертифікації полягають у ряді моментів. Сертифікація дає змогу виробнику:

- захистити свій бізнес;
- підвищити конкурентоспроможність;
- подолати технічні бар'єри у зовнішній торгівлі;
- рекламувати свою продукцію як безпечну, що пройшла випробування відповідно до вимог чинних стандартів, а тому має вищий іміджевий статус, який може бути закріплений фірмовим знаком та декларацією;
- мати аргументовану перевагу щодо якості та безпечності продукції в конкурентній боротьбі, зокрема в тендерних конкурсах;
- збільшити обсяги реалізації, прибуток тощо.

Кожна компанія повинна оцінити можливість та доцільність отримання міжнародних сертифікатів з погляду витрат та очікуваних результатів. Особливо це питання є актуальним для експортно орієнтованих підприємств, а також і для тих хто бажає залишитись успішним у світлі членства в СОТ.

Розрізняють обов'язкову й добровільну сертифікацію. *Обов'язкова сертифікація* здійснюється виключно в межах державної системи управління суб'єктами господарювання, охоплює перевірку і випробування продукції з метою визначення її характеристик (показників) та дальший державний технічний нагляд за сертифікованими виробами. *Добровільна сертифікація* може проводитись з ініціативи самих суб'єктів господарювання на відповідність продукції вимогам, які не є обов'язковими (на договірних засадах). Добровільну сертифікацію можуть проводити недержавні організації, які зареєструвалися в Реєстрі УкрСЕПРО (наприклад, Українська асоціація якості).

Суб'єкти господарювання (виробники, постачальники, виконавці та продавці продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації) повинні:

● у належному порядку та у визначений термін проводити сертифікацію відповідних об'єктів;

● забезпечувати виготовлення продукції відповідно до вимог того нормативного документа, за яким її сертифіковано;

● реалізовувати продукцію тільки за наявності сертифіката;

● припиняти реалізацію сертифікованої продукції, якщо виявлено її невідповідність вимогам певного нормативного документа або закінчився термін дії сертифіката.

Можливі два підходи до впровадження стандартів ISO 9000.

В одному випадку стандарти використовуються як інструмент підвищення ефективності діяльності організації, коли з'являється внутрішня потреба в їх впровадженні і вище керівництво усвідомлює, що без цього не можна розвиватися далі. За такої стратегії на першому місці стоїть якість продукції, процесів, системи якості й організації в цілому і, природно, виникає необхідність розроблення найраціональнішого складу документів, виділити ресурси для підвищення результативності системи, провести об'єктивного внутрішнього аудита, самооцінку.

В іншому випадку стандарти впроваджуються з метою одержання сертифіката. При цьому необхідність останнього може бути обумовлена вимогами тендера, чи партнерів споживачів при висновку контракту, бажанням бути не гірше інших і т.п. Власне кажучи, це не що інше, як нав'язування ISO 9000 ззовні. При такому підході всі зусилля зосереджені на розробці документації і виконанні формальних вимог органів по сертифікації. Фахівці, що приймають технічні, економічні й управлінські рішення, залишаються осторонь, а персонал робить тільки те, що необхідно за умовами перевірки. Головна мета впровадження стандартів — поліпшення якості.

Сертифікація за стандартами ISO 9000 відбувається за такими етапами:

1) **передсертифікаційна підготовка** — аналіз існуючої системи управління з погляду відповідності принципам стандартів;

2) **сертифікаційний аудит**, результатом якого є висновок щодо відповідності системи управління вимогам ISO, що засвідчується видачею сертифіката;

3) **підтримка системи управління** в робочому стані шляхом проведення обов'язкових періодичних аудитів, за результатами яких сертифікація може бути підтверджена чи анульована.

Вибираючи схему сертифікації, рекомендується керуватися такими правилами:

- сертифікат на одиничний виріб видається на підставі позитивних результатів випробувань цього виробу, що проведені у випробувальній лабораторії;
- розмір партії наводиться заявником у заявці на сертифікацію;
- коли заявка подається на партію продукції (виробів), що планується до виготовлення, орган сертифікації разом із заявником вирішують питання про економічну доцільність атестації виробництва цієї продукції;
- ліцензія на право застосування сертифіката відповідності щодо продукції (виробів), яка виготовляється виробником серійно протягом встановленого ліцензією строку, надається органом із сертифікації на підставі позитивних результатів первісних випробувань в акредитованій лабораторії зразків продукції, що відбираються з виробництва або з торгівлі у кількості, в строки і в порядку, які встановлені органом.

Для одержання максимально можливого успіху та створення іміджу надійного партнера на зовнішньому ринку підприємствам бажано створювати й сертифікувати також *власні системи якості*. Система якості — це сукупність організаційної структури, відповідальності, процедур, процесів і ресурсів, що забезпечує здійснення загального управління якістю. Відповідний рівень такої системи гарантується сертифікатом, який видається підприємству на певний строк — один рік, два роки тощо. Право видачі сертифіката на систему якості має національний орган із сертифікації; у необхідних випадках йому надається можливість делегувати таку функцію акредитованій для цієї мети іншій організації.

На практиці дуже часто виникає питання, який з механізмів сертифікації кращий — продукції чи систем якості? Зарубіжний досвід свідчить, що кожний з них доцільний на своєму місці. Є певні галузі, де висока технологія розвивається такими прискореними темпами, що нелегко розробити вичерпний стандарт на продукцію, який можна було б використовувати в схемі сертифікації продукції, тому в такому разі зростає роль сертифікації системи якості.

З другого боку, оскільки купують продукцію, а не систему якості, то її сертифікація не відіграє важливу роль у тих галузях, де можуть бути розроблені стандарти на продукцію, які зазвичай

відповідають багатьом інтересам незалежно від того, на що вони поширюються. Особливо це стосується масового виробництва.

Здебільшого перевага може бути віддана механізму сертифікації системи якості, після чого може бути введений у дію механізм сертифікації продукції.

Це пов'язане з тим, що система якості оцінюється в обох випадках, і додаткові вимоги, які накладає механізм сертифікації системи якості, будуть встановлюватись і впроваджуватись у такий же спосіб, як і вимоги придатних специфічних стандартів на продукцію, як цього вимагає процедура її сертифікації. Порівняння основних етапів сертифікації систем якості і продукції подано в табл. 2.7.

Таблиця. 2.7

ПОРІВНЯННЯ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ СЕРТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ ЯКОСТІ ТА ПРОДУКЦІЇ

Етапи сертифікації системи якості	Етапи сертифікації продукції
Оцінювання системи якості постачальника за визначеним стандартом щодо забезпечення якості. Виявляються тільки можливості із виробництва якісної продукції	Оцінювання системи виробництва постачальника, яка визначена стандартом на продукцію, що використовують у схемі сертифікації, разом з оцінюванням системи якості постачальника, що визначена відповідним стандартом забезпечення якості
Реєстрація системи якості постачальника в Реєстрі постачальників. Видається сертифікат, який підтверджує виконання певного стандарту забезпечення якості (для відповідної продукції). ***Примітка***. Продукція сама по собі не випробовується третьою стороною, коли використовують цей механізм сертифікації	Випробування і дослідження за специфічним стандартом на продукцію, а також для гарантування її відповідності певному стандарту забезпечення якості
Позначення реєстрації системи у вигляді логотипу відповідності, але який не може бути поставлений на продукції. Отримання сертифіката на систему якості	Позначення відповідності продукції за допомогою сертифіката або знака відповідності, який ставлять на продукцію або упаковку
Нагляд за системою якості для гарантування її безперервної відповідності стандарту забезпечення якості, який застосовують при цьому	Нагляд за продукцією чи системою якості для гарантування їх безперервної відповідності один одному

Переваги одного механізму над іншим, а також їх недоліки можна оцінити тільки враховуючи соціально-економічні і технологічні умови, які існують для постачальників у кожній країні, і кінцеву мету постачальника. Але варто зазначити, що в більшості промислово розвинутих країн перевага надається сертифікації систем якості.

Питання для самоперевірки

1. Які фактори визначали розвиток поглядів на якість?
2. Які принципи Е. Демінга покладено в основу концепції тотального управління якістю та стандарти ISO?
3. Спільне та відмінне в концепціях тотального управління якістю та «шість сигм».
4. Цикл безперервного удосконалення та соціальний ефект «ланцюгової реакції» Е. Демінга.
5. Значення стандартів для споживача, виробника, суспільства.
6. Взаємозв'язок системи менеджменту якості та стандартів ISO: питання «курки та яйця».
7. Причини, фактори та напрями розвитку стандартів. Діяльність організацій зі стандартизації та сертифікації.
8. Особливості використання різних способів та методів сертифікації.
9. Доцільність (необхідність) міжнародної сертифікації. Причини отримання міжнародного сертифіката.

Термінологічний словник

Галузеві стандарти (ГСТУ) — розробляються в разі відсутності державних стандартів чи обґрунтованої необхідності встановлення в них вищих чи додаткових вимог порівняно з вимогами державних стандартів.

Державні стандарти (ДСТУ) — це стандарти, що розроблені і прийняті компетентними державними організаціями України, республіканські стандарти колишньої УРСР, які застосовуються як державні до моменту їх заміни або скасування.

Диспозитивні стандарти — це стандарти, які не є обов'язковими, але стають такими за умови згоди між замовником та постачальником

і в такому разі вони можуть бути схвалені чи прийняті на різних рівнях.

Добровільна сертифікація проводиться з ініціативи самих суб'єктів господарювання на відповідність продукції вимогам, які не є обов'язковими (на договірних засадах). Добровільну сертифікацію можуть проводити недержавні організації, які зареєструвалися в Реєстрі УкрСЕПРО (наприклад, Українська асоціація якості).

Міжнародні (міждержавні або міжнаціональні) стандарти — це стандарти, що розроблені і прийняті міжнародними організаціями зі стандартизації — ISO, IES та ін.

Обов'язкова сертифікація здійснюється виключно в межах державної системи управління суб'єктами господарювання, охоплює перевірку і випробування продукції з метою визначення її характеристик (показників) та дальший державний технічний нагляд за сертифікованими виробами.

Одностороння сертифікація — фірма самостійно проводить перевірку продукції на відповідність стандартам ISO 9000.

Передсертифікаційна підготовка — аналіз існуючої системи управління з погляду відповідності принципам стандартів.

Принципи управління, закладені в стандартах ISO 9000:2000 — орієнтація на споживача, лідерство керівника, залучення співробітників, процесний підхід, системний підхід до менеджменту, постійне покращення, підхід до прийняття рішень, що ґрунтується на фактах, взаємовигідні відносини з постачальниками.

Сертифікаційний аудит — перевірка, результатом якої є висновок стосовно відповідності системи управління вимогам ISO, що засвідчується видачею сертифіката.

Сертифікація — загальноприйнятий у світі інструмент технічного регулювання, що використовується з метою забезпечення захисту людей, довкілля, майна від потенційно небезпечної продукції та виробництва, а також процедура, яка стимулює прагнення виробника досягти певного рівня якості та збільшення довіри з боку споживачів.

Сертифікація другою стороною — фірма-замовник проводить перевірку компанії-постачальника.

Сертифікація третьою стороною — аудиторами є спеціальні кваліфіковані національні чи міжнародні агентства зі стандартизації чи сертифікації.

Система менеджменту якості — система менеджменту організації у сфері якості, метод сучасного практичного менеджменту, який дозволяє забезпечити упорядкування діяльності компанії, підвищення якості процесів і ефективності використання ресурсів.

Система якості «шість сигм» (six sigma) — структурована методологія, що спрямована на усунення дефектів продукції, зменшення рівня відходів, розв'язання проблем контролю якості, виявлення і вдосконалення так званих «критичних характеристик якості», які визначаються очікуваннями споживачів щодо певного продукту (послуги).

Стандарти підприємств (СП) — розробляють у разі відсутності державних чи галузевих стандартів на підприємстві, а затверджує їх службова особа, якій надано це право, підписом та печаткою із зазначенням дати надання чинності цьому стандарту.

Стандартизація —діяльність з метою досягнення оптимального ступеня упорядкування в певній галузі через встановлення положень для загального і багаторазового використання щодо реально існуючих або можливих завдань. Основу стандартизації становлять узагальнені результати науки, техніки та практичного досвіду, що спрямовані на досягнення оптимальної користі для суспільства.

Стандартні технічні умови (СТТУ) — розробляють у разі необхідності поширення узагальнених результатів прикладних досліджень.

Технічні умови (ТУ) — це документ, що регулює стосунки між постачальником і споживачем продукції, на яку нема ніяких стандартів.

Тотальне управління якістю, TQM (також загальне, комплексне) — термін, запропонований для опису філософії, відповідно до якої критерії якості стають основним фактором для керівництва при проектуванні, плануванні та модернізації продукції, тобто для досягнення довгострокового фінансового успіху компанія повинна забезпечити високу якість продукції, що випускається. TQM спрямоване не тільки на якісне виконання всіх бізнес-процесів, а й на якісне управління компанією загалом (управління організацією в цілому для забезпечення максимально високих результатів за всіма найбільш важливими для споживача критеріями).

Фаза відбраковування — унеможливлення появи на ринку продукції, що не відповідає встановленим стандартам якості (до 20-х років XX ст.).

Фаза керування якістю — це управління всім виробничим процесом з метою виготовлення якісних виробів, які б задовольняли потреби споживачів (20—50-ті роки).

Фаза менеджменту якості — управління всіма складовими бізнес-системи, не лише виробничими, а й адміністративними бізнес-процесами, включаючи персонал (з погляду його мотивації), зорієнтоване на підвищення їх ефективності.

Фаза планування якості — в міру еволюції акцент поступово перейшов від забезпечення якості продукції на якість управління.

Цикл безперервного удосконалення («Цикл Шухарта», «PDCA-цикл» або «PDSA-цикл») — стратегія постійного удосконалення бізнес-процесів, дотримуючись такої послідовності етапів: планування, виконання, аналіз, корегування.

ISO серії 9000 — комплекс міжнародних стандартів під загальною назвою **«система менеджменту якості»** (СМЯ), акумулює в собі світовий досвід найуспішніших компаній. Особливістю стандарту є те, що він висуває вимоги безпосередньо не до якості продукції/послуг, а до системи управління підприємством, що, у свою чергу, забезпечує передбачуваний і стабільний рівень якості продукції/послуг.

РОЗДІЛ 3

БІЗНЕС-ІНЖИНІРИНГ ТА БІЗНЕС-МОДЕЛЬ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Проблеми ідентифікації та декомпозиції бізнес-процесів підприємства

3.2. Бізнес-модель підприємства та бізнес-інжиніринг

3.3. Основні концепції побудови бізнес-моделі компанії

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Принципи визначення меж бізнес-процесів, їх ресурсного середовища відповідно до критеріїв ефективності та логіки функціонування.

Переваги створення та використання бізнес-моделі підприємства.

Різні підходи до побудови бізнес-моделі компанії.

Вміти

Виокремлювати, структурувати бізнес-процеси підприємства та описувати алгоритми їх здійснення.

Здійснювати декомпозицію, формувати та узгоджувати мережу бізнес-процесів.

Використовувати інструментарій бізнес-інжинірингу для формування корпоративної бізнес-моделі.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПРИНЦИПИ БІЗНЕС-МОДЕЛЮВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ БІЗНЕС-ІНЖИНІРИНГУ, ПИТАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА СТРУКТУРИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

- Принципи ідентифікації, структуризації та алгоритмізації процесів
- Декомпозиція мережі бізнес-процесів
- Розробка корпоративної бізнес-моделі компанії
- Принципи бізнес-інжинірингу діяльності підприємства
- Етапи та технології бізнес-інжинірингу: моделювання «з нуля», «на основі рішень», «детальний аналіз»

3.1. Проблеми ідентифікації та декомпозиції бізнес-процесів підприємства

Природно, бізнес пов'язаний з формуванням та використанням ресурсів та їх перетворенням для досягнення тієї або іншої мети. Тому бізнес за своєю сутністю має процесну природу та є циклічним потоковим процесом, що потребує оптимізації як єдине ціле для досягнення мети.

Бізнес-процес завжди може бути описаний математичною моделлю — цільовим функціоналом з безліччю обмежень. А це є найважливішою умовою для постановки завдання з комплексної оптимізації управління ресурсами різного роду. Методи опису бізнес-процесів, які дозволяють сформувати їх з окремих фрагментів, можуть виразити основну сутність реінжинірингу, особливо з позиції структуризації бізнес-процесів.

Враховуючи те, що в основі процесного підходу до управління організацією лежить виділення бізнес-процесів і управління ними, то суттєвою методичною проблемою є ідентифікація бізнес-процесів. Ідентифікація (виокремлення) бізнес-процесів передбачає формування складу їх функцій (операцій), що визначають межі та організаційну відповідальність за виконання функцій, взаємодію бізнес-процесів між собою. Ідентифікувати мережу БП означає подати взаємозв'язки окремих бізнес-процесів таким чином, щоб вихід одного БП був входом іншого.

Процес — це діяльність, для якої повинні бути визначені:

- цінність цієї діяльності для компанії в цілому;
- цінність результатів діяльності для клієнтів (зовнішніх і внутрішніх);
- керівник, відповідальний за результативність і ефективність;
- ресурси, необхідні для виконання (персонал, устаткування, програмне забезпечення, середовище, інформація і т.д.);
- технологія виконання;
- показники оцінки діяльності, результативності, задоволеності клієнтів.

Правильність визначення атрибутів бізнес-процесу (вхід, вихід, власник, споживач, ресурси) пов'язана з необхідністю визначення зон відповідальності і точок координації для здійснення ефективного управління.

Процес передбачає, що вхід перетворюється на вихід із застосуванням необхідних ресурсів та за правилами, які визначаються технологією (механізмами) його здійснення (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Загальне подання бізнес-процесу підприємства

Як же керувати процесом? Як виокремлювати процеси компанії, розглядаючи їх як об'єкти для управління? Для цього необхідно встановити принципи визначення процесів і прив'язки їх до існуючої організаційної структури. Пропонується **сегментувати** процеси всередині компанії. Для цього насамперед розглядається функціональна структура. У кожному великому функціональному підрозділі аналізується діяльність і виділяється кілька процесів (не більш 7 + 2).

Що означає виділити процеси? Це означає розмежувати, чи сегментувати, діяльність шляхом визначення входів/виходів і функцій, що складають процес. Під входами/виходами розуміються потоки документів і матеріальних ресурсів. Процес починається/закінчується тоді, коли відповідальність за документ чи ресурс передається від одного керівника (суб'єкта) іншому. Чому при сегментуванні процесів недостатньо розглядати тільки входи/виходи? Важливо, щоб діяльність, що перетворює ці входи у виходи, знаходилася під управлінням одного керівника, тобто, щоб був визначений один відповідальний за процес.

Сегментуючи процеси необхідно чітко розподілити за цими процесами функції, які виконуються в підрозділах. Може здатись, що це і так зрозуміло. Але на практиці при сегментуванні процесів виникають ситуації, коли керівники різних процесів приписують собі функції інших підрозділів, чи навпаки, виключають зі своєї зони відповідальності окремі функції. Важливо підкреслити, що сегментуванню за процесами підлягає вся діяльність компанії, у тому числі і діяльність апарату управління.

Сегментування приводить до впорядкування діяльності компанії за принципом «постачальник → споживач». Цей принцип означає, що в кожного процесу всередині компанії є процеси-постачальники і процеси-клієнти. Основне завдання процесу полягає в тому, щоб задовольнити вимоги процесу-клієнта, забезпечуючи при цьому до-

сягнення цілей компанії в цілому. Природно, що для процесів, які працюють безпосередньо із зовнішніми клієнтами компанії, першочерговою метою є задоволеність останніх. Для кожного процесу чітко визначаються постачальники/входи і клієнти/виходи, функції, що виконуються в процесі, і власник процесу. При виконанні сегментування керівники структурних підрозділів фактично стають власниками процесів, оскільки саме вони реально керують ресурсами, персоналом і безпосередньо несуть відповідальність за кінцевий результат виконання функцій, доручених підрозділам.

Кардинальний реінжиніринг процесів з переданням прав і відповідальності від адміністраторів (керівників підрозділів) до власників процесів часто може завдати значної шкоди організації. Тому перевага може бути надана побудові в організації системи процесного управління як удосконалення існуючої системи функціонального управління і перебудова її в напрямі створення системи процесів компанії. При цьому під час сегментування діяльності організації на функції, що входять до складу процесів, межі структурних підрозділів та низка їх функцій будуть змінюватися, але змінюватися еволюційно на основі оцінювання економічної доцільності введення змін.

Характеристики бізнес-процесів, які необхідно враховувати під час їх ідентифікації:

- бізнес-процес — це потік робіт, дій або їх сукупність, внутрішні кроки діяльності компанії;
- бізнес-процес має вхід і вихід (первинні, вторинні), початок і кінець, тобто обмежується певними межами;
- бізнес-процес має постачальників: первинних (ресурси) і вторинних (результати, інформація);
- бізнес-процес має клієнтів (споживачів, користувачів) як внутрішніх, так і зовнішніх;
- бізнес-процес має на меті задоволення потреб компанії з подальшим отриманням прибутку;
- бізнес-процес повторюється в часі;
- бізнес-процес має кількісні та якісні параметри, що піддаються виміру, аналізу, контролю та впливу;
- бізнес-процес пов’язаний у певний спосіб з іншими бізнес-процесами організації;
- бізнес-процеси включають наскрізний потік матеріалів, інформації і бізнес-зобов’язань;

• бізнес-процесу властива динамічність — здатність реагувати на запити клієнтів і змінювані умови ринку;

• можливість автоматизації — рутинна діяльність повинна за можливості, виконуватись комп'ютерами для підвищення швидкості і надійності процесу.

Бізнес-процеси проходять через усі функціональні підрозділи компанії, поєднують різні роботи та завдання, які повинні утворювати єдину систему та мати безперервний характер. Процеси, які займаються обробкою товарів та послуг, повинні проектуватися одночасно з самим товаром або послугою.

Процес — це послідовність робіт і в нього є свої межі, тобто початок і кінець. Для будь-якого окремо взятого процесу ці межі встановлені початковими або первинними входами, якими він ініціюється. Вхідні і вихідні потоки можуть являти собою інформацію, документи, комп'ютерні файли тощо.

Отже, бізнес-процес — це дія плюс об'єкт, стосовно якого відбувається ця дія, початок і закінчення дії. Дія може розглядатися як функція. За такої інтерпретації бізнес-процес включає функцію, об'єкт застосування функції, початок і закінчення дії функції. Початок і закінчення бізнес-процес можуть бути порізному визначені для тієї самої ситуації.

Приклад 1. Бізнес-процес «Розроблення продукту». Початок і закінчення — від вимог клієнта до цього продукту до створення конструкторської документації (ми можемо домовитися про те, що бізнес-процес розроблення продукту буде «від і до», тобто у певних межах).

Приклад 2. Бізнес-процес «Закупівля матеріальних цінностей». Межі від вибору постачальників до відпуску товарно-матеріальних цінностей у виробництво.

Межі процесу відзначаються точками, в яких процес починається і закінчується і де він стикається з іншими процесами. Більшість організацій сьогодні є складною системою процесів і підпроцесів. Хоча експерти кажуть про бізнес-процеси як про щось, що може побачити будь-який бажаючий, часто тільки в результаті ретельного розгляду можна вирішити, що варто включити як підпроцес, а що слід виключити як окремий процес.

Це можна побачити на прикладі сімейного процесу, такого як поїздка за кордон під час відпустки. Де починається цей процес? В аеропорту чи в туристичному агентстві шістьма місяцями раніше? Процес купівлі курортних товарів — це окремий процес чи

підпроцес у цьому процесі? І коли закінчується процес — після повернення додому через два тижні чи при виплаті остаточної суми за кредитною карткою трьома місяцями пізніше?

Загальна помилка полягає в тому, що часто процес визначають занадто вузько. Оскільки ми не звикли до процесно-орієнтованої роботи, ми скоріше побачимо процеси усередині відділу, ніж процеси, що виходять за межі підрозділів. У результаті важливі стадії процесу часто випадають, тому що відбуваються в інших підрозділах компанії.

Визначивши початок і кінець процесу, необхідно встановити верхню і нижню його межі. Верхньою межею може бути точка, де виходи інших процесів стикуються з обраним процесом (*вторинний вхід*). Повертаючись до прикладу з відпусткою, можна вирішити, що купівля одягу — це окремий процес, вихід якого стикується з входом процесу (поїздки під час відпустки). Або можна вирішити, що купівля одягу включається в процес, але інші дії, такі, приміром, як ходіння на роботу, не включаються в нього, але формують (вихід) кошти, необхідні для процесу.

Нижньою межею є точка, в якій вихід процесу служить входом в інші процеси (*вторинний вихід*). Знову доведеться вирішувати, що включається в розглянутий процес, а що знаходиться за його межами. У прикладі з відпусткою фотоплівки з негативами можна розглядати як вихід процесу, що використовується як вхід окремого процесу одержання фотографій про відпустку, але можна одержання фотографій описати і як важливу частину єдиного процесу відпустки.

Останнє завдання на стадії визначення меж процесу полягає у визначенні його постачальників і клієнтів. Необхідно точно знати, хто вони і які їхні вимоги. Нерідко буває важко дійти висновку щодо того, хто є клієнтом процесу, оскільки не завжди це буває очевидно. Наприклад, команда, що вивчає процес виробництва молочних продуктів, може вважати головним клієнтом відділ продажу і дистрибуції чи супермаркет, що одержує і продає ці продукти, або людину, що купує ці продукти. Створюючи внутрішній ринок молочних продуктів для установ охорони здоров'я, постає запитання: хто є клієнтом процесу — розпорядники бюджету в лікарнях і фондах чи пацієнти?

Це питання легко вирішити, якщо припустити наявність різних типів клієнтів, що відрізняються один від одного. *Первин-*

ним клієнтом є сторона, що одержує первинний вихід процесу, визначений у рамках описаних і погоджених меж процесу. *Вторинні клієнти* одержують вторинні виходи, також визначені на попередній стадії. *Непрямі клієнти* — це ті, які стоять наступними в черзі після первинного клієнта. Хоча вони безпосередньо не одержують виходу процесу, їх зачіпають запізнення чи помилки у виробництві продукту (або послуги), що є первинним виходом процесу. Для багатьох процесів первинні, вторинні і непрямі клієнти перебувають усередині організації. *Зовнішні клієнти* можуть бути двох типів: споживачі і неспоживачі. Останні, як правило, представляють контрагентів з дистрибуції, таких як супермаркети чи роздрібні торгові компанії, тоді як споживачами є люди.

Визначення меж процесів, їх входів, виходів і клієнтів потребує ретельного обґрунтування. Проте, вигоди від цього часто стають зрозумілими, коли починається розробка нового процесу. Межі процесу — це точки його входів і виходів. Визначивши межі, необхідно скласти список узгоджених між собою входів і виходів (як такого процесу, що розглядається, так і інших процесів, що мають з ним спільні входи/виходи (первинні/вторинні).

Первинний (початковий) вхід — це вхід, на який надходять вхідні потоки від первинних постачальників, наприклад, заявка на постачання обладнання. Ці входи є необхідними для початку виконання процесу. Первинним входом у процесі збуту може бути одержання відділом збуту підтверджених замовлень.

Первинний вихід — це вихід, на якому формується результат процесу (заради якого він існує), переданий первинним клієнтам, наприклад, замовлене обладнання. Первинним виходом процесу збуту може бути пред'явлення чеків у банку до оплати. Первинним виходом процесу може бути щось матеріальне, наприклад, купівля нового обладнання, або нематеріальне, наприклад, одержання певної інформації чи надання якоїсь послуги.

Після початку процесу в нього може з'явитися значна кількість вторинних входів. **Вторинний вхід** — це вхід, який з'являється при реалізації процесу, вхід, на який надходять ресурси, необхідні для виконання процесу, наприклад, прайс-листи від потенційних постачальників необхідного обладнання.

Управлінська інформація, яку надає відділ інформаційних систем, може знадобитися на різних стадіях. Застосовуючи реінжи-

ніринг процесу, необхідно піклуватися про те, відкіля з'являються ці вторинні входи, і їх аналізувати.

Оскільки існують вторинні входи, мають місце і вторинні виходи. **Вторинний вихід** — це вихід, через який вторинні продукти (потоки), що не є основною метою процесу, передаються в інші процеси, наприклад, звіт про кількість понаднормового часу персоналу як частини виробничого процесу.

Вторинні виходи з'являються в результаті виконання процесу, вони звичайно ініціюють інші процеси. У нашому прикладі понаднормовий час може бути початком процесу нарахування додаткової заробітної плати.

Вторинні виходи є побічними продуктами процесу. Вони виникають у результаті виконання певних етапів процесу, але не є причиною його існування (raison d'etre). Первинні виходи процесу — це ті, для одержання яких і створений процес і які призначені його головним клієнтам.

Визначення входів і виходів процесу дозволяє ідентифікувати його інтерфейси — механізми (організаційний, інформаційний, технічний), за допомогою яких він взаємодіє з попереднім і наступним процесами; визначити відповідні ресурси, необхідні для виконання процесу (матеріальні, трудові, інформаційні тощо) та сформулювати мету процесу, на досягнення якої він спрямований.

Необхідно також з'ясувати призначення окремих видів процесів. Основні бізнес-процеси підприємства (процеси створення нового продукту, виробництва, збуту тощо) створюють додану вартість, а допоміжні процеси (управління фінансами, управління персоналом тощо) формують інфраструктуру підприємства.

Одним із найважливіших питань, що виникають при моделюванні бізнес-процесів, є визначення необхідної глибини опису, тобто практично доцільного ступеня детальності їх опису. Ідентифікуючи бізнес-процеси, необхідно зосереджувати увагу на найбільш значущих з них, оскільки надмірна кількість не дає змогу створити дієву систему управління. На промисловому підприємстві середнього розміру доцільно виділяти 3—4 основні бізнес-процеси і 5—8 допоміжних.

Бізнес-процеси компанії можуть бути декомпоновані за ієрархічними рівнями управління (рис. 3.2):

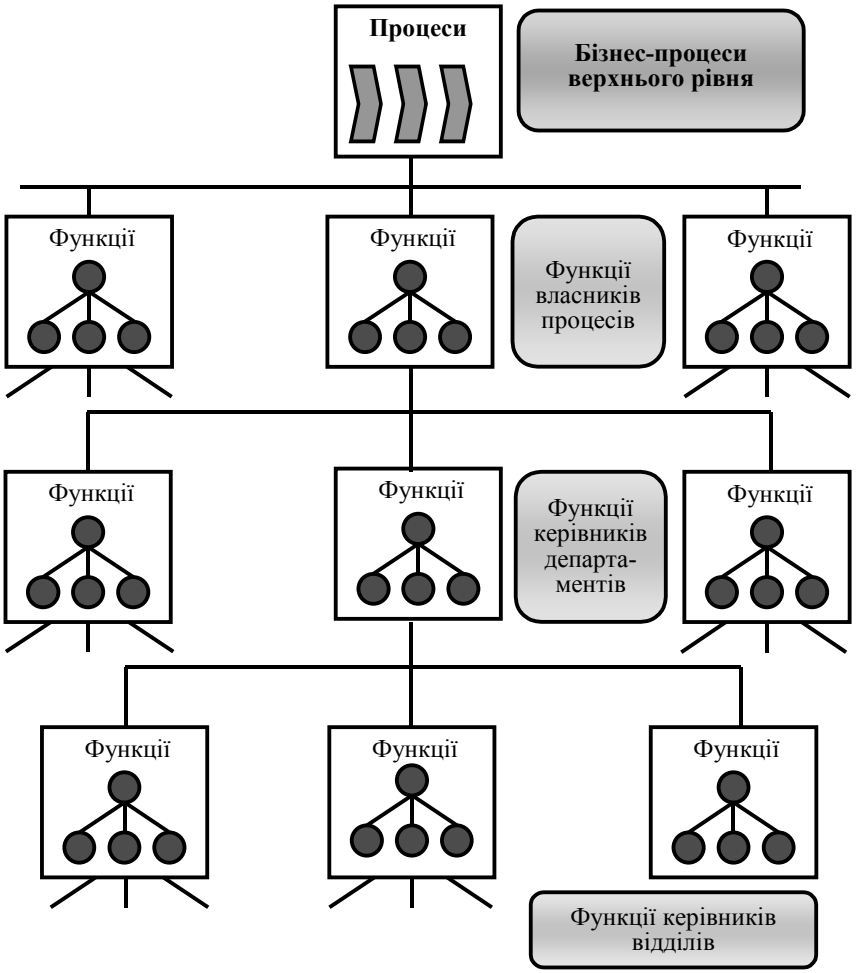


Рис. 3.2. Дерево декомпозиції функцій

1) рівень підприємства в цілому — власниками бізнес-процесів є, наприклад, заступники керівника (в середньому 5—8 процесів);

2) рівень управління (департаментів), які об'єднують кілька більш дрібних організаційних одиниць (25—50 процесів);

3) рівень відділів — детально описані функції відділів (100—2000 процесів);

4) рівень робочих місць (> 2000 процесів — описані функції виконувані на робочих місцях);

5) рівень операцій (> 5000 – 10 000 процесів — описані посадові і робочі інструкції).

Кожен бізнес-процес може бути деталізований. Цю деталізацію називають також детальним інжинірингом чи алгоритмізацією бізнес-процесу, тобто, в результаті деталізації з'являється алгоритмічна схема опису бізнес-процесу. На рис. 3.3 показано приклад декомпозиції або детального інжинірингу бізнес-процесу.

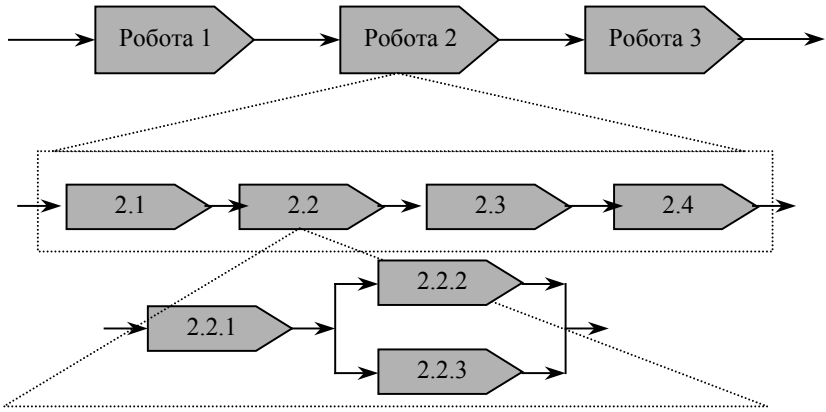


Рис. 3.3. Декомпозиція процесу на підпроцеси нижчого рівня

На верхньому рівні схеми зображено три роботи, пов'язані в послідовний ланцюжок. На прикладі роботи 2 показано як ланцюжок декомпонується. Ця декомпозиція передбачає перехід від опису однієї роботи до опису робіт, що є її складовими, їх часто називають вкладеними бізнес-процесами. Так, робота 2 виконується як послідовність робіт 2.1, 2.2, 2.3 і 2.4. Кожна з цих робіт також може підлягати декомпозиції, причому видно, що робота 2.2 поділяється не на послідовні роботи, а на паралельні. Саме це і є прикладом декомпозиції бізнес-процесу, в якому виявляється послідовність виконання робіт, включаючи і опис паралельно виконуваних робіт, їх логічних умов, під час реалізації яких виконується та чи інша робота.

Описана декомпозиція робіт називається алгоритмізацією. Доведення опису роботи до алгоритму означає, що ступінь подрібнення опису стає настільки детальним, що просте дотримання алгоритму дозволяє виконати бізнес-процес від початку до кінця.

Рекомендації щодо виокремлення та опису бізнес-процесів:

- Необхідно дотримуватись логіки опису (декомпозиції). Дії в алгоритмах відображають кроки *конкретних* людей та їх рішення.
- Описуйте лише ті кроки, які *дійсно* виконуються, а не ті, які, на ваш погляд, повинні робитись.
- Проведіть інтерв'ю з тими, хто фактично виконує процес, що описується.
- Ретельно виявляйте етапи прийняття рішень. Від цього залежить опис альтернативних варіантів здійснення процесу.

«Якщо ви не можете описати алгоритм процесу, то це означає, що ви його не знаєте!»

На рис. 3.4 зображено приклад одного з алгоритмів виконання процесу:

- процес має початок і кінець, які визначають його межі;
- процес містить чотири дії (функції);
- процес містить дві логічні умови, два етапи прийняття рішень під час виконання, реалізація яких визначає, за яким сценарієм і за якою гілкою буде відбуватись дальше розгалуження процесу;
- процес має один «боковий» вихід, зовнішній процес у разі виконання однієї з логічних умов.

Виокремлений процес повинен включати власника процесу, технологію його виконання, систему показників оцінки ефективності процесу, механізми управління та ресурси процесу. **При ідентифікації бізнес-процесів необхідно враховувати:**

1) існуючу класифікацію адміністративних бізнес-процесів (дод. до розд. 3), розробляючи у такий спосіб вихідну схему бізнес-процесів компанії;

2) індивідуальну специфіку компанії, що є наслідком функціонування в певному середовищі та реалізації цілей власника (можна взяти до уваги кореневі моделі бізнес-процесів, розділ 1);

3) тип організаційної структури управління: розмір і склад функцій за процесом може визначатись через прив'язку їх до відділів чи центрів відповідальності;

а також те, що

4) розмір процесу і чисельність виконавців залежить від величини структурної одиниці, для якої складається бюджет процесу (виокремлення процесу і ресурсів для його виконанням має бути економічно доцільним);

5) розмір і склад функцій за процесом може визначатись шляхом розбиття ланцюжка формування вартості, тобто наскрізних процесів, на логічно завершені блоки (декомпозиція процесу);

6) вибір власника процесу здійснюється з урахуванням таких вимог: ним може бути особа, відповідальна за кінцевий результат процесу (або передачу його на наступний етап), або за найбільшу частину робіт за процесом (принцип Парето), з відповідними особистими та професійними якостями;

7) чисельність підлеглих у одного власника має визначатись з урахуванням принципу «7 плюс (мінус) 2», тобто враховувати типові норми керованості.

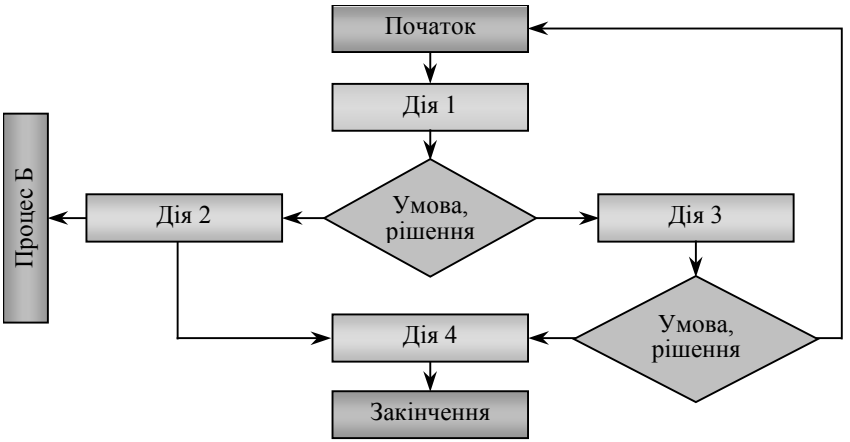


Рис. 3.4. Алгоритмізація бізнес-процесу

Після виділення процес повинен бути регламентований та за необхідності оптимізований.

Ефективно сформульована система бізнес-процесів зумовлює такі зміни:

♦ оптимальна послідовність виконуваних функцій веде до скорочення тривалості циклу виготовлення та реалізації товарів і

послуг, обслуговування клієнтів, внаслідок чого підвищується оборотність капіталу і поліпшуються всі економічні показники роботи компанії;

♦ оптимальне використання ресурсів у різних бізнес-процесах, забезпечує мінімізацію витрат і оптимальне поєднання різних видів діяльності;

♦ побудова адаптивних бізнес-процесів, спрямованих на швидку адаптацію до змін потреб кінцевих споживачів продукції, виробничих технологій, поведінки конкурентів на ринку і, відповідно, на підвищення якості обслуговування клієнтів в умовах динамічного зовнішнього середовища;

♦ побудова раціональних схем взаємодії з партнерами та клієнтами, і, як наслідок, зростання прибутку, оптимізація фінансових потоків;

♦ синхронізація і координація одночасно виконуваних процесів.

Процесний підхід за Станіславським або «як з'їсти індичку»

... «Уявіть собі, що це не індичка, а п'ятиактна п'єса, наприклад «Ревізор». Чи можна подужати її одразу, з одного маху? Запам'ятайте, що не лише індичку, а й п'ятиактну п'єсу типу «Ревізор» неможливо охопити одразу. Тому необхідно її ділити спочатку на найбільші шматки. ... Однак одразу не подужаєш й величезні шматки (т.б. ніжки, крила). Тому ріжте їх на менші частини («сцени п'єси»). Але, якщо не можна подужати одразу такого великого шматка (щоб не вдавитися), діліть його на менші, а якщо потрібно й на ще менші»... (декомпозиція)

Я залишав Шустових з думками про шматки. Все моє життя ніби розділилось на них та подрібнилось... Отже, я попрощався — один шматок, зійшов вниз — два шматки. Взявся за ручку дверей — три шматки. Натиснув на неї — чотири шматки. Відкрив половинку дверей — п'ять шматків. Переступив поріг — сім. Відпустив ручку — вісім. Пішов додому — дев'ять... Нарешті я ліг у ліжко і накрився ковдрою — 216, а як далі? В голову полізли думки. Невже кожну з них треба вважати новим шматком», якщо так пройтись по всій п'єсі, то це перебільшить кілька тисяч шматків. Невже всі їх доведеться пам'ятати? З розуму зійти! Заплутаєшся!..

При першій нагоді я попросив Аркадія Миколайовича розв'язати мої сумніви з приводу великої кількості шматків. Він відповів так: «одного лоцмана запитали: «Як ви можете пам'ятати протягом довгого шляху всі вигини берегів, всі мілини, рифи?» Мені немає до них діла — відповів лоцман, — *я йду за фарватером*».

Актор повинен йти у своїй ролі не за маленькими шматками, яких безліч, а за найбільш важливими, за якими проходить творчий шлях. Ці великі шматки можна порівняти з ділянками, які перетинає лінія фарватеру. Ви повинні були запитати себе: «Що я роблю?» «Йду додому». Отже повернення додому є першим великим шматком. По дорозі ви розглядали вітрини — це новий самостійний шматок, після чого повернулись до першого. Нарешті ви прийшли в кімнату і почали роздягатись — це третій шматок. А коли ви лягли і почали мріяти, створився новий шматок». Подальше уточнення змісту окремих шматків потребуватиме їх подрібнення, поки, наприклад, прогулянка по вулиці не відобразить всі типові для цієї дії подробиці: зустрічі зі знайомими, поклони, спостереження, зіштовхування тощо. Відкинувши зайве, поєднавши малі шматки в найбільші, ви створите «фарватер» (чи схему). А завдання (тобто цілі) кожного етапу є вогниками, які вказують лінію фарватеру та не дають заблукати на кожному відрізку шляху.

З малими шматками ми маємо справу лише під час підготовчої роботи, а до моменту творчості вони поєднуються у великі шматки, до того ж обсяг їх доводиться до максимуму, а кількість до — мінімуму. Проводьте лінію фарватеру: він вказує вірний шлях і проводить серед небезпечних мілин та рифів, складних ниток п'єси, між якими легко заблукати. Актори, які обходяться без цього, часто мають справу з великою кількістю беззмістовних, розрізнених шматків, заплутуються і втрачають почуття цілого.

Техніка ділення на шматки досить проста. Задайте собі запитання: «Без чого не може існувати п'єса, яка розбирається? Наприклад, Ревізор?». Тобто ви продивляєтесь її з висоти пташиного польоту, за головними епізодами (епізод з Хлестаковим, розмова Добчинського та Бобчинського без листа Тряпічкіна і т.п.). Так само проводиться ділення на частини в кожному з середніх та малих шматків, які потім також створюють великі шматки.

...«Як тяжко грати спектакль при погано проаналізованій, не поділеній на частини ролі, він втомлює актора й тягнеться безкінечно. Інша річ, коли гримуючись думаєш про найближчий шматок, звичайно в контексті всієї п'єси та її кінцевої цілі. Відіграєш перший шматок і переносиш увагу на другий і так далі. Такий спектакль здасться легким. Коли я думаю про таку роботу, я згадую школяра, який повертається додому. Якщо шлях довгий і далечина лякає його, знаєте, що він робить! Школяр бере камінець і кидає вперед. Потім знаходить і з новим азартом шукає його. Від такого ділення довгого шляху на частини, в приємному очікуванні домашнього відпочинку, школяр перестає думати про відстань та помічати її. Йдіть і ви у ваших ролях та етюдах від одного великого шматка до іншого, не випускаючи з виду кінцевої мети».

Бізнес-процеси можна поділити на дві великі групи:

— *основні*, в результаті яких виготовляється продукт та створюється вартість;

— *адміністративні* (процеси підготовки, розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень). Слід пам'ятати, що найлегше ідентифікувати виробничі процеси або процеси, які передбачають тільки фізичне переміщення певних матеріальних об'єктів. Найважче піддаються оптимізації адміністративні бізнес-процеси, оскільки їх входи та виходи можуть не мати матеріального виразу.

3.2. Бізнес-модель підприємства та бізнес-інжиніринг

Сукупність бізнес-процесів компанії у їх взаємозв'язку та взаємодії утворює ***мережу бізнес-процесів.***

Бізнес-модель відповідно до процесного підходу — це мережа бізнес-процесів, адаптована до індивідуальних і галузевих особливостей певної компанії.

Принципи формування мережі процесів:

Принцип 1. Прив'язка до діючої структури.

Принцип 2. Виокремлення та класифікація процесів (три типи процесів).

Принцип 3. Використання правила «щасливої сімки» (оптимальна норма керованості).

Принцип 4. Призначення власника процесу.

Принцип 5. Узгодження зон відповідальності.

Принцип 6. Виявлення зв'язку «входи—виходи» і «виходи—споживач».

Структура мережі бізнес-процесів підприємства, розроблена Міжнародним інститутом бенчмаркінгу, містить 13 блоків (табл. 3.1).

Для моніторингу стану корпоративної мережі бізнес-процесів необхідна інформаційна інфраструктура, тобто IT-рішення, програмне та апаратурне забезпечення.

Свідоме формування бізнес-моделі компанії називається **бізнес-інжинірингом**, метою якого є адаптація підприємства до певних умов зовнішнього середовища.

Таблиця 3.1

СТРУКТУРА МЕРЕЖІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА, РОЗРОБЛЕНА МІЖНАРОДНИМ ІНСТИТУТОМ БЕНЧМАРКІНГУ

1 блок	дослідження ринків та споживачів
2 блок	розроблення місії та стратегії
3 блок	розроблення товарів та послуг
4 блок	маркетинг та збут
5 блок	виробництво та постачання продуктів і послуг у виробничій сфері
6 блок	виробництво та постачання продуктів і послуг у невиробничій сфері
7 блок	виставлення рахунків та обслуговування покупців
8 блок	управління людськими ресурсами
9 блок	управління інформаційними ресурсами
10 блок	управління матеріальними та фінансовими ресурсами
11 блок	управління охороною навколишнього середовища
12 блок	управління зовнішніми зв'язками
13 блок	управління поліпшеннями та змінами

Світ йшов до бізнес-інжинірингу майже двадцять років. Після нафтової кризи 70-х років XX ст. зміни в бізнесі почали відбуватись настільки швидко, що звичайний менеджмент з ними вже не міг впоратись. Ключ до розв'язання проблеми був знайдений на початку 90-х років у новому методі. Він дозволив різко збільшити кількість відстежуваних характеристик бізнесу та побачити їх взаємозв'язки.

Ноу-хау бізнес-інжинірингу — детальний та формалізований опис елементів управління бізнесом. А це стало можливим завдяки тому, що з'явились стандарти опису тих ланок управління, які не піддаються кількісному вимірюванню (наприклад, структура та бізнес-процеси). В результаті вдалося задіяти комп'ютерні технології, і це забезпечило справжній прорив, нову якість підтримки прийняття управлінських рішень.

Моделювання діяльності організації — документування, аналіз і оптимізація роботи підприємства чи окремих напрямів

його діяльності, його цілей і завдань, механізмів і ресурсів, які використовуються для їх досягнення, правових обмежень і взаємовідносин із середовищем, в якому підприємство веде свою діяльність. Моделі бізнесу забезпечують точність та методологічність, дозволяють проводити перевірку правильності функціонування процесів, інтегрують процеси, оргструктуру, ІТ-системи і потоки даних, формують інформаційне середовище для оцінювання сценаріїв і є основою для швидкого здійснення змін процесів (рис. 3.5, с. 2К).

Починати бізнес-інжиніринг (перший етап) потрібно, як і будь-яку справу, з визначення цілей, тобто зі стратегічного моделювання (рис. 3.6, с. 3К). Це те саме, що і стратегічне планування (встановлення цілей та шляхів їх досягнення за допомогою різних методів: SWOT-аналізу, дерева цілей, маркетингового аналізу) — новизна полягає лише в заключній процедурі. Бізнес-інжиніринг вимагає, щоб результати планування були занесені в стандартні взаємопов'язані звітні регістри чи блоки.

На другому етапі моделюють організаційну структуру, необхідну для досягнення поставлених цілей, тобто таку, що здійснює проекцію стратегії на функції і організаційні ланки компанії. Це здійснюється через описування відповідних взаємозв'язків.

У виявленні взаємозв'язків і полягає сильна сторона інтегрованого рішення: тепер будь-які зміни в цілях бізнесу будуть автоматично приводити до певних змін в організації.

Перехід від структурного моделювання до процесного (третій етап) дозволяє упорядкувати непов'язані функції в низку послідовних дій (робіт), спрямованих на досягнення конкретної цілі.

На заключному етапі від якісного опису бізнес-процесів переходять до кількісного. Процесна модель обраховується за допомогою операційних бюджетів (тобто складаються кошториси всіх робіт), які потім зводять у бюджет доходів і витрат (БДВ), бюджет руху грошових коштів (БРГК) і бюджет за балансовим аркушем (ББА). Це і є фінансова модель бізнесу: його цілі, сформульовані на першому етапі, відображаються у відповідних статтях бюджету.

Отже, результат забезпечується жорсткою послідовністю дій від етапу до етапу. До того ж, кінцеві облікові регістри попереднього етапу стають вхідними для наступного: спочатку формується стратегія; потім затверджується список продуктів і послуг, які виробляються в рамках стратегії; потім описуються функції,

які підтримують список продуктів і послуг, що виготовляються в рамках стратегії; далі визначаються організаційні ланки, які забезпечують функції… До речі, останній крок — побудова бюджетів бізнес-процесів, що підтримують виконання функцій, які… — може стати початком нового циклу. Адже, кваліфіковано побудована фінансова модель бізнесу — це гарна основа для того, щоб удосконалювати його стратегію.

Для проведення аналізу і вдосконалення діяльності компанії необхідно побудувати і почати використовувати її бізнес-модель

Підприємство може для своїх цілей розробляти різні моделі, які характеризують окремі сторони діяльності організації. Врешті-решт вони у своїй сукупності дають загальне уявлення про бізнес-модель компанії. Так, наприклад модель організаційно-функціональної структури, у свою чергу, складається з моделі організаційної структури, функціональної моделі та моделі розподілу відповідальності. Вони дають змогу провести аналіз достатності і необхідності функцій, структурних ланок, розподілу відповідальності, виявити дублювання чи, навпаки, «провисання» функцій.

Однак, організаційно-функціональна модель відображає діяльність компанії лише з певним ступенем точності: вона не показує взаємозв'язки між функціями, що виконуються в компанії, а також матеріальні та інформаційні потоки. Якщо виникає необхідність провести глибший аналіз діяльності організації, то доцільно розробити модель бізнес-процесів, яка є свого роду розширенням організаційно-функціональної моделі. Модель бізнес-процесів показує взаємозв'язки між функціями, послідовність їх виконання, а також матеріальні й інформаційні потоки, які мають місце при функціонуванні організації, що, у свою чергу, дає можливість проведення більш глибокого аналізу і дозволяє виявити вузькі, неоптимальні ділянки бізнес-процесу, включаючи розриви в матеріальних потоках та інформації.

Окрім організаційно-функціональної та бізнес-процесної при моделюванні бізнесу використовують і інші моделі:

- моделі стратегічного аналізу;
- моделі стратегії;
- моделі фінансової структури;

❑ бюджетні моделі;
❑ інформаційні моделі.

Зазвичай виходять з того, що всі моделі є взаємопов'язаними і зміни, які здійснюються в одній з них, породжують відповідні зміни в решті.

Моделі бізнесу існують. Це означає, що:

- моделі бізнесу існують навіть у невеликих компаніях:
- у кожній компанії можна знайти велику кількість документів, які показують, як працює компанія, описують проекти і є основою для прогнозів щодо бізнесу;
- хоча на перший погляд це не є очевидним, однак ці збірки документів являють собою модель бізнесу;
- такий підхід дуже обмежений, тому що всі документи розрізнені, невпорядковані і незалежні один від одного, важко знайти зв'язок між ними і показати взаємодію. Вони не можуть створити релевантну модель бізнесу;
- питання не в тому, чи потрібно моделювати свій бізнес, а в тому, як і в якому обсязі це робити;
- моделювання важливе для будь-якої компанії — кожен бізнес повинен мати хоча б якусь бізнес-модель;
- особливо необхідним є глибинний аналіз та моделювання бізнесу для компанії, яка відповідає хоча б одному з таких критеріїв:
- велика, міжнародна чи глобальна компанія;
- прагне забезпечити високий ступінь автоматизації процесів;
- має складні відносини з іншими компаніями;
- прагне надавати клієнтам послуги високої якості;
- працює у сфері електронного бізнесу

Корисність бізнес-моделей для підприємства визначається тим, що:

❑ зберігається конкурентоспроможність на вітчизняному ринку;
❑ досягається конкурентоспроможність на зарубіжних ринках;
❑ розширюється діапазон можливостей на ринку;
❑ зростає вартість бізнесу;
❑ розвивається динамічність організаційних здібностей та організаційний інтелект компанії.

В принципі моделювання бізнесу можна починати з розроблення будь-якої з названих моделей, однак їх аналіз і проектування проводять у певній послідовності (рис. 3.7).

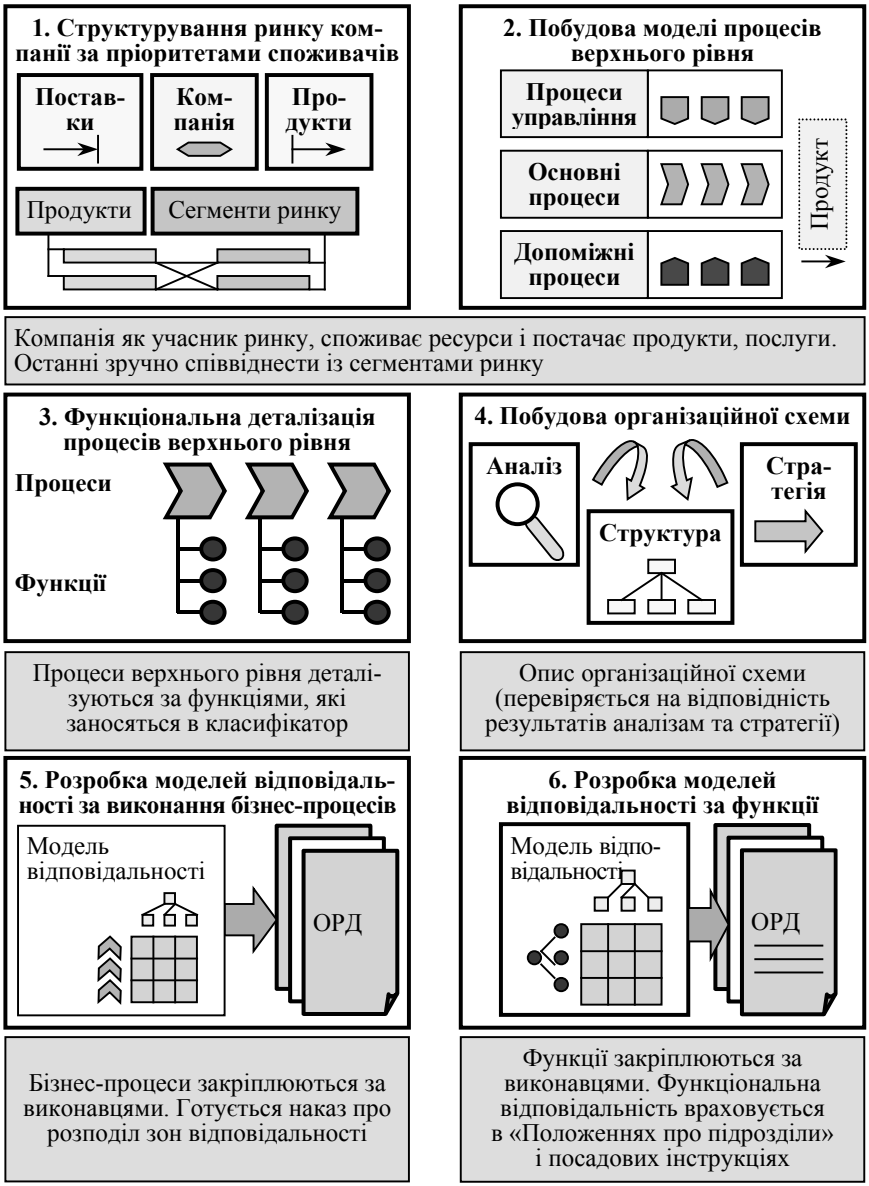


Рис. 3.7. Етапи розробки бізнес-моделі компанії

З огляду на такі аспекти моделювання, як адекватність, розмірність, складність, можливість оперативного використання, зручність використання (включаючи візуалізацію), узгодження моделей для різних категорій користувачів у рамках однієї організації та ін., необхідно зосередити увагу на найскладніших для розуміння питаннях і проблемах, що вимагають навчання, уточнення, поліпшення, зміни. Тому в корпоративному управлінні найважливішою є модель бізнесу, за допомогою якої проясняються функції компанії в зовнішньому середовищі.

Модель бізнесу має показувати, що є навколишнім середовищем компанії і як компанія взаємодіє з цим середовищем. Навколишнє середовище — це клієнти, партнери, субпідрядники і т.д. і модель бізнесу мусить продемонструвати персоналу усіх рівнів, що повинно бути зроблено, коли і як саме.

Нерідко необхідно мати не одну, а кілька інтегрованих і узгоджених між собою бізнес-моделей.

Як зазначалося вище, для зручності роботи з моделлю бізнесу необхідно обмежити інформацію, що міститься в ній. Описуючи бізнес усієї компанії, доцільно виключати масу деталей. Модель має точно відображати те, що необхідно показати, пояснити, зрозуміти, обговорити чи поліпшити, не більше і не менше.

Модель бізнесу розробляється переважно тільки для тих частин компанії, що виконують ключові бізнес-процеси, тобто тих, де заробляються основні гроші. Отже, модель бізнесу відображає положення компанії в зовнішньому світі: що вона робить і наскільки успішно.

Вона повинна відображати архітектуру, тобто статичну структуру компанії, а також різні потоки подій, тобто динаміку поводження елементів структури. Бізнес-модель потрібна для того, щоб керувати розвитком корпорації, тобто зменшувати ризики, збільшувати імовірність успішного розвитку.

Структура бізнес-моделей (корпоративних архітектур) сучасних компаній постійно розвивається й удосконалюється. Сьогодні менеджери компаній прагнуть мати таке просторове уявлення за допомогою бізнес-моделей, що дозволяє їм бачити і погоджувати між собою всі основні, істотні та важливі аспекти організації своєї діяльності (рис. 3.8, с. 4К).

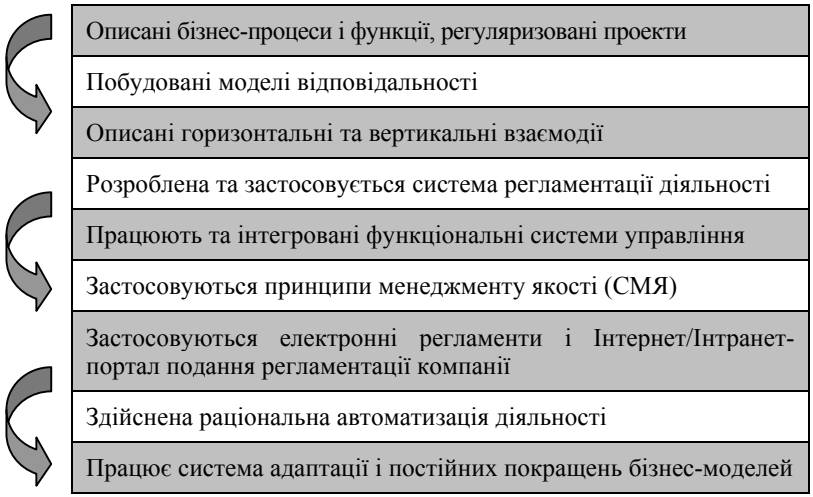


Рис. 3.9. Вимоги, яким мають відповідати сучасні бізнес-моделі

Бізнес-модель описує загальний устрій компанії. Стратегія розташовується нагорі умовної піраміди і визначає, що робить компанія і чому. Бізнес-планування деталізує виконання стратегічних цілей і завдань, відповідає на запитання «хто, коли та скільки?» Опис бізнес-процесів є основою регламентів, що визначають «хто, що, як, у якій послідовності» робить. Формалізація ризиків дозволяє визначити ймовірності настання небажаних подій, величину збитків і розробити заходи щодо їх недопущення, профілактики та ліквідації наслідків. Процеси компанії визначають організаційну і функціональну структури, вимоги до компетенції персоналу, побудови системи бюджетування й управлінського обліку, дозволяють описати й автоматизувати систему управління.

Показово, що сьогодні компанії починають включати опис бізнес-моделі і використовувати інформаційні технології у взаємозв'язку з рішеннями щодо організації діяльності. Побудова подібних складно організованих корпоративних бізнес-моделей, як правило, здійснюється покроково від простого до складного. Корпоративна архітектура визначає базові принципи управління організацією, які спираються на сучасну практику міжнародного і вітчиз-

няного менеджменту та є обов'язковими для застосування як корпоративний стандарт у структурних підрозділах і філіях підприємств.

Бізнес-модель описує рівні системи управління, основні компоненти і визначає перелік нормативних документів, що регламентують управлінські процедури, і може включати опис: принципів побудови організаційної структури компанії і структурних підрозділів; підходів до моделювання бізнес-процесів; принципів організації управління проектами; цінностей компанії; стратегії і механізмів її реалізації; напрямів удосконалювання систем управління.

Корпоративна бізнес-модель (архітектура) — це своєрідна «генетична» пам'ять компанії, система документів і моделей, база знань про те, «як побудований бізнес» (рис. 3.10). Це дуже коштовний актив компанії, що володіє реальною управлінською вартістю.

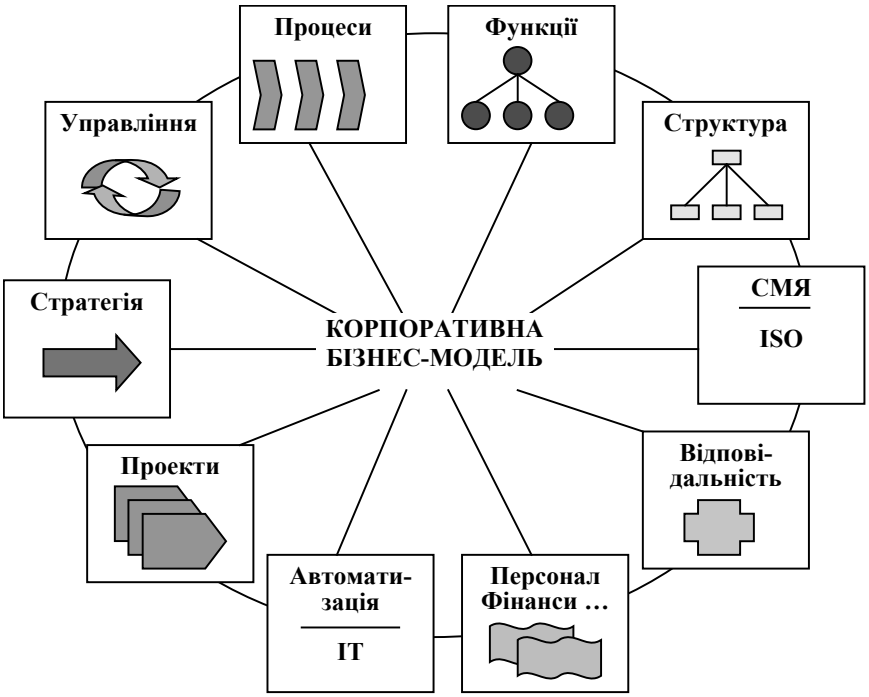


Рис. 3.10. Елементи корпоративної бізнес-моделі

Застосування бізнес-моделі, в основі побудови якої лежить технологія організаційного бізнес-моделювання, надає підприємству **можливість**:

- зібрати розрізнені знання про те, як працює компанія, що містяться в пам'яті менеджерів і співробітників, у будь-яких наявних документах (інструкціях, регламентах, наказах);
- сформувати загальну для всіх менеджерів термінологію у сфері управління;
- формалізувати бізнес-знання уніфікованою мовою бізнесумоделювання;
- одержати інструмент аналізу відносин підрозділів, об'єктів, виконавців, документів, ресурсів, стратегій, даних і т.д.;
- уточнити віртуальний образ компанії, подати його багатовимірним, максимально повним і реалістичним, виділити головні і другорядні бізнес-процеси і взаємозв'язки;
- співвіднести завдання і ресурси, виконавців і процеси, показники результативності і стратегії для збільшення ефективності їх взаємодії;
- зробити організацію прозорою: зафіксувати зони відповідальності, завдання підрозділів і співробітників, потоки інформації, документів, ресурсів;
- створювати і легко змінювати необхідні регламенти, інструкції, описи діяльності; навчити співробітників мові і засобам моделювання для впровадження процесу постійного вдосконалення діяльності, а також для кращого розуміння суті і деталей їхньої роботи;
- зробити знання явними і трансльованими співробітникам для навчання й удосконалювання організації: новим керівникам — для швидкого ознайомлення з організацією; діючим керівникам — для точного розуміння ситуації; партнерам і колегам — для забезпечення командної взаємодії; співробітникам — для навчання професійним навичкам;
- зробити бізнес відтворюваним і тиражованим, що дозволяє створювати філії, здатні з високою якістю здійснювати діяльність, що відповідає корпоративним стандартам.

З метою поліпшення організації діяльності компанія може реалізувати проект змін, що стосується того чи іншого фрагмента корпоративної бізнес-моделі. Успішність проекту залежить від того, наскільки менеджери компанії, проводячи часткові зміни,

можуть адекватно уявити ціле. Не бачачи його, важко не тільки знайти оптимальне рішення, яке відповідає стратегічним інтересам компанії, а й грамотно сформулювати вимоги до необхідних змін. Відбувається це тому, що всі частини корпоративної архітектури тісно взаємозалежні.



Рис. 3.11. «Менеджмент бізнес-моделі» замість «Менеджменту документів»

Значні ризики при проведенні покращень лежать у локальній оптимізації чи субоптимізації. Функціонування будь-якої складової системи бізнес-процесу повинне оцінюватися в термінах її внеску в досягнення цілей усієї системи, а не за індивідуальною її ефективністю.

Популярний план побудови та застосування моделей бізнес-процесів компанії (рис. 3.12)

Розробка моделі бізнес-процесів верхнього рівня.

Розробка функціональної моделі компанії «від процесів».

Розробка функціональної моделі компанії «від «Положення про підрозділи».

Узгодження процесних і функціональних моделей 2 і 3, уточнення моделі відповідальності.

Деталізація опису бізнес-процесів верхнього рівня.

Застосування програмних засобів для моделювання бізнес-процесів.

Створення HTML-порталу та електронних регламентів.



Рис. 3.12. Узгодження моделей бізнес-процесів, моделей функцій та моделей відповідальності

Наприклад, проблематично реалізувати проект створення ефективної системи управління персоналом, не маючи точної організаційно-функціональної, а ще краще — процесної моделі, що визначає рольові завдання, з яких випливають вимоги до обов'язків і професійного потенціалу співробітників.

Систему мотивації неможливо правильно налаштувати, не пов'язавши її зі стратегічною моделлю, що задає вектор розвитку і напрям концентрації зусиль персоналу.

З іншого боку, в рамках стратегічного управління генеральні цілі повинні бути пов'язані з процесами, ідентифікованими на операційному рівні управління, а вірніше, не із самими процесами, а з результатами цих процесів, що дозволяє правильно обґрунтувати ключові показники ефективності.

Часто у практиці процесного управління зустрічається закріплення операційних цілей безпосередньо за підрозділами чи співробітниками, а не за процесами, що знижує точність стратегічної спрямованості діяльності. Через це навіть дуже гарні ідеї можуть

не спрацювати внаслідок їх локальної реалізації, тобто поза зв'язком з іншими компонентами системи.

Саме цю системну цілісність, що створює передумови для прийняття оптимальних рішень, і забезпечує корпоративна бізнес-модель. Важливість інтеграції різних складових бізнес-моделі виявляється також у сприянні максимізації вартості компанії та її інвестиційної привабливості.

3.3. Основні концепції побудови бізнес-моделі компанії

Сучасний менеджмент почав використовувати бізнес-моделювання як альтернативу бізнес-плану. Бізнес-план — це також спроба моделювання бізнесу, однак він дозволяє описувати на модельному рівні лише фінансовий стан компанії, а всі інші стани (положення на ринку, організаційна структура, технологія виробництва) в бізнес-плані мають, в основному, описовий характер.

Нові технології дають змогу будувати моделі поточної та майбутньої ситуації і в інших компонентах менеджменту. Враховуючи вплив на конкурентоспроможність у ринковій економіці динамічних організаційних здібностей, увагу фахівців з проектування почали привертати інтегровані моделі організації корпоративної діяльності. Їх перевагою є взаємопов'язний опис, коли зміни в одній моделі приводять до змін в усіх інших. Отже, за допомогою моделей підтримується не лише бізнес-план, а й увесь бізнес компанії (рис. 3.12).

Помилковою є думка, що бізнес-моделювання актуальне лише для великих чи динамічно зростаючих компаній. Навіть у маленькій організації кількість функцій вимірюється сотнями. Однак, справа не в самих функціях, їх всі більш-менш вдало розподіляють. Часто буває, що функції розподілені, а процес «ламається». Саме тому, офіціантка у вітчизняному барі завжди затримається чи щось забуде, а в такому ж німецькому барі клієнтів обслуговують «точно в строк». Тут важливим є те, як описаний бізнес-процес.

Отже, якість роботи визначається не лише функціями, а й «прив'язаними» до них процесами, і якщо зв'язок між тими й іншими слабкий, то виникає ситуація «пошуку крайнього». Бізнес-моделювання дозволяє отримати належну кореляцію, але за умо-

ви, що менеджери будуть дотримуватись визначеної послідовності робіт.

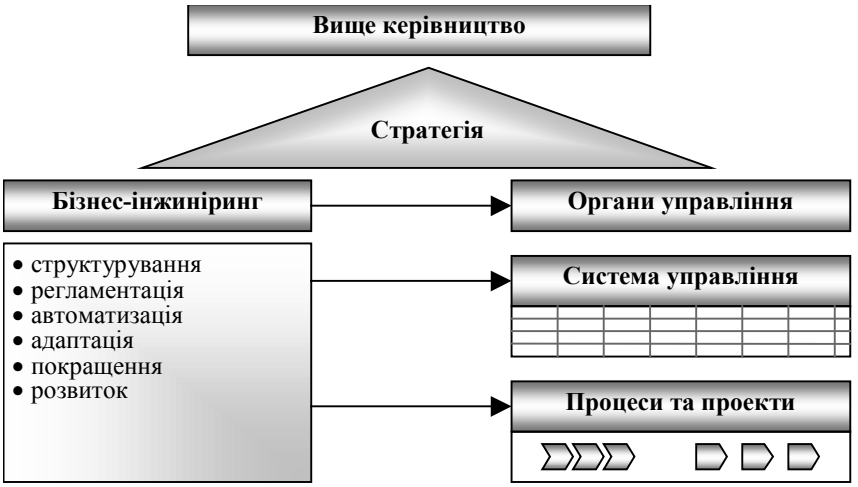


Рис. 3.12. Застосування бізнес-інжинірингу

Безпосередній процес бізнес-моделювання організації діяльності включає в себе такі основні кроки: організаційне моделювання, моделювання бізнес-процесів і кількісне моделювання бізнес-процесів.

На етапі організаційного моделювання будують функціональну та структурну моделі компанії. Функціональна модель відповідає на запитання «які функції реалізує компанія?», а структурна — на запитання «хто саме їх реалізує?». В результаті суміщення двох моделей виникає *організаційна модель*. Вона має ієрархічну структуру і описується трьома видами документів: на верхньому рівні — «Положенням про організаційну структуру», на середньому — «Положенням про підрозділи» і на нижньому — «Положенням про посадові обов'язки». Програмне втілення цього етапу бізнес-моделювання забезпечує технологія orgware.

На етапі моделювання бізнес-процесів функціональна модель компанії трансформується в процесну модель. Якщо кожній функції присвоїти вхідні та вихідні параметри, то вийде бізнес-процес. Це дозволяє окремі функції подати у вигляді лан-

цюжків взаємопов'язаних бізнес-процесів, які відображають причинно-наслідковий зв'язок цих функцій. В інформаційних системах це відповідає технології workflow. Паралельно з цим структурна модель трансформується в так звану рольову модель, що відповідає на запитання «яку роль відіграє та чи інша посада (людина) в бізнес-процесі?». Поєднання процесної та рольової моделі дає *процесно-рольову модель* компанії. Якраз на цьому етапі виникає можливість автоматизації, оскільки сучасні комп'ютерні програми підтримують реалізацію не функцій, а бізнес-процесів.

На етапі кількісного моделювання, подавши діяльність компанії у вигляді бізнес-процесів, можна описувати їх кількісно. Хоча частка кількісного опису процесів у різних компонентах менеджменту відрізняється. Наприклад, у виробництві (опис відбувається за допомогою сітьового планування, виробничих функцій та функцій виробничих витрат) і сфері фінансів (бюджетування) за допомогою кількісних моделей можна описати близько 90 % усіх бізнес-процесів, а в маркетингу охопленими виявляються лише 10 % всієї інформації.

Моделювання процесів може переслідувати такі цілі:

1. ***Стратегічний аналіз організації бізнес-процесів компанії як наступний крок за побудовою організаційно-функціональної моделі***. Якщо остання лише визначає та «стратегічно» розподіляє функції між підрозділами компанії, то на рівні бізнес-процесів можна змоделювати їх взаємодію.

2. ***Побудова системи якості, пов'язаної із досягненням стратегічних цілей підприємства.*** В останній редакції стандарту якості ISO 9000 діяльність підприємства рекомендується описувати як сукупність процесів, що дозволяє досягти його набагато більшої прозорості в частині «гарантованого рівня якості розробок, виробництва і постачання продукції».

3. ***Організація та оптимізація логістичних ланцюжків підприємства, спрямованих на покращення показників його ефективності.*** Передусім як об'єкти формального опису повинні бути обрані ключові процеси компанії, які сильніше за все впливають на її конкурентоспроможність.

4. ***Перехід до комп'ютеризації***. Тут необхідно ще точніше подати кожен процес, ресурси, документи, виконавців, дії, умови їх розгалуження.

Принципи моделювання бізнес-процесів:

♦ модель бізнес-процесів верхнього рівня є прикладним поданням, відображенням того, як компанія виконує свою діяльність. Модель цього рівня використовується для розв'язання прикладних завдань, кроків стосовно трансформації вхідних подій у кінцеві результати і здійснюється для цілей аналізу, регламентації і покращення компанії;

♦ при моделюванні бізнес-процесів компанія розглядається як самонастроювана і цілеспрямована система. Вона реагує на зміни в середовищі свого функціонування, отримує вхідні дані з цього середовища і формує кінцеві результати.

♦ бізнес-процеси розглядаються як дії, що ініціюються вхідними подіями і формують кінцеві результати.

♦ моделювання бізнес-процесів компанії може відбуватись на різних рівнях і з різним ступенем охоплення. У разі детального опису моделі можуть також містити потоки інформації і ресурсів між кроками бізнес-процесів. Моделі можуть також відображати, які організаційні одиниці, відділи та посадові особи відповідають за виконання конкретного кроку, тим самим визначаючи порядок виконання бізнес-процесів в організаційному контексті.

Окрім своєї основної мети — аналізу та удосконалення діяльності організації — **бізнес-моделювання несе додаткові цінності для компанії**:

❑ формується регламентаційна база (розроблені бізнес-моделі по суті є формалізованим описом діяльності і тому можуть бути використані як регламенти);

❑ утворюється база знань про організацію бізнес-діяльності компанії (розроблені бізнес-моделі зберігають накопичений досвід і напрацьовані технології діяльності);

❑ з'являється стандарт спілкування (під час розроблення бізнес-моделей виробляється єдиний стандарт спілкування, який полегшує й прискорює процес управління організацією);

❑ закладається основа для проведення функціонально-вартісного аналізу (знати вартість функцій необхідно для прийняття важливих управлінських рішень), а також основа для впровадження технології пооперaційного калькулювання собівартості;

❑ створюються умови для проведення динамічного моделювання;

- формується основа для проведення бенчмаркінгу (порівняльний аналіз діяльності компанії з кращими аналогами для удосконалення власних процесів, продуктів та ін.);
- впроваджується корпоративна інформаційна система (для успішної автоматизації діяльності необхідна оптимізація бізнес-процесів та їх регламентація);
- закладається основа для впровадження системи якості (основою впровадження системи якості є формалізація і регламентація операційних процедур);
- на технологічну основу ставиться процес проектування нових напрямів діяльності та бізнес-процесів (при проектуванні нових бізнес-процесів варто дотримуватись принципу «Сім разів відмір, один раз відріж).

Регламентаційна база

Як показує практика, побудова великої самоорганізованої системи на основі розроблення лише раціональної системи мотивації неможлива. Це пояснюється як великою складністю цього завдання, так і тим, що подібні організаційні системи нестійкі і схильні до великих струсів. Без часткового адміністративного управління стійке функціонування великих організацій неможливе.

Поширеними організаційно-розпорядчими документами, що регламентують діяльність організації в українських (а також у російських) компаніях, є «Положення про організаційну структуру», «Положення про підрозділ» і «Посадова інструкція»».

Призначення цих документів — зафіксувати функціональні обов'язки персоналу й підрозділів компанії та їх відповідальність за наслідки певних дій (результати роботи), довести мету й завдання діяльності, порядок взаємодії з іншими підрозділами при виконанні робіт і прийнятті рішень. Цей інструмент протидіє прагненню персоналу й підрозділів компанії ухилятися від виконання «невигідних» функцій і несення відповідальності за що-небудь. Як правило моделювання бізнесу дозволяє створити досить великий перелік регламентуючих документів на додаток до трьох вищезазначених. Це «Положення про стратегічні цілі компанії», «Положення про фінансову структуру», «Положення про бюджетну систему», «Положення про бізнес-процеси» та інші (положення про різні функціональні сфери).

База знань про компанію

Моделювання діяльності компанії, здійснене в спеціально розроблених форматах, є компактною й легкою в практичному

застосуванні базою даних про організацію бізнес-діяльності компанії — репозитарієм, який повинен використовуватися співробітниками особливо новими, як для навчання, так і для практичного застосування в повсякденній діяльності.

Наявність подібного репозитарію дозволить менеджерам і всьому персоналу легко й швидко знайти інформацію про функціональну діяльність компанії, необхідну для їхньої роботи й швидкого прийняття ефективних рішень.

Стандарт спілкування

Рішення щодо зміни діяльності компанії є особливо важливими й вимагають погодженої участі великої чисельності менеджерів. Під час обговорення і вироблення рішень з удосконалювання діяльності організації та їх впровадження більша частина часу йде на знаходження «спільної мови» між менеджерами й виконавцями через неусталену термінологію, розбіжність подань кожного з учасників і складність предметної сфери.

Із цього погляду стандарти бізнес-моделювання, що допускають широкі можливості колективної роботи, за своєю суттю є зручною мовою менеджерів. При цьому питання управління компанією переводяться із сфери складного, погано описаного ремесла у сферу інженерних технологій.

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА)

Ця технологія аналізу відповідає не тільки на запитання типу: «скільки коштує цей продукт або послуга?» або «скільки витрачає той чи інший підрозділ?», а й «яка вартість тієї або іншої операції?». Однак для ефективного використання ФВА компанії повинні мати формалізований опис їх бізнес-діяльності.

Маючи такий опис, можна проводити функціонально-вартісний аналіз або АВС (від англ. *Activity Based Costing).* Поставивши у відповідність кожній функції (або бізнес-процесу) її вартість, можна проводити такі види аналізу:

- дослідження розподілу витрат за функціями, а також виявлення найдорожчих функцій з метою їх першочергового вдосконалювання;
- визначення, за якими функціональними напрямами варто здійснювати діяльність самостійно, а за якими користуватися послугами сторонніх організацій або поєднувати обидва способи в певній пропорції;
- проведення вартісного моделювання бізнес-процесів і розроблення структури бізнес-процесу з оптимальною вартістю.

В результаті проведення загального функціонально-вартісного аналізу розробляється оптимальна структура бізнес-процесу з оптимальною множиною параметрів — часу та вартості. При цьому оптимальна та бажана множина параметрів визначається стратегічними цілями компанії з урахуванням того, що це може вимагати додаткових витрат. Застосування функціонально-вартісного аналізу дозволяє також удосконалити процедури калькулювання через коректніший розподіл накладних витрат за операціями.

Динамічне моделювання

Динамічна модель розробляється на основі статичної, коли функціям, а також матеріальним й інформаційним потокам досліджуваного бізнес-процесу ставляться у відповідність характеристики, функції вірогідного розподілу, функції перетворень тощо. Після цього модель бізнес-процесу «оживає», що дає змогу дослідити зміни стану функцій, матеріальних та інформаційних потоків у часі, або, інакше кажучи, динамічні характеристики бізнес-процесу.

Такий аналіз бізнес-процесів дозволяє виділити «нестійкі», «загасаючі», «перевантажені», «недовантажені» і просто неоптимальні ділянки бізнес-процесу, на підставі чого приймаються рішення про зміну структури бізнес-процесу, а також про оптимальний перерозподіл ресурсів.

Бенчмаркінг

Основна ідея цього методу полягає у вивченні способів досягнення гарних результатів бізнес-діяльності іншими компаніями, а також існуючих відмінностей внутрішнього й зовнішнього середовища певних компаній від досліджуваної.

Здійснюючи бенчмаркінг для порівняння можуть братися не тільки успішні компанії-конкуренти, а й компанії-лідери з інших галузей і сфер діяльності. Крім цього в багатьох випадках застосовується внутрішній бенчмаркінг, що є не що інше, як порівняння виконання внутрішніх операцій та їх ефективності. При проведенні бенчмаркінгу як еталони для зіставлення, що характеризують ефективність діяльності, застосовуються такі кількісні і якісні критерії:

- показники продуктивності, прибутковості, рентабельності;
- витратні характеристики;
- часові характеристики;
- показники якості (відсоток браку, відсоток відходів, відсоток повернень та ін.).

Впровадження корпоративної інформаційної системи

Для автоматизації функціонування, будь то розроблення й впровадження власного програмного забезпечення або впровадження готових корпоративних інформаційних систем (КІС), необхідно зібрати інформацію про діяльність компанії, проаналізувати її, визначити, які функції й бізнес-процеси повинні бути автоматизовані, і прийняти рішення про їх оптимізацію.

На основі побудованих бізнес-моделей компанії проводиться аналіз і оптимізація її діяльності, а також розробляється технічне завдання на впровадження КІС. Без цього впровадження інформаційних технологій малоефективне, тому що автоматизують недосконалі й нерегламентовані процеси.

Лідери ринку КІС — BAAN IV, SAP/R3, Oracle Application — мають у своєму складі програмні модулі, що підтримують бізнес-моделювання (Oracle Desinger, BAAN EME, R3 Business Engineer). Мета застосування цих засобів бізнес-моделювання — збір інформації про діяльність компанії, її оптимізація й настроювання виконавчої системи на діяльність компанії, що автоматизується.

Більшість розробників і впроваджувачів КІС використовують для збору інформації техніку бізнес-моделювання із залученням автономних CASE-технологій, які представлені на ринку.

Впровадження системи якості

Для впровадження в компанії системи контролю якості необхідно, щоб у компанії були формалізовані й документовані основні бізнес-процеси, а також документообіг.

При цьому цілком обґрунтованим вважається, що для випуску якісної продукції в компанії повинні якісно функціонувати й управлятися всі бізнес-процеси, що, у свою чергу, можливо лише за умови їх формалізації, прозорості й документування.

Проектування нових бізнес-процесів

Ідеї бізнес-моделювання, будучи складовою частиною бізнес-інжинірингу, виникли як відповідна реакція на значне посилення динамізму зовнішнього середовища через насичення в 70-ті роки XX століття товарних ринків, розвиток конкуренції й зміни уподобань споживачів. При цьому значно скоротився життєвий цикл продуктів і послуг, пропонованих компаніями. Найбільш конкурентоспроможними стали ті компанії, які швидше за всіх змогли реагувати на умови зовнішнього середовища, що змінюються, й підлаштовуватися під них. Постійні зміни стали нормою життя

конкурентоспроможних компаній, і вони стосуються не тільки продуктів і послуг компанії, а й бізнес-процесів, що їх підтримують. Застосування технілогій бізнес-моделювання дозволяє компаніям досить швидко й легко проводити зміни у своїй діяльності й ставить процес змін на технологічну основу. Інакше кажучи, процес змін діяльності компанії переходить з галузі складного мистецтва у галузь інжинірингових технологій.

Крім іншого, застосування технік бізнес-моделювання значно знижує ризик впровадження нових, але неефективних бізнес-процесів, оскільки розроблена в такий спосіб бізнес-модель дозволяє проаналізувати й оптимізувати бізнес-процеси до того, як вони впроваджені в діяльність компанії.

Розглянемо основні **варіанти побудови нової бізнес-моделі компанії**. Усі підходи, що використовуються на практиці, так чи інакше зводяться до трьох основних.

1. «Zero-approach» — розроблення бізнес-моделі компанії «з чистого аркуша». По суті, цей підхід має на меті побудову ідеального образу компанії на основі теоретичних і практичних уявлень і суб'єктивних очікувань осіб, що здійснюють проект реінжинірингу, а також керівництва економічного суб'єкта.

2. **Побудова бізнес-моделі на основі моделювання** системи **прийняття управлінських рішень** з наступним її удосконалюванням і побудовою нових бізнес-процесів на основі оптимізованої системи прийняття рішень.

3. Детальне відображення фактичного стану і наступна побудова бізнес-моделі. По суті, цей підхід являє собою детальний опис і всебічний аналіз ключових аспектів діяльності організації за різними критеріями і подальшу побудову процесів на основі даних аналізу.

Коротко означимо ці підходи: 1) «Zero-approach»; 2) підхід на основі рішень; 3) детальний аналіз. Далі будемо використовувати відповідні короткі назви підходів.

Виділимо найважливіші характеристики і відповідно до них порівняємо три основні підходи.

Характер моделі.

1. За допомогою «Zero-approach» може бути побудована справді інноваційна модель із заданими характеристиками. Діюча модель роботи компанії при побудові нової не використовується (оскільки вона так чи інакше може вплинути на результат).

2. За використання «підходу на основі рішень» модель розробляється на основі вже діючої системи прийняття рішень економічного суб'єкта. При цьому враховуються його технологічні особливості, у тому числі відмінності управлінських технологій, і відображаються різні аспекти діяльності. При побудові використовується діюча модель роботи компанії, однак вона оцінюється винятково з погляду існуючих процесів прийняття управлінських рішень. Розробників не цікавлять бізнес-процеси самі по собі — вони розглядаються винятково в рамках порівняння їх з процесом прийняття рішень і впливу на нього.

3. Використання «детального аналізу» припускає використання діючої моделі роботи компанії, при цьому критично оцінюються всі процеси економічного суб'єкта, вибираються проблемні, які надалі і будуть побудовані заново.

Особливості вибору об'єкта.

1. У разі використання «Zero-approach» основна робота ведеться з підсистемами економічного суб'єкта.

2. Із самої назви зрозуміло, що застосування «підходу на основі рішень» передбачає вивчення процесів прийняття рішень.

3. За «детального аналізу» скрупульозно досліджуються бізнес-процеси і їх зв'язки.

Терміни здійснення і якість розроблення з погляду відповідності умовам здійснення діяльності.

1. На практиці часто буває корисно використовувати «Zero-approach» у тому разі, коли потрібно здійснити проект у найкоротший термін, однак при цьому потенційно можлива низька якість його реалізації.

2. Відносно короткі терміни реалізації проекту характерні і для «підходу на основі рішень». Якість проекту при цьому залишається на досить високому рівні.

3. До недоліків «детального аналізу» можна віднести досить тривалі терміни розроблення, однак при цьому можливе досягнення високої якості здійснюваного проекту.

Основна вимога до всіх проектів — терміни реалізації мають бути порівнянними з реальною ситуацією (умови здійснення діяльності не повинні сильно змінитися в процесі реалізації проекту), тобто терміни мусять бути відносно короткими.

Прояв конфлікту з персоналом.

1. «Zero-approach» найменш конфліктний на етапі побудови моделі, але найконфліктніший на етапі прийняття і впровадження. Проект може бути здійснений «під конкретний підрозділ».

2. «Підхід на основі рішень» також малоконфліктний на етапі побудови, найконфліктніший на етапі затвердження нової моделі прийняття рішень. Інтереси компанії ставляться вище інтересів окремих осіб.

3. «Підхід детального аналізу» найменш конфліктний на етапах побудови і впровадження, найбільш конфліктний на етапі аналізу діючої моделі (небажання працівників підрозділів надавати дані і брати участь у розробці проекту), затвердження нової моделі. Можливе врахування інтересів усіх структурних підрозділів компанії.

Коло технологій, що використовуються.

1. «Zero-approach» дозволяє максимально повно задіяти всі можливі інноваційні технології. Коло можливих технологій не обмежене нічим, крім наступної відмови керівництва компанії у впровадженні проекту.

2. «Підхід на основі рішень» дає змогу максимально вигідно використовувати всі доступні управлінські технології. Коло доступних технологій обмежується сферою бізнесу економічного суб'єкта.

3. Детальний аналіз не обмежує коло передбачуваних до впровадження інноваційних технологій, однак спрямований насамперед на усунення вузьких місць вже існуючої технології здійснення процесів.

Основні методи, що використовуються при побудові нової моделі бізнес-процесів.

1. «Zero-approach»:

- процесний підхід;
- метод тотального управління якістю (використовується у разі розроблення стійкої організаційної структури);
- реінжиніринг.

2. Підхід на основі рішень:

- системний підхід;
- процесний підхід;
- метод тотального управління якістю;
- організаційний підхід;
- економічний аналіз;
- реінжиніринг.

3. Метод детального аналізу:
- фінансовий аналіз;
- економічний аналіз;
- процесний підхід;
- метод тотального управління якістю;
- організаційний підхід;
- реінжиніринг.

За результатами порівняльного аналізу розглянутих підходів до здійснення реінжинірингу можна виокремити основні негативні моменти.

1. Підхід «Zero-approach» не ідеальний не тільки з позиції технології розроблення, а й з погляду одержуваного суто теоретичного результату, що буде мати мало спільного з реальністю. Необхідні постійні консультації з фахівцями і керівниками структурних підрозділів (тоді підхід мало відрізняється від «підходу на основі рішень», але більш розтягнутий у часі і конфліктний).

2. У разі використання «підходу на основі рішень» зачіпаються інтереси ряду структурних підрозділів. Потрібна безособова орієнтація на управлінські рішення, поетапне здійснення проекту, врахування чинних нормативних положень компанії про її удосконалювання і розвиток.

3. Для «детального аналізу» характерним є обмежене поле для маневру — неможливість безболісного здійснення проекту (про нього стане відомо всім підрозділам, можливі конфлікти інтересів). Необхідна повна підтримка «першої особи».

Аналіз не буде повним, якщо не розглянути і ще ряд характерних ознак, що дозволяють виявити можливі негативні моменти досліджуваних підходів.

Механізм побудови нових процесів.

1. Критерії побудови у разі застосування підходу «Zero-approach» важко визначити. Використовуються книжкові методики і робота консультантів.

2. Складно визначити, за якими критеріями оцінювати нові процеси (у тому числі і процес прийняття рішень) на етапі їх розроблення, якщо використовується «підхід на основі рішень». Для розв’язання цієї проблеми потрібна побудова нових процесів на основі рекурсивного інжинірингу (розроблення, виходячи із заздалегідь визначених цільових показників, що повинні бути досить реалістичними).

3. «Детальний аналіз» припускає наявність розтягнутого в часі і досить об'ємного попереднього етапу при здійсненні проекту; відмова від цього етапу чи його скорочення можуть суттєво вплинути на результати проекту. Здійснюється реалістичне оцінювання доцільного ступеня деталізації аналізу виходячи з критеріїв необхідності і корисності (а також затратності). Накопичені в процесі аналізу знання й інформація істотно допоможуть у функціонуванні організації.

Проблема відкритості інформації.

1. Стосовно «Zero-approach» вона мінімальна — потрібна тільки інформація про основні операції і результати конкурентів.

2. Проблема інформації для «підходу на основі рішень» з'являється на етапі побудови діючої схеми прийняття рішень у компанії (часто формальна структура компанії не відповідає структурі прийняття рішень). Потрібен критичний аналіз наданої інформації, консультації з персоналом.

3. Для підходу «детальний аналіз» характерна постійна проблема «відкритості інформації». Необхідна активна участь вищого керівництва в здійсненні проекту хоча б у вигляді наказів про сприяння розробникам і застосуванні заходів впливу на осіб, які ці положення порушують. Так працюють усі іноземні консультанти.

Знання технології.

«Zero-approach» передбачає певні знання технології реінжинірингу робочою групою, а також глибокі — консультантами (якщо їхні послуги будуть використовуватися). Необхідне виділення ресурсів на навчання персоналу.

За використання «підходу на основі рішень» вимагаються гарні навички у сфері реінжинірингу осіб, зайнятих у робочій групі. Необхідне виділення значних витрат на навчання.

У разі застосування «детального аналізу» головне — знання численних фахівців, консультантів і експертів. Необхідна серйозна матеріальна підтримка.

Участь персоналу в проекті.

1. За підходу «Zero-approach» не обійтися без залучення кращих (найперспективніших) працівників компанії (виділеної групи фахівців і консультантів, які будуть займати винятково розробленням проекту), однак таких працівників потрібно не так багато; крім того, здійснення проекту може проводитися в кілька етапів, на кожному з яких будуть залучатися ті чи інші особи.

2. «Підхід на основі рішень»: необхідна участь групи фахівців, що складається з персоналу різних підрозділів і частково консультантів (їхня участь у такому проекті може бути методологічною — основна робота доручається групі фахівців, обізнаних з технологією), а на попередньому етапі — працівників компанії. Отже, фахівці, як і консультанти, будуть зайняті лише частину робочого часу.

3. «Детальний аналіз» припускає широку участь численних фахівців і консультантів. Для розв'язання проблеми необхідна підтримка «першої особи».

Можливі помилки при побудові моделі зводяться до такого:

1. Для підходу «Zero-approach» характерний величезний відсоток помилок під час побудови моделі (на всіх етапах) і численні виправлення при здійсненні проекту, що можуть звести нанівець його ефект. Для вирішення проблем потрібна допомога консультантів.

2. Помилки на етапі побудови нового процесу прийняття рішень (у разі використання «підходу на основі рішень») можуть істотно позначитись на стані економічного суб'єкта. Необхідна підвищена увага до цього етапу, участь консультантів.

3. За використання підходу детального аналізу імовірність помилок мінімальна (але порівняно з іншими підходами).

Реакція персоналу на проект.

1. У разі застосування «Zero-approach» практично неминуча негативна реакція на абсолютно «ідеальні» результати проекту. Потрібний постійний аналіз ефективності впроваджуваних рішень на етапі розроблення нових процесів.

2. Негативну реакцію на нову схему прийняття рішень (за використання «підходу на основі рішень») цілком компенсує участь першої особи.

3. Негативна реакція на нові підходи до розв'язання операційних проблем у разі застосування «детального аналізу», так само як і «підходу на основі рішень», компенсується за рахунок участі першої особи.

Висновки стосовно можливості застосування підходів.

1. Підхід «Zero-approach» можуть застосувати компанії, впевнені в тому, що гірше собі вони вже не зроблять, або здійснюючи проект у вигляді експерименту, результати якого можуть бути цілком чи частково використані потім у роботі компанії.

2. «Підхід на основі рішень» доцільно використовувати в компанії, що володіє певними фінансовими ресурсами, не обов'яз-

ково значними. На відміну від першого підходу підхід на основі управлінських рішень не припускає можливості використання його як експерименту, оскільки часткове його впровадження навряд чи буде ефективним.

3. «Детальний аналіз» може дозволити собі компанія, що володіє значними фінансовими ресурсами, і яка не втратить багато від невдалого здійснення проекту. Можливе часткове впровадження.

Неможливо зробити висновок про найбільш «правильний» підхід до здійснення проекту — усі вони однаковою мірою мають право на існування і застосовуються в специфічних ситуаціях. Застережемо лише від необачних кроків із застосування технології без попереднього глибокого її вивчення.

Питання для самоперевірки

1. Сегментація діяльності організації на систему процесів. Розподіл функцій між процесами.
2. Проблеми та правила ідентифікації бізнес-процесів і визначення їх меж.
3. Декомпозиція та покрокове виділення процесів організації. Техніка узгодження входів та виходів процесів.
4. Які принципи процесного управління та структуризації бізнес-процесів за К. Станіславським? Проведіть аналогію.
5. Причини використання методик моделювання бізнесу.
6. Бізнес-інжиніринг як засіб забезпечення та підвищення довгострокової конкурентоспроможності підприємства.
7. Корпоративна бизнес-модель компанії: унікальність та індивідуальність.
8. Види моделей, що застосовуються в управлінні бізнесом, їх взаємозв'язок та узгодження.
9. Характеристика та критерії вибору концепції побудови бізнес-моделі.

Термінологічний словник

Бізнес-інжиніринг — свідоме формування бізнес-моделі компанії, метою якого є адаптація підприємства до певних умов зовнішнього середовища; створення й застосування бізнес-технологій (програм-

ного забезпечення) для формування системних і електронних моделей діяльності компаній та організацій.

Бізнес-моделювання технології — новий спосіб вирішення завдання формування й підтримки в актуальному стані організаційних регламентів. Описавши в електронній моделі діяльність компанії (на функціональному й процесному рівнях) і розподіл відповідальності за її реалізацію між підрозділами й співробітниками, можна одержувати опис корпоративної архітектури й регламенти як звіти з моделі.

Бізнес-модель відповідно до процесного підходу — це мережа бізнес-процесів, адаптована до індивідуальних та галузевих особливостей певної компанії.

Вторинний вихід — це вихід, через який вторинні продукти (потоки), що не є основною метою процесу, передаються в інші процеси, наприклад, звіт про кількість понаднормового часу персоналу як частина виробничого процесу.

Вторинний вхід — це вхід, що з'являється під час реалізації процесу, вхід, на який надходять ресурси, необхідні для виконання процесу.

Детальне відображення фактичного стану і наступна побудова бізнес-моделі. Підхід являє собою детальний опис і всебічний аналіз ключових аспектів діяльності організації за різними критеріями і подальшу побудову процесів на основі даних аналізу.

Ідентифікація (виділення) бізнес-процесів передбачає формування складу функцій (операцій) бізнес-процесів, що визначають їх межі, організаційну відповідальність за виконання функцій, взаємодію бізнес-процесів між собою. **Ідентифікувати мережу БП** означає подати взаємозв'язки окремих бізнес-процесів так, щоб вихід одного БП був входом іншого.

Корпоративна бізнес-модель (архітектура) — інтегроване структурне подання основних компонентів організації діяльності компанії, своєрідна «генетична» пам'ять компанії, система документів і моделей, база знань про те, «як побудований бізнес», актив компанії, що має реальну управлінську вартість.

Межі процесу відзначаються точками, в яких процес починається і закінчується і де він стикається з іншими процесами.

Мережа бізнес-процесів — сукупність бізнес-процесів компанії у їх взаємозв'язку та взаємодії.

Моделювання діяльності організації — документування, аналіз і оптимізація роботи підприємства чи окремих напрямів його діяльності, цілей і завдань, механізмів та ресурсів, що використову-

ються для їх досягнення, правових обмежень і взаємовідносин із середовищем, в якому підприємство веде свою діяльність.

Організаційна модель — результат поєднання двох моделей: *функціональної*, що відповідає на запитання «які функції реалізує компанія?», *структурної*, яка відповідає на запитання «хто саме їх реалізує?». Організаційна модель має ієрархічну структуру і описується трьома видами документів: на верхньому рівні — «Положенням про організаційну структуру», на середньому — «Положенням про підрозділи» і на нижньому — «Положення про посадові обов'язки».

Організаційно-функціональна модель закріплює за структурними ланками підприємства відповідальність за виконання відповідних функцій управління й забезпечення.

Первинний (початковий) вхід — це вхід, на який надходять вхідні потоки від первинних постачальників, що є необхідними для початку виконання процесу.

Первинний вихід — це вихід, на якому формується результат процесу (заради якого він здійснюється), переданий первинним клієнтам.

Побудова бізнес-моделі на основі моделювання системи прийнятих управлінських рішень з наступним її удосконалюванням і побудовою нових бізнес-процесів на основі оптимізованої системи прийняття рішень.

Процесно-рольова модель результат поєднання процесної та рольової моделей компанії; закріплює за кожною операцією бізнес-процесу персонального виконавця. При цьому уточнюється виконане раніше (при побудові організаційно-функціональної моделі) закріплення бізнес-функцій за персоналом. На цьому етапі виникає можливість автоматизації, оскільки сучасні комп'ютерні програми підтримують реалізацію не функцій, а бізнес-процесів.

Функціонально-технологічна модель описує бізнес-процеси у вигляді часової послідовності простих операцій, що перетворюють матеріальні й інформаційні потоки. В цій моделі детально розкривається технологія виконання бізнес-процесу, описується необхідні вхідні й вихідні форми документів, а також задається регламенти виконання окремих операцій.

«Zero-approach» — розроблення бізнес-моделі компанії «з чистого аркуша». Підхід являє собою побудову ідеального образу компанії на основі теоретичних і практичних уявлень і суб'єктивних очікувань осіб, що здійснюють проект реінжинірингу, а також керівництва економічного суб'єкта.

РОЗДІЛ 4

ПОТОЧНЕ УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

4.1. Менеджмент бізнес-процесів підприємства

4.2. Удосконалення системи бізнес-процесів

4.3. Прикладні аспекти реінжинірингу процесів

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Основні принципи та напрями використання менеджменту бізнес-процесів (МБП).

Еволюцію підходів до удосконалення бізнес-процесів, спрямованість їх подальшого розвитку.

Ключові принципи та технологію реінжинірингу бізнес-процесів.

Вміти

Використовувати інструментарій, моделі та методи МБП.

Формувати систему управління бізнес-процесами та забезпечувати ефективність її функціонування.

Пояснювати передумови та особливості використання технологій оптимізації та реінжинірингу бізнес-процесів.

Використовувати різні підходи до удосконалення бізнес-процесів компанії.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ СИСТЕМОЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, МЕТОДИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТА РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

- Менеджмент бізнес-процесів (МБП)
- Моделі та методи МБП
- Система управління бізнес-процесами
- Концепції удосконалення бізнес-процесів
- Оптимізація бізнес-процесів
- Бенчмаркінг процесу
- Ключові принципи та етапи реінжинірингу бізнес-процесів

Ніяка автоматизація не дозволить
так швидко впоратись з поточними справами,
як стара, добра корзина для паперів.
«Пшекруй»

4.1. Менеджмент бізнес-процесів підприємства

Інструментарій менеджменту бізнес-процесів (МБП) використовується для дизайну бізнес-процесів, моделей систем документообороту, баз даних, правил та особливо — для моделювання, оптимізації, моніторингу і підтримки різних процесів, що відбуваються в межах організації, визначення індикаторів ефективності діяльності, розроблення збалансованих карт показників. Це допомагає приймати ефективні управлінські рішення, забезпечувати системність і безперервність циклу вдосконалення бізнес-процесів підприємства.

Менеджмент бізнес-процесів (МБП) — це комплекс заходів, що здійснюються в рамках існуючої чи нової бізнес-системи (підприємства), і спрямовані на оптимізацію поточних бізнес-процесів і майбутні організаційні й операційні зміни (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Структура комплексу
«Менеджмент бізнес-процесів»

Управління бізнес-процесами здійснюється за допомогою різних інструментів, що використовуються в розроблені, моделюванні, дизайні, інтегруванні, розміщенні, тестуванні, оцінюванні і підтримці бізнес-процесів підприємства.

Управління бізнес-процесами здійснюється в рамках типового управлінського циклу — збір інформації, планування, контроль, облік, аналіз, регулювання. Загалом це управління здійснюється одночасно за кількома каналами (рис. 4.2):

- **з боку профільної системи управління бізнес-процесами** (наприклад, управління бізнес-процесом «постачання», управління бізнес-процесом «виробництво»);
- **з боку функціональної підсистеми управління** — значна частина функцій управління процесом може виноситись у спеціалізовані (управління фінансами, управління маркетингом тощо).

Розподіл функцій підсистем управління проектується в процесі розроблення загальної архітектури системи управління.

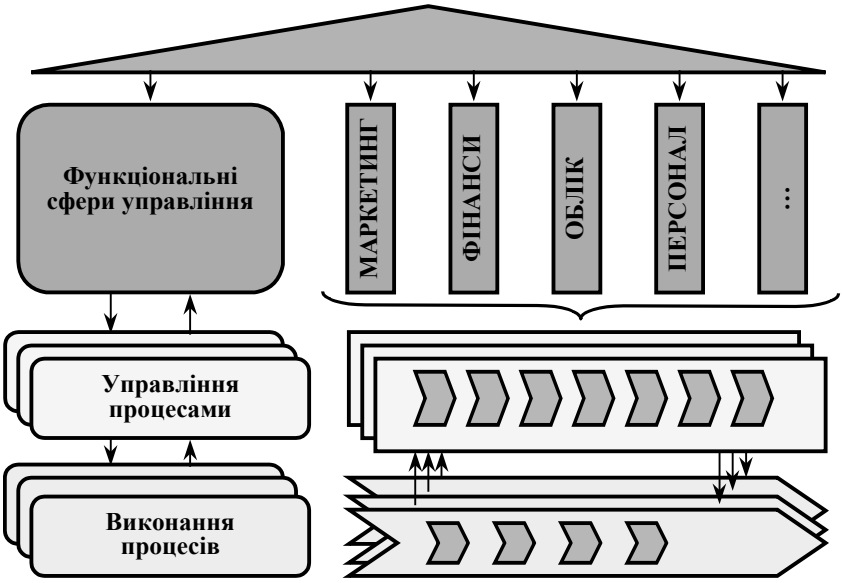


Рис. 4.2. Організація системи управління бізнес-процесами

Управління бізнес-процесами включає такі напрями:

- визначення раціональної послідовності виконання бізнес-процесів;
- забезпечення рівномірного завантаження, узгодженості і єдності дій персоналу;
- складання сценарію виконання бізнес-процесу і виділення точок прийняття рішень;
- визначення дій у разі відхилень від стандартного перебігу бізнес-процесу, обов'язкове прийняття відповідних рішень;
- оптимізація ресурсів і тривалості виконання процесу;
- розроблення та оновлення регламентуючої документації за бізнес-процесами;
- аналіз результатів виконання бізнес-процесів;
- визначення корегуючих дій;
- вибір форми участі керівників у виконанні процесу.



Рис. 4.3. Технологія управління бізнес-процесами

Застосування різних методів (технологій) процесного управління обґрунтовують їх доцільністю та ефективністю з погляду досягнення цілей підприємства, економії використовуваних ресурсів, адаптивності до змін потреб клієнтів і поведінки конкурентного середовища. Як **основні методи процесного управління** (табл. 4.1) можна виділити:

- MRP (ERP) — планування ресурсів виробництва (підприємства);
- TQM — тотальне управління якістю;
- BPR — реінжиніринг бізнес-процесів;
- KM (Knowledge Management) — управління знаннями.

Таблиця 4.1

ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Параметр	MRP — планування ресурсів виробництва	TQM — тотальне управління якістю	BPR — реінжиніринг бізнес-процесів	KM — управління знаннями
Цілі	синхронізація процесів на основі наскрізних планів	синхронізація процесів на основі введення стандартів	оптимізація процесів на основі організаційних змін	адаптація процесів на основі формування релевантних знань
Характеристики процесів	основні операційні процеси	основні і допоміжні операційні процеси	основні і допоміжні операційні процеси	інноваційні процеси
Переваги	прогнозування розвитку видів діяльності і обґрунтування ресурсів на довготривалу перспективу	орієнтація на задоволення вимог клієнтів	орієнтація на системні зміни	прискорення пошуку рішень щодо організаційних змін і інновацій
Недоліки	резервування ресурсів на випадок відхилень у виконанні плану	покращення діяльності за процесами без системного узгодження	великі витрати на розробку й упровадження проекту реінжинірингу бп	великі витрати на підтримку джерел знань

В сучасних системах планування ресурсів з метою аналізу ефективності бізнес-процесів використовуються спеціальні підсистеми контролінгу та управлінського обліку (бюджетне управління процесами), які передбачають облік витрат за центрами відповідальності, видами продукції і послуг, що полегшує завдання ідентифікації ефективних шляхів розвитку підприємства.

Управління процесом передбачає:

- виділення об'єкта управління (бізнес-процесу), визначення його меж та інтерфейсів;
- призначення власника процесу;
- визначення цілей управління;
- реалізацію циклу управління (рис. 4.4).

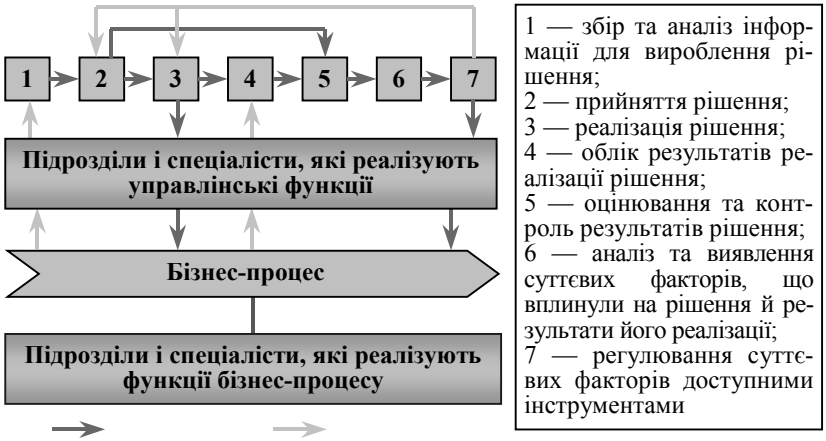


Рис. 4.4. Модель циклу управління бізнес-процесами

Сьогодні на ринку управлінських технологій існує широкий вибір інструментарію для організації бізнес-процесів — від найпростіших до комплексних інтегрованих систем (рис. 4.5).

Підвищення загального рівня культури управлінця зумовлює інтерес і необхідність організації роботи підприємства на більш технологічній основі. В нагоді стають навіть давно відомі, але раніше не настільки популярні, сітьові графіки, графіки Ганта, системи управління проектами, перевагами яких є те, що вони не потребують особливих фінансових ресурсів, принципового підвищення управлінської культури, наявності штату занадто кваліфікованих фахівців. І хоча такі засоби мають багато обмежень, вони можуть бути корисними для 80—90 % вітчизняних компаній.

Однак, 10—20 % середніх і великих компаній, які реалізують технологічно складні та багатошарові процеси, мають звернути увагу на більш спеціалізований інструментарій управління процесами (Project Management, стандарт IDEF, кейс-технології моделювання БП).



Рис. 4.5. Інструменти організації
бізнес-процесів підприємства

Відповідно до обраних інструментальних засобів управління здійснюється вибір конкретних моделей та методів управління бізнес-процесами (рис. 4.6).

Впровадження системи управління бізнес-процесами компанії як правило передбачає такі етапи:

1. Позиціонування системи управління бізнес-процесами в складі корпоративної бізнес-моделі.
2. Вибір типу моделі циклу управління бізнес-процесами.
3. Визначення способу інтеграції циклу управління та порядку виконання бізнес-процесів.
4. Організацію планування бізнес-процесів.
5. Розроблення і впровадження контролінгу бізнес-процесів.
6. Організація документообігу в системі управління бізнес-процесами.

7. Формування архітектури системи управління бізнес-процесами і системи безперервних удосконалень.

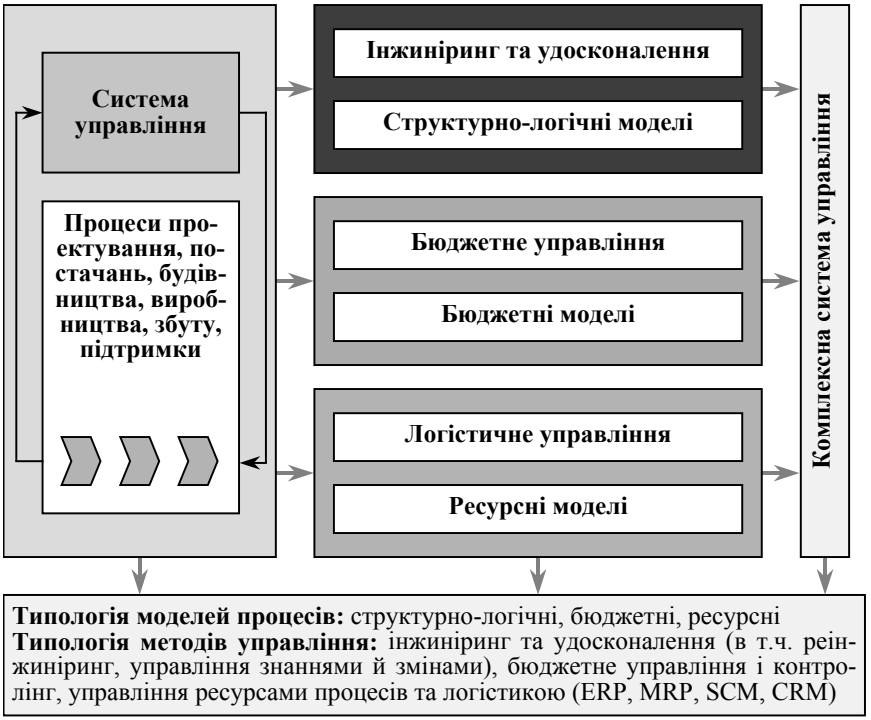


Рис. 4.6. Моделі та методи управління бізнес-процесами

З побудови системи управління бізнес-процесами компанії часто починаються проекти із впровадження регулярного менеджменту, інжинірингу бізнес-процесів, автоматизації управління, розробки та впровадження систем менеджменту якості (рис. 4.7).



Рис. 4.7. Форми підтримки системи управління бізнес-процесами компанії

Система управління бізнес-процесами (рис. 4.8) формується під впливом загальних стратегічних установок підприємства, визначається специфікою організації внутрішніх і зовнішніх бізнес-процесів та передбачає використання відповідного інформаційного забезпечення.

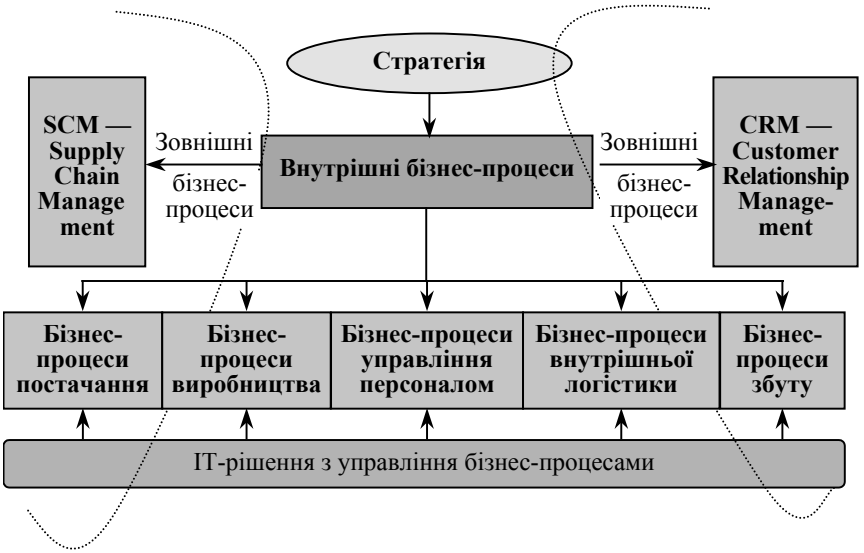


Рис. 4.8. Загальна система управління бізнес-процесами
SCM — Supply Chain Management (управління ланцюгом поставок);
CRM — Customer Relationship Management (управління взаєминами зі споживачами)

Залежно від цілей компанії, складності та масштабів діяльності, особливостей зовнішнього середовища в рамках системи управління бізнес-процесами можуть виділятись додаткові підсистеми:

- для координації кількох процесів може створюватись спеціалізована **координуюча система** (питання створення координуючої системи і наділення її функціями вирішується в процесі розроблення архітектури системи управління);
- з метою побудови ефективної системи управління ресурсами процесу за встановлених регламентів створюється **система організації та регламентації бізнес-процесів**.

4.2. Удосконалення системи бізнес-процесів

Загальними причинами реалізації заходів з оптимізації бізнес-процесів, як правило, є: підвищення якості, зростання ступеня задоволеності клієнтів, збільшення частки ринку, покращання іміджу, зниження витрат, збільшення обсягів реалізації, підвищення прибутковості та конкурентоспроможності підприємства.

Є стандартний набір параметрів, які необхідно постійно аналізувати незалежно від типу підприємства:

- оптимальність інформаційних потоків;
- схема прийняття й обґрунтованість бізнес-рішень;
- стандартизація й автоматизація бізнес-процесів;
- адекватність менеджменту визначеним цілям та завданням;
- ефективність системи мотивації персоналу (за критеріями продуктивності праці, ефективності господарювання);
- рівень прогресивності технологічних процесів;
- оптимальність витрат часу.

До ***основних способів*** розвитку підприємства (революційний та еволюційний) в рамках концепції процесного управління слід віднести:

1. Реінжиніринг бізнес-процесів. Цей підхід передбачає радикальне переосмислення бізнес-процесів підприємства та відмову від прийнятих принципів і методів роботи підприємства. Вважається, що такий підхід найкраще виправдовує себе у стані глибокої кризи підприємства, і /чи якому потрібний «прорив» (рис. 4.8, с. 5К).

2. Оптимізація бізнес-процесів. У цьому випадку застосовується лояльний підхід. Проводиться аналіз підприємства «як є». Описується вся мережа бізнес-процесів. Потім формується оптимізована бізнес-модель підприємства «як треба» і здійснюється перехід шляхом локальних змін (рис. 4.9, с. 5К).

Якщо проводити аналогію з медициною, то перший варіант є «оперативним втручанням», другий — «лікування аспірином». Обидва методи виправдані за відповідного діагнозу. Під час визначення пріоритетності процесів, що підлягають оптимізації і/чи реінжинірингу слід керуватись головним правилом теорії обмежень системи: «Покращення, що не зачіпають найпроблемнішу («вузьку») ділянку системи, не приведуть до відчутного підвищення її ефективності в цілому, і не виправдають докладених на зміни зусиль».

З методологічного погляду оптимізація бізнес-процесів передбачає такі основні заходи:

1) виявлення й усунення дублюючих бізнес-процесів (функцій);

2) визначення і зменшення до можливого мінімуму кількості операцій, що не збільшують вартість товару (від англ. non-value adding);

3) зниження витрат на деякі операції і пов'язані з ними функції через аутсорсинг;

4) підвищення ефективності виконання операцій за рахунок їх автоматизації.

Програма оптимізації повинна бути детальним планом переходу на нову модель бізнес-процесів з описом необхідних організаційних і технологічних змін.

Історичний розвиток поглядів на удосконалення бізнес-процесів. У США *перша хвиля* програм з покращення якості почалася у 80-х і 90-х роках XX століття. Ці програми були спрямовані на усунення дефектів і на постійне підвищення якості, були сконцентровані на покращенні виконання персоналом своїх завдань з метою досягнення «нульового рівня дефектів». Ця робота полягала в наступному:

1) проведення «мозкового штурму» для виявлення проблем;

2) підготовка діаграм Парето для пріоритетизації проблем;

3) залучення співробітників;

4) заяви про місію якості;

5) побудова деревоподібних діаграм для допомоги у визначенні джерел виникнення проблем;

6) загальні програми корегування дій;

7) регулярний контроль процесів, використовуваний для визначення причин відхилень;

8) мінімізація витрат на зберігання шляхом застосування методів формування запасів just-in-time і ощадливого виробництва.

Підхід постійного вдосконалення виявився дуже ефективним. Яскравим прикладом його використання для позиціонування країни на світовому ринку є Японія. Однак цей підхід має п'ять основних недоліків:

1) 80 % проблем можуть бути вирішені тільки керівництвом;

2) цей підхід зосереджує увагу на конкретних завданнях чи заходах, що приводять до локальної оптимізації всередині організації;

3) витрати на реалізацію програми високі, тому що необхідна участь кожного члена підприємства;

4) підхід краще реалізується на підприємствах виробничої сфери;

5) наявність впровадженої системи тотального управління якістю до моменту початку реалізації програм з удосконалення не є обов'язковою.

Ці недоліки зумовили *другу хвилю покращень* (яка продовжується дотепер). Величезним проривом стало визнання керівництвом того факту, що робітники здатні виготовляти продукцію з рівнем дефектів один на мільйон виробів, у той час як допоміжний персонал працює на рівні «один на одиницю продукції». Спочатку керівництво намагалося розв'язати цю проблему за допомогою використання інформаційних технологій. Однак такий підхід із тріском провалився, оскільки автоматизація чи комп'ютеризація неефективного процесу лише дає можливість робити помилки швидше і більше. Тому з'явилася нова методологія, яку назвали «удосконалення бізнес-процесів» (Business Process Improvement). Концепція поліпшення базується на чотирьох різних підходах (FAST, бенчмаркінг, перепроектування, реінжиніринг), спрямованих на підвищення продуктивності, ефективності й адаптованості бізнес-процесів. Відповідно до цієї нової концепції організація досягає значних успіхів у поліпшенні діяльності шляхом аналізу сотень заходів і завдань з метою оптимізації загальних показників діяльності за відносно короткий період часу. Вперше до цієї другої хвилі покращення показників діяльності звернувся Джеймс Харрінгтон у своїй праці «Business Process Improvement» («Поліпшення бізнес-процесів») (McGraw-Hill, 1991), де визначив методологічні засади удосконалення бізнес-процесів.

У цей час наростає популярність *третьої хвилі покращень*. Вона називається «удосконалення бізнес-систем» (УБС). Головним досягненням концепції поліпшення бізнес-процесів була концентрація уваги на процесах, що є значними елементами організації. УБС, у свою чергу, фокусується на ще більших елементах організації, оскільки ця концепція передбачає оцінювання інтегрованості процесів для підтримки ключових операційних систем у рамках підприємства. Дана методологія продовжує розвиватися сьогодні, і вже явно намітилися два наступні підходи: 1) застосування систем запобігання помилок; 2) удосконалення і модернізація бізнес-систем.

Серед *типових бізнес-систем*, що у цей час переосмислюються й удосконалюються, можна виділити такі системи управління:

- якістю;
- захистом навколишнього середовища;
- фінансами;
- цінними паперами;
- ресурсним забезпеченням;
- безпекою;
- інформацією;
- проектами.

Багато організацій — державні, приватні чи професійні об'єднання — установлюють власні стандарти для своїх бізнес-систем. Наприклад, для фінансових систем, що належать державі, застосовні міжнародні стандарти системи управління якістю (ISO 9000), системи захисту навколишнього середовища (ISO 14000). Міжнародна організація зі стандартизації приступила до розроблення стандарту системи управління безпекою. Більшість цих стандартів установлює мінімальні вимоги, але на впровадження їх світовим компаніям необхідно багато років.

Таблиця 4.2

ЕТАПИ РОЗВИТКУ ПОГЛЯДІВ НА ВДОСКОНАЛЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Етап	Характеристика	Інструменти
Перша хвиля програм з покращення якості (80-ті і 90-ті роки)	Усунення дефектів і постійне підвищення якості	Діаграми Парето, причинно-наслідкові діаграми, контрольні карти по якості, мінімізація витрат
Друга хвиля покращень (з 90-х років до кінця XX ст.)	Удосконалення бізнес-процесів (Business Process Improvement)	FAST, Бенчмаркінг, Перепроектування, Реінжиніринг, Кайзен
Третя хвиля покращень (з початку з XXI ст.)	Удосконалення бізнес-систем	Системи управління якістю (ISO 9000), системи захисту навколишнього середовища (ISO 14000), системи управління безпекою тощо

На жаль, ці стандарти не розглядалися топ-менеджерами як пріоритетні, оскільки керівництво не усвідомлювало того впливу,

який ці критичні бізнес-системи чинять на діяльність організації в цілому. Ці стандарти зводять нові перешкоди перед компаніями, які прагнуть вийти на міжнародний ринок. Сьогодні більшість організацій в усьому світі намагається задовольнити мінімальні вимоги, що висуваються до їх бізнес-систем. Лише деякі організації досліджують, як процеси, що складають критичні бізнес-системи, взаємозалежні між собою і який вплив здійснюють на організації інформаційні системи, що забезпечують маршрутизацію знань. Ця сфера стане наступним етапом у русі з удосконалення діяльності організацій.

Як вже зазначалось, бізнес-процеси, що відбуваються в рамках підприємства, можна поділити на виробничі та адміністративні. Удосконалення виробничих бізнес-процесів спрямоване на оптимізацію процесів виробництва товарів і послуг, а адміністративних — на покращення таких процесів, як розроблення нового продукту, обробка замовлень і розрахунки з дебіторами, кредиторами тощо. Технології вдосконалення бізнес-процесів — це методики, розроблені передусім за все для проведення покрокових удосконалень адміністративних (управлінських, допоміжних) процесів.

Процес удосконалення складається з шести фаз, що ведуть до впровадження найкращого рішення.

Фаза I. Організація вдосконалення процесу.

Фаза II. Вибір підходу.

Фаза III. Аналіз: визначення можливостей для покращень.

Фаза IV. Проектування нового бізнес-процесу.

Фаза V. Впровадження: реалізація рішень, спрямованих на майбутнє.

Фаза VI. Управління бізнес-процесами в напрямку постійного удосконалення.

Концентрація зусиль на удосконаленні бізнес-процесів поширилась у найвіддаленіші куточки діяльності організацій. Концепція і методи удосконалення спрямовані на здійснення вкрай швидкого, «проривного» поліпшення в рамках одиничного бізнес-процесу. Робота починається з концентрації уваги на визначенні, розумінні і покращенні заходів, що здійснюються в рамках основних процесів. Поліпшення бізнес-процесів приводить у цілому до зниження витрат, тривалості циклу і рівня помилок.

Основні підходи до вдосконалення бізнес-процесів:

FAST (Методика швидкого аналізу рішень). Якщо підприємству необхідно в короткий термін покращити свою роботу:

знизити витрати, скоротити виробничий цикл, зменшити кількість управлінських помилок чи вжити невідкладних заходів для виходу з кризи, то воно може використовувати експрес-метод оптимізації бізнес-процесів. У західній практиці вважається, що грамотне застосування цього методу дає найкращі результати, якщо компанії необхідно в короткий термін (не більш трьох місяців) підвищити ефективність діяльності підприємства та покращити його фінансовий стан.

Вперше експрес-метод оптимізації бізнес-процесів був використаний компанією IBM у 80-х роках XX ст. Десять років потому його вдосконалили фахівці компаній General Electric і Ford Motor. Сьогодні цей метод активно використовується багатьма підприємствами великого і малого бізнесу. Компанія E&Y широко використовує цей підхід (який там називають Express) у роботі з клієнтами по всьому світу. Цей підхід часто використовується й іншими відомими організаціями.

Експрес-методика швидкого аналізу рішень — підхід, за якого увага групи концентрується на певному процесі в ході одно-, дводенних нарад («мозкового штурму»), для визначення способів покращення цього процесу протягом наступних 90 днів. Об'єктом застосування стають, як правило, бізнес-процеси особливої важливості. Цей підхід дозволяє знизити рівень фінансових та часових витрат і помилок на 5—15 % протягом трьох місяців

Методика може застосовуватись до заходів будь-якого рівня, починаючи з основних процесів і закінчуючи управлінським рівнем. FAST-підхід до покращення бізнес-процесів зосереджується на окремій одно- чи дводенній зустрічі, під час якої визначаються причини проблеми і/чи операцій, які не додають вартість, що містить цей процес.

Розглянемо ***основні етапи, через які повинне пройти підприємство під час застосування експрес-методу***

1. Визначається проблема чи процес, кандидат на FAST.

Виділення ключових бізнес-процесів

Для цього необхідно описати схему роботи підприємства, в якій відображено всі основні бізнес-процеси, що відбуваються на підприємстві, і взаємозв'язок між ними. Після того як схема буде розроблена, проводиться ABC-аналіз, в основі якого лежить пра-

вило Парето. Цей аналіз дозволяє виділити невелику кількість найбільш значущих бізнес-процесів, яким і потрібно приділити основну увагу. Для цього всі бізнес-процеси поділяються на три групи — A, B і C.

До **групи А** відносяться процеси, що вимагають найбільших витрат. Як правило, це 5—10 % від усіх процесів, що відбуваються на підприємстві, на які припадає 75—80 % усіх витрат.

У **групу В** входять приблизно 20 % бізнес-процесів, на які припадає приблизно 10—20 % витрат, і, нарешті, **групу С** складають інші 60—75 % процесів, які «з'їдають» лише 5—10 % витрат підприємства.

Будь-які дії з поліпшення роботи підприємства повинні починатися з оптимізації процесів групи А. Також можуть використовуватись інші критерії оцінки ефективності процесів (важливість для підприємства, вплив на прибутковість, пріоритетність реорганізації через незадовільність виконання та ін.).

2. Замовник погоджується підтримати ініціативу проведення FAST щодо процесу, який передбачається покращити (процес має бути в рамках компетенції замовника).

3. Призначається команда FAST, підготовляється перелік цілей і схвалюється замовником.

Створення команди з удосконалень бізнес-процесів

Для екстреної оптимізації бізнес-процесів підприємства формується так звана команда поліпшення. До неї повинні увійти менеджери і фахівці відділів, що добре орієнтуються в найпроблемніших сферах роботи компанії.

Очолювати групу повинен один з керівників компанії, наділений повноваженнями віддавати накази практично всім співробітникам підприємства, інакше успішне застосування експрес-методу буде утруднене чи зовсім неможливе.

4. Команда FAST збирається протягом одного-двох днів для розроблення узагальненої блок-схеми процесу та визначає заходи, здатні покращити його показники. Всі рекомендації повинні бути в рамках компетенції членів команди, до того ж рекомендації мають бути такими, щоб їх можна було повністю впровадити протягом трьох місяців. Всі інші пропозиції мають бути передані замовнику для подальшого розгляду в майбутньому.

5. Члени команди FAST повинні визнати свою відповідальність за впровадження всіх рекомендацій, переданих замовнику.

6. Після закінчення 1—2 денної наради замовник приєднується до неї, і команда FAST надає свої висновки.

7. Перед закінченням наради замовник схвалює чи відхиляє запропоновані вдосконалення. Дуже важливо, щоб замовник не відкладав прийняття рішення щодо пропозицій, в іншому разі даний підхід досить швидко стає неефективним.

8. Схвалені рішення впроваджуються призначеними членами команди FAST протягом наступних трьох місяців.

Бенчмаркінг процесу. Уперше термін «бенчмаркінг» у буквальному значенні з'явився в 1972 році в Інституті стратегічного планування Кембриджу (США), відомому в Європі як Pims. Ця дослідницька і консалтингова організація показала, що для того щоб знайти ефективне рішення у сфері конкуренції, необхідно вивчати, знати і використовувати досвід кращих підприємств, що вже досягли успіхів у різних видах діяльності.

У 1979 р. американська компанія Ксерокс приступила до проекту «Бенчмаркінг конкурентоспроможності» для аналізу витрат і якості власних продуктів порівняно з японськими, за що отримала премію Малькольма Болдріджа. Пізніше бенчмаркінг набув значного поширення серед фахівців США, його філософія використовується в багатьох фірмах — «HP», «Dupont», «Motorola».

У цей час бенчмаркінг вважається одним із найефективніших напрямів консалтингу. У вузькому розумінні бенчмаркінг передбачає вивчення і оцінювання продуктів, послуг і досвіду виробництва своїх найсерйозніших конкурентів або тих компаній, що є визнаними лідерами у певній сфері. Однак, порівняння показників — лише перший крок еталонного тестування процесу. Цей вид діяльності доцільно було б назвати порівняльним аналізом.

Бенчмаркінг процесу (Benchmarking) — це систематичний процес визначення, розуміння та творчого розвитку товарів, послуг, проектів, обладнання, процесів і процедур (усталених принципів) у напрямку підвищення їх якості для покращення поточної діяльності організації, шляхом вивчення того, як різні організації виконують однакові чи схожі операції

Підхід передбачає порівняння схожих бізнес-процесів, які реалізуються в компаніях з подібними бізнес-моделями. Результатом бенчмаркінгового дослідження є *рішення, спрямоване на майбутнє*, тобто

таке поєднання коригуючих впливів і змін, яке може бути застосоване до певного бізнес-процесу з метою збільшення його цінності для акціонерів (власників підприємства) — найкраща комбінація необхідних витрат, тривалості циклу впровадження, ризику і результатів.

Як правило, бенчмаркінг триває від 4 до 6 місяців, знижує витрати, тривалість циклу та рівень помилок на 20—50 %, однак, може бути застосований максимум до 5—20 % бізнес-процесів компанії (складність отримання необхідної інформації, вибору об'єкта порівняння). Тому часто це не найоптимальніша з доступних методик: наприклад, можливо кращим бізнес-рішенням було б покращення на 30 % протягом 90 днів (розроблене за методикою FAST), ніж на 40 % поліпшення протягом 18 місяців.

При бенчмаркінгу бізнес-процесів ключові процеси ідентифікуються, уточнюються і порівнюються з кращими еквівалентними процесами для визначення небажаних відхилень. Звичайно, базуючись на порівняльному аналізі, визначають кілька компаній, що функціонують краще, ніж організація, яка проводить дослідження. Після цього команда, яка проводить бенчмаркінг, оцінює процеси іншого підприємства з метою визначення, чому вони функціонують краще, ніж процеси їх компанії. Команда використовує цю інформацію для розроблення і впровадження досконаліших процесів, які поєднують у собі кращі риси «еталонних» організацій, при цьому часто створюючи технології, які виявляються кращими, ніж будь-які з вивчених ними раніше. Ця концепція проектування процесів часто називається концепцією найвигіднішого (спрямованого на майбутнє) рішення (Best Future-State-Solution).

Перепроектування процесу (концентроване поліпшення). Підхід до перепроектування процесу передбачає концентрацію зусилля команди з удосконалення процесу (Process Improvement Team (PIT)) на покращенні існуючого процесу.

Перепроектування процесу (концентроване поліпшення). Відмінність цього підходу полягає в тому, що розробленню заходів передує створення імітаційної моделі процесу «як є». Після цього здійснюються коригуючі заходи, які сприяють підвищенню ефективності процесу, тобто усувається дублювання функцій, скорочується тривалість циклу, зменшується кількість помилок, процес автоматизується, збільшується додана вартість. Перепроектування процесу може збільшити його ефективність на 30—60 % протягом трьох місяців. Цей метод може бути застосований до 80 % бізнес-процесів компанії

Перепроектування процесу зазвичай застосовується до тих процесів, що досить успішно працюють і на даний момент. Звичайне перепроектування процесу знижує витрати, тривалість циклу і кількість помилок на 30—60 %. При перепроектуванні процесу визначення BFSS триває від 80 до 100 днів. Правильно буде використовувати цей підхід для приблизно 70—90 % основних бізнес-процесів. Такий підхід використовується в тому разі, якщо поліпшення показників діяльності організації на 30—60 % зможе забезпечити їй конкурентну перевагу.

Для перепроектування процесів будується імітаційна модель поточного стану (as is). Після цього застосовуються засоби, що його раціоналізують, а саме:

1) усунення бюрократії;
2) аналіз доданої цінності;
3) усунення дублювання;
4) спрощення методів;
5) скорочення тривалості циклу;
6) захист від помилок (аналіз поточних проблем);
7) модернізація процесу (реструктуризація організації);
8) проста мова;
9) стандартизація;
10) партнерські відносини з постачальниками;
11) автоматизація, механізація, застосування інформаційних технологій.

Інформаційно-технологічні інструменти застосовуються тільки після того, як оптимізовані заходи, що входять до складу процесу. Як тільки ці заходи оптимізовані, використовуються інформаційні технології і комп'ютерні програми для підтримки оптимального процесу. Усе це дійсно робить інформаційні технології скоріше інструментом, ніж рушійною силою процесу. Відповідно до концепції перепроектування команда з удосконалення процесу (PIT) не створює нові шляхи застосування інформаційної технології, а використовує переваги уже випробуваних методик. Часто порівняльний аналіз процесів проводиться одночасно з перепроектуванням заходів, щоб гарантувати, що перепроектований процес буде не гіршим від еталону.

Реінжиніринг бізнес-процесів (розробка нового процесу, чи інновація процесу) — найрадикальніший із усіх чотирьох підходів до поліпшення бізнес-процесів. Його також часто називають

інновацією процесу, оскільки його успіх переважно ґрунтується на інноваціях і творчих здібностях команди з удосконалення процесу. У деяких організаціях цей підхід називають «аналізом загальної картини» чи «розробленням нового процесу». Такий підхід забезпечує свіжий погляд на цілі процесу і цілком ігнорує існуючий процес та структуру організації. Усе починається з «чистого аркуша», так, ніби ви тільки почали розробляти цей процес.

Реінжиніринг бізнес-процесів — це радикальне перепроектування бізнес процесів, яке має привести до суттєвого підвищення їх ефективності. Якісно проведений реінжиніринг знижує рівень витрат на 60—90 %, кількість помилок на 40—70 %. Якщо в компанії більше 20 % бізнес-процесів підлягає реінжинірингу — це є ознакою її неефективності

Цілі РБП багато в чому, хоча і не повністю, суміщаються з цілями, які ставив Е. Демінг (див. розділ 2). Цей підхід дуже корисний у тих випадках, коли процес дотепер настільки застарів, що не варто навіть намагатися його зберегти чи впливати на нього за допомогою простих удосконалень. Реінжиніринг є правильним кроком для 5—20 % основних процесів, що відбуваються у рамках організації. Якщо буде зроблено висновок про корисність використання даного підходу для більш ніж 20 % основних процесів, це свідчитиме про неефективність менеджменту компанії. Проблема управління повинна вирішуватись першочергово, до того, як направляти значні зусилля на удосконалення обраного бізнес-процесу.

Підхід реінжинірингу процесу для реалізації BFSS передбачає вирішення таких завдань:

Завдання № 1. Аналіз загальної картини. Вирішуючи це завдання, команда з покращень процесу не обмежена рамками свого бачення. Результати заходів із реінжинірингу процесу повинні відповідати корпоративній місії і стратегії. Крім того, вони повинні посилювати ключові можливості і компетенції підприємства. Всі інші парадигми можуть і мають бути знехтувані. Перш ніж команда почне розробляти новий процес, необхідно зрозуміти, в якому напрямку рухається компанія, як процеси підтримують майбутні потреби бізнесу і які зміни забезпечать найбільшу конкурентну перевагу.

Коли вся інформація проаналізована, можна розробити *«сформульоване уявлення»* про те, яким має бути найкращий процес і як він повинен функціонувати. Під час формулювання уявлень команда мусить вийти за рамки встановленої практики та оскаржувати всі припущення, обмеження і очевидні питання, виявляти технологічні та організаційні структури, які обмежують процес, визначати шляхи їх покращання для створення процесів, які будуть ліпші за сьогоденні еталони. Сформульоване уявлення визначає, що має бути зроблено, а не те, що робиться. Зазвичай, сформульоване уявлення займає 10—30 сторінок і, насправді, більше нагадує специфікацію нового процесу. Цей документ охоплює всі інструменти процесів, інформаційних технологій, а також організаційні та інтелектуальні інструменти, які можна використовувати при розробленні нового процесу.

Завдання № 2.Теорія одиниць. Як тільки сформульоване уявлення готове, команда з покращень процесу повинна визначити необхідні дії в рамках процесу, починаючи з ресурсів на вході і закінчуючи відвантаженням продукції споживачу. Необхідно поставити запитання: чому процес не може бути виконаний у рамках одного заходу однією людиною на одному робочому місці чи, ще краще, за один проміжок часу без людського втручання? Команда повинна бути дуже обережною під час додавання в процес заходів і ресурсів.

Для використання «теорії одиниць» встановлюється мінімальна кількість елементів, які потрібно оптимізувати. Наприклад, якщо команда зацікавлена в оптимізації тривалості циклу, а попередній цикл тривав п’ять днів, вона може поставити запитання: «Що, якщо ми повинні були б виконати це за одну хвилину? Які інструменти потрібно було б використати і які установки повинні бути відкинуті для здійснення цього?» В основному використовуються такі набори інструментів:

- інструменти процесу;
- інструменти інформаційних технологій;
- інструменти персоналу;
- організаційні інструменти.

Після того як команда з покращень процесу розглянула кожний із інструментів і визначила, як модифікувати поточну схему процесу для виконання необхідної функції, отриманий процес порівнюється з поданням, сформульованим під час розв’язання завдання № 1. Якщо отримана прийнятна відповідь, робота про-

довжується, якщо ні — цикл триває доти, доки не досягається мета — здійснення процесу за одну хвилину. У якийсь момент процес і сформульоване уявлення збігаються. Тобто, реінжиніринг є ітеративним процесом.

Завдання № 3. Імітація процесу. Коли проект нового процесу теоретично узгодиться із цілями, установленими у сформульованому поданні, будується імітаційна модель. Потім на імітаційній моделі перевіряється, як буде функціонувати новий процес. Якщо імітаційна модель виявиться нестабільною або одержані результати не задовольняють сформульоване уявлення, команда з поліпшення процесу повинна повернуться до етапу 2, «теорії одиниць». Потім підготовлюється й випробовується нова імітаційна модель. Цей цикл повторюється доти, доки не буде створена прийнятна імітаційна модель.

Завдання № 4. Моделювання процесу. Як тільки імітаційна модель показує, що розроблений процес відповідає сформульованому уявленню, теоретична модель реалізується фізично для підтвердження концепції. Зазвичай проектування нового процесу оцінюється в такий спосіб:

- моделювання в конференц-залі (без допомоги комп'ютера) для підтвердження обґрунтованості проекту нового процесу;
- пілотне моделювання на одному робочому місці або в локалізованій частині підприємства для підтвердження деталей концепції:
- пілотне моделювання всього процесу в рамках локалізованої частини підприємства.

Цей підхід дозволяє команді з удосконалення процесу максимально наблизити його до ідеалу. Команда ніби дивиться на процес свіжим поглядом, задаючи собі запитання: як спланувати цей процес, якщо немає ніяких обмежень? Підхід використовує всі можливості, включаючи останні досягнення у сфері механізації, автоматизації й інформаційних технологій. Часто така робота стимулює команду до розроблення принципово нового процес, що стає дійсним проривом. Реінжиніринг процесу забезпечує максимальні покращення, але залишається найдорожчим із усіх підходів і вимагає багато часу. З ним пов'язаний також найбільший ступінь ризику. Часто реінжиніринг передбачає організаційну перебудову і може бути вкрай руйнівним для підприємства. Більшість компаній може одноразово ефективно впроваджувати не більш однієї зміни такого масштабу.

Застосування вищезгаданих чотирьох підходів може створити більше проблем, ніж їх виникає, якщо підприємство не керує змінами, що супроводжують заходи з вдосконалення бізнес-процесів. Такі підходи, як реінжиніринг, будуть успішними тільки в тому разі, якщо ми будемо брати під сумнів і змінювати наші парадигми і культуру нашої організації. Помилково вважають, що можна змінити який-небудь процес, не змінюючи при цьому стиль поведінки людей, відповідальних за ці процеси, чи навіть у самих цих людях. Це означає, що компанія повинна керувати процесом змін, визначаючи стиль поведінки персоналу і не підтримуючи старі моделі поведінки, небажані для впровадження нового процесу. Найчастіше це веде до того, що переглядаються стандарти оцінювання службової діяльності: оцінювана як нормальна в умовах старого процесу, вона часто стає незадовільною в умовах нового процесу. Необхідно не тільки змінити рівень оцінювання діяльності, а й зменшити кількість варіантів оцінок.

Зміна — це процес, що може і повинен бути керованим для того, щоб основні проекти були завершені вчасно, в рамках схваленого бюджету, з досягненням бажаних результатів. Це процес руху від теперішнього стану до стану майбутнього, розділений перехідним періодом

Існує ряд інструментів і методик, що ефективні при управлінні зміною процесу, такі, як керування негативними відчуттями від процесу праці, складання карти змін і синергізм. Важливим моментом є те, що кожна програма з удосконалення бізнес-процесів повинна мати дуже детальний план управління змінами, що входить у саму програму, і цей план має ефективно здійснюватися. Процес управління організаційними змінами мусить бути впроваджений набагато раніше, ніж почнеться зміна процесу. Насправді, він повинен початися відразу після того, як прийнято рішення працювати над визначеним процесом, і обов'язково перш ніж команда почне складати схему процесу.

Необхідно також додатково ознайомитись із японським підходом до удосконалення бізнес-процесів.

Кайзен (безперервне удосконалення процесу). Сьогодні широко відома історія про те, як американець Е. Демінг розробив принципи «управління якістю», і те, як японці сприйняли їх з ентузіазмом і використовували для збільшення ефективності вироб-

ництва. Річ у тім, що якість визнається невід'ємною частиною процесу в цілому. Японці дали цій концепції назву «кайзен».

Безперервні покращення (стратегія «кайзен», або маленькі кроки) бізнес-процесів. Методологія, що розроблена для проведення покрокових удосконалень основних і допоміжних бізнес-процесів і передбачає еволюційний тип перетворень, незначні капітальні вкладення, зміну корпоративної політики і процедур, збільшення кількості точок контролю. Цей підхід передбачає визначення точних термінів проведення перетворень, значна увага приділяється участі персоналу як ініціатора перетворень

Масаакі Імаі у своїй книзі «Кайзен: ключ до конкурентоспроможності Японії» зазначає: «Стратегія кайзен є єдиною, найважливішою концепцією японської системи управління — ключем до конкурентоспроможності Японії на світовому ринку».

«Кайзен» у перекладі з японської означає «поліпшення, удосконалення маленькими кроками». Поняття «кайзен» дуже містке — воно означає удосконалення як в особистому, сімейному, громадському житті людини, так і в його трудовій діяльності. Коли термін «кайзен» вживають стосовно діяльності людини на її робочому місці, мають на увазі процес постійного поліпшення, в який залучається весь персонал компанії — від старшого менеджера до робітника. Метою «кайзен» є удосконалення діяльності компанії чи її окремих підрозділів за допомогою внутрішніх резервів, без залучення великих інвестицій ззовні.

Філософія «кайзен» — це постійний рух уперед, пошук можливостей поліпшити навколишній світ. Для японського менеджера, що намагається удосконалити виробництво і знизити витрати, кайзен — це шлях, на якому зустрічаються вдалі рішення щодо наболілих проблем. Кайзен — це колективна гра, що наочно доводить справедливість вислову «Одна голова добре, а дві — краще».

Застосування «кайзен» у сучасних японських корпораціях багатовекторне. Філософія удосконалення «маленькими кроками» тісно пов'язана з багатьма відомими нам концепціями і методами, у тому числі *JIT і TQM*. Невіддільна вона і від управління витратами. В останні два десятиліття боротьба за якість, що традиційно була предметом неослабної уваги в японських корпораціях, поширилася і на сферу управління витратами, де особливе місце посів «кайзен-

костинг» — інструмент зниження собівартості і створення дружньої стосовно людини системи виробництва. Вважається, що трьома наріжними каменями японської системи управління витратами (cost management system) є «тарджет-костинг», «кайзен-костинг» і функція підтримки досягнутої собівартості. Першою впровадила подібну «потрійну» систему «*Toyota»,* і зараз вона набула поширення практично у всіх галузях промисловості Японії. Отже, «кайзен» можна вважати однією з найбільш використовуваних концепцій удосконалення процесів завдяки оптимальному поєднанню таких рис, як: масштаби проведення змін, характер радикальності перетворень, величина витрат, ефекту та ризику (рис. 4.11).

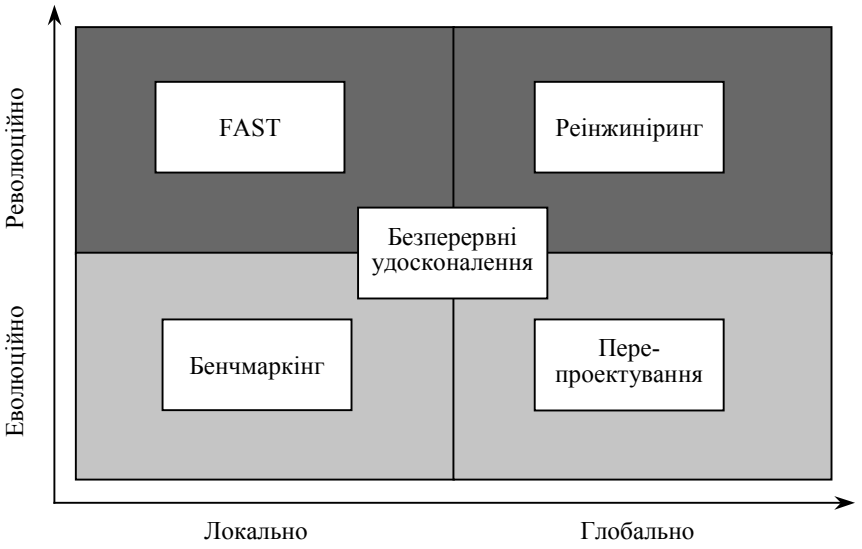


Рис. 4.11. Матриця концепцій удосконалення процесів

Додатково також використовуються такі інструменти підвищення ефективності діяльності підприємства та удосконалення його бізнес-процесів: інжиніринг, редизайн і аутсорсинг (передача третій стороні управління окремим бізнес-процесом чи його виконання); система збалансованих показників, тотальне управління якістю, запровадження управлінського обліку, внутрішнього аудиту та контролінгу, функціонально-вартісний аналіз.

4.3. Прикладні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів

Велике значення для повнозначного оцінювання сучасної теорії реінжинірингу бізнес-процесів та успішного практичного застосування має розгляд передумов її виникнення та трансформування відповідно до вимог сучасного розвитку. Відмінна риса концепції реінжинірингу бізнес-процесів — це її багата історія, різноманіття попередніх ідей та теорій, іноді суперечливих і не завжди сприйнятливих для сьогодення (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

УЗАГАЛЬНЕННЯ ВИЗНАЧЕНЬ РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Визначення реінжинірингу бізнес-процесів	Джерело	Роки
Реінжиніринг є фундаментальним переосмисленням і радикальним перепроектуванням бізнес-процесів із метою досягнення істотних покращень у таких ключових для сучасного бізнесу показниках результативності, як витрати, якість, рівень обслуговування й оперативність	*Hammer M.* Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution / M.Hammer, J.Champy — New York: Harper Collins, 1993. — 32 p.	1993
Реінжиніринг бізнес-процесів — це кардинальна і революційна перебудова бізнес-процесів компанії, що супроводжується переходом на нові принципи побудови організації	*Попов Е.* Реинжиниринг: бизнес-процесс и информационные технологии / Е. Попов, М. Шапот // Открытые системы. — 1996. янв.	1996
Під бізнес-реінжинірингом будемо розуміти широкий підхід, що припускає здійснення змін на підприємстві, призначених для підвищення ефективності виробництва і швидкості реакції підприємства на зміни ринку (вимог споживачів, дій конкурентів тощо	*Зиндер Е.* Умер или не умер BPR? // Computerworld Россия. — 1998. — № 34 (147)	1998
Метод кардинальної перебудови бізнес-процесів з метою досягнення якісно іншого, вищого рівня показників виробничо-господарської діяльності підприємства	*Мазур И.И.* и др. Реструктуризация предприятий и компаний. Справ.пос./ М.: Высшая школа, 2000. — 587 с.	2000

Закінчення табл. 4.3

Визначення реінжинірингу бізнес-процесів	Джерело	Роки
Суспільно-історична сутність: реінжиніринг — рушійна сила зміни застарілих капіталістичних (промислових) систем управління підприємством. Логічна сутність: реінжиніринг — інструмент підготовки нової структурованої форми управління підприємством (програми) з використанням методик і теоретичних викладів інформаційних технологій для її проектування. Фізична сутність — реінжиніринг — інструмент розподілу єдиного організму підприємства на самостійно функціонуючі ділянки, що вимагають прийняття рішень лише у разі зміни параметрів на вході і виході процесів	*Гиматов М.* Пирамида сущностей реинжиниринга. E-xecutive.ru	2003
Реінжиніринг бізнес-процесів — це радикальне перепроектування бізнес-процесів, яке має привести до суттєвого підвищення їх ефективності	*Абдикеев Н.М., Данько Т.П., Киселев А.Д.* Реинжиниринг бизнес-процессов. — М.: Эксмо, 2005. — 592 с.	2005

Реінжиніринг бізнес-процесів базується на двох основних положеннях:

1) перебудові менеджменту, його переорієнтації на процесний підхід, що передбачає відмову від традиційної функціонально-ієрархічної організації управління;

2) застосування сучасних інформаційних технологій.

Для практичного застосування постулатів теорії реінжинірингу бізнес-процесів слід уточнити його змістовну частину, конкретизувати його складові, принципи побудови і переваги застосування на практиці.

Як уже відзначалося вище, ключові поняття цієї концепції включають у себе такі характеристики змін у побудові компанії: фундаментальність, суттєвість змін, радикальність і орієнтація на процесний підхід (рис. 4.12).

Спочатку послідовно розглянемо сутність та особливості цих стрижневих понять реінжинірингу.

Фундаментальність. Реінжиніринг бізнес-процесів вимагає від підприємства переосмислення самих основ його існування.

Мета реінжинірингу — відкинути все непотрібне, зайве, неефективне і концентруватися на тому, як зробити процес якнайкраще. Здійснюючи реінжиніринг, підприємець повинен поставити перед собою ряд ключових питань, що стосуються його компанії та характеру її діяльності («Чому підприємство займається даним видом діяльності? Чому певна діяльність здійснюється саме так?»).



Головні принципи реінжинірингу бізнес-процесів
Кілька робочих процедур об'єднуються в одну
Виконавці самостійно приймають рішення
Зменшується кількість перевірок і керуючих дій
Мінімізується кількість узгоджень
Використовується єдине інформаційне поле у разі децентралізації/централізації підрозділів
Зміна організаційних структур: від ієрархічних до пласких, від вертикальних до горизонтальних
Змінюються керівники: від обліковців результатів до лідерів

Рис. 4.12. Ключові поняття
та принципи реінжинірингу бізнес-процесів

Реінжиніринг починається «з чистого аркуша» — ніяких готових припущень, нічого наперед заданого. Річ у тім, що компанії, які приступають до реінжинірингу, повинні уникати традиційних підходів, як правило, міцно укорінених в їх бізнес-процесах.

Саме по собі запитання: «як ми можемо ефективніше здійснювати перевірку кредиту, що є у клієнта?» вже явно припускає,

що подібна перевірка повинна обов'язково здійснюватися. Проте ціла низка випадків витрат на таку перевірку показує, що вони значно перевищують можливі втрати від перевищення кредиту, яким вона має запобігти. Реінжиніринг передусім покликаний визначити, чим компанія справді повинна займатися, і тільки потім вже — як вона мусить це робити. При реінжинірингу ніщо не приймається на віру як щось саме собою зрозуміле. Реінжиніринг ігнорує те, що є, він націлений на те, що має бути.

Суттєвість змін. Реінжиніринг не має нічого спільного з невеликими частковими або нарощуваними покращаннями, він покликаний забезпечити загальне потужне зростання результативності.

Якщо показники компанії лише на 10 % відстають від намічених, якщо її витрати перевищуються на 10 %, а якість виявляється на 10 % нижче за встановлену, якщо обслуговування клієнтів має здійснюватися на 10 % оперативніше — така компанія зовсім не потребує реінжинірингу. З такими показниками компанію цілком можуть «врятувати» більш традиційні методи, наприклад, розробка програми щодо покращення якості тощо.

Реінжиніринг потрібен тільки тоді, коли відчувається потреба здійснити серйозний прорив. Часткові поліпшення вимагають тонкого, делікатного підходу; істотні поліпшення досягаються тільки шляхом рішучого відтинання всього старого, віджилого і заміни його на нове і життєздатне.

Радикальність. Слово «радикальний» є похідним від латинського «radix», що означає «корінь». Мета реінжинірингу полягає не в тому, щоб покращити старі способи роботи, а в тому, щоб відкинути все старе і створити радикально нове з метою досягнення багатократного поліпшення основних показників ефективності (рис. 4.13). Саме на це була спрямована діяльність з реінжинірингу однієї з найкрупніших клінік Великої Британії «The Leicester Royal Infirmary».

Складність процесу була зумовлена тим, що сфера охорони здоров'я — досить складне середовище для впровадження радикальних змін. Лікувальні процеси сильно фрагментовані і мають безліч різних варіацій. Ієрархічні структури управління близькі реальним системам розподілу влади. Ділова кар'єра найчастіше визначається відповідним вузькоспеціалізованим професійним об'єднанням лікарів на загальнонаціональному рівні. Незважаючи на це, у The Leicester Royal Infirmary прийняли рішення керуватися стратегією «Давайте забудемо про те, що є, і створимо нове!».

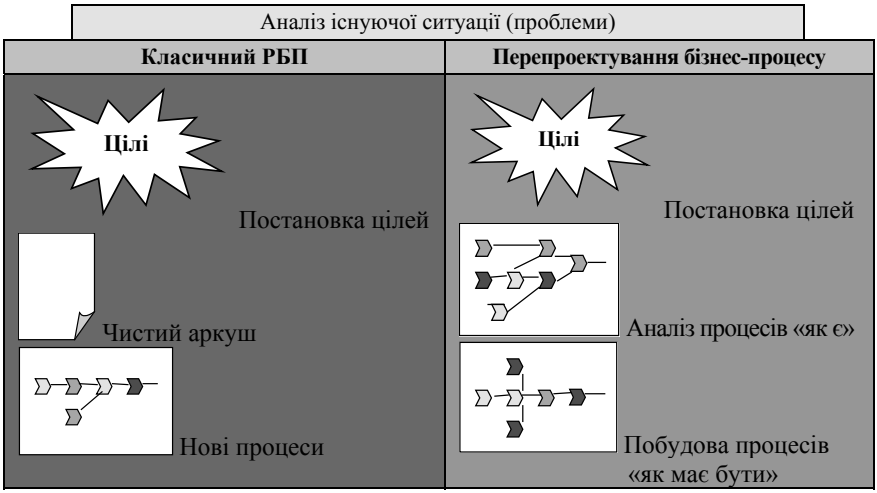


Рис. 4.13. Технологія проведення реінжинірингу та перепроектування бізнес-процесів

Можливість реалізувати радикальний підхід виникла після того, як The Leicester Royal Infirmary набула статусу національного «експериментального полігона» із «загального реінжинірингу клінік», включаючи служби перепроектування з метою впровадження радикальних удосконалень догляду за хворими, навчання персоналу і проведення досліджень.

Реалізація програми реінжинірингу почалася з виконання п'яти пілотних проектів удосконалення обслуговування амбулаторних хворих. У трьох з них передбачалося проведення вдосконалень без фундаментальних змін громіздких бюрократичних структур. Ці проекти виявилися безуспішними.

Два інші проекти, в яких передбачалося перепроектування організації лікувальних процесів «з нуля», привели до значного підвищення рівня обслуговування пацієнтів. Так, до п'ятдесяти співробітників клініки тимчасово відряджалися для виконання проектів реінжинірингу (звичайно на термін від шести до дев'яти місяців). Співробітники відповідних підрозділів, які залишилися, підмінювали тих, які були у відрядженні, або їхні обов'язки перерозподілялися між іншими підрозділами.

Орієнтація на бізнес-процеси. Основна частина бізнесменів зовсім не «орієнтована на процес»: вони зосереджені на завданнях, на окремих операціях, на людях, на структурах, але ніяк не на процесах.

Традиційне ухвалення ділових рішень відбувається в межах організаційної структури, що ґрунтується на ієрархії та розподілі підприємства на функціональні підрозділи. Реінжиніринг бізнес-процесів дозволяє відмовитися від багаторівневої ієрархічної системи управління на користь пласкішої. Замість функцій менеджери починають орієнтуватися на процеси, які є фундаментальними видами діяльності підприємства з погляду кінцевого покупця.

Процес інтерпретується як низка операцій, які створюють на основі певної кількості входів кінцевий ряд виходів. Бізнес-процес передбачає використання «на вході» одного або більше видів ресурсів і в результаті визначеної діяльності створення на «виході» продукту, що являє собою цінність для споживача.

Реінжиніринг бізнес-процесів дозволяє розглядати конструювання бізнесу, як особливий вид інженерної діяльності. Аналіз характеристик бізнес-процесів дає змогу по-новому подати завдання побудови ефективно працюючих підприємств. Використання персональних комп'ютерів значно полегшує його вирішення. Спеціальні комп'ютерні програми дозволяють побудувати модель бізнес-процесів майбутнього підприємства і провести її детальний аналіз. Побудова моделей підприємства «як є» і «як повинно бути» дає можливість наперед оцінити прогнозовані результати від впровадження тих або інших проектів реінжинірингу бізнес-процесів.

Кінцева мета реінжинірингу бізнес-процесів — зміна підходів до організації діяльності підприємства, затвердження нової філософії управління, орієнтованої на процеси, внесення радикальних і незворотних змін у процес функціонування, що дозволяють зробити підприємство більш ефективним і пристосованим до виживання в умовах швидко змінного зовнішнього середовища.

Призначення реінжинірингу бізнес-процесів як методу управління — досягнення вигоди як з погляду кращого задоволення замовників, так і з позиції поліпшення результатів роботи підприємства в цілому.

Реінжиніринг бізнес-процесів забезпечує замовникам поліпшення таких найважливіших параметрів як скорочення терміну

виконання замовлення, покращення якості товарів, робіт і послуг та поліпшення рівня обслуговування.

З погляду підприємства успішне проведення реінжинірингу бізнес-процесів може спричинити скорочення витрат, збільшення продуктивності праці, підвищення конкурентоспроможності продукції підприємства і, як наслідок, посилення його позицій на ринку.

До змін у системі бізнес-процесів, для проведення яких використовується реінжиніринг належать:

- диверсифікація товарів і послуг (орієнтація на різні сегменти ринку), що зумовлює різноманіття бізнес-процесів та ускладнює управління ними;
- впровадження нових технологій (інноваційних проектів), які зачіпають всі основні бізнес-процеси підприємства;
- робота за індивідуальними замовленнями, що вимагає забезпечення високого рівня адаптації базового бізнес-процесу до потреб клієнта;
- різноманіття зв'язків з партнерами підприємства й постачальниками матеріалів, що обумовлюють альтернативність побудови бізнесу-процесу;
- нераціональність організаційної структури, заплутаність документообігу, що спричинює дублювання операцій бізнесу-процесу.

Головне, що забезпечує реінжиніринг бізнес-процесів, — це спосіб досягнення цілей, які довгий час вважалися теоретично досяжними, але насправді в більшості організацій не вистачало ні технологій, ні здатності та умов досягти їх. В цьому контексті слід звернути увагу на принципи, на яких базується реінжиніринг (рис. 4.12).

Детальніший аналіз цих принципів дає можливість краще розібратися в наслідках, перевагах і можливих проблемах реінжинірингу бізнес-процесів.

Кілька робочих процедур об'єднуються в одну. Визначається конкретний працівник, який несе відповідальність за всі кроки процесу від початку і до кінця. В тих випадках, коли він один не може впоратись з усіма роботами, створюється група з аналогічними функціями і відповідальністю. Наявність кількох працівників у групі може викликати певні відмінності у їх поглядах та призвести до деяких помилок і затримок, проте втрати тут наба-

гато менші, ніж за традиційної організації робіт. Вигоди від використання інтегрованих процесів, ситуаційних працівників і ситуаційних команд можуть бути досить великими.

Відмова від передання відповідальності означає усунення збоїв, відстрочень і породжуваних ними переробок. Порівняльні оцінювання, виконані підприємствами, які провели реінжиніринг, показують, що перехід від традиційної організації робіт до виконання процесу одним працівником зменшує чисельність персоналу і прискорює виконання процесу приблизно в 10 разів. Відбувається так зване «горизонтальне стиснення процесу». Крім того, зменшується кількість помилок, поліпшується керованість за рахунок зменшення чисельності працівників і чітко розподіленої особистої відповідальності.

Не завжди вдається звести всі етапи тривалого процесу в одне інтегроване трудове завдання, що виконується однією людиною. В деяких ситуаціях (наприклад, доставка продукції) певні етапи процесу повинні здійснюватися в різних місцях. В цих випадках компанії потрібні кілька працівників, кожний з яких виконував би окремі елементи процесу. В інших ситуаціях може виявитися недоцільним навчати одну людину всім навичкам, які знадобляться їй для виконання процесу загалом. Але оскільки новий процес породжує менше збоїв і непорозумінь, компанії не потрібні додаткові працівники для знаходження і виправлення їх наслідків. Враховуючи, що зайняті в процесі працівники беруть на себе відповідальність за вчасне та якісне задоволення вимог покупців, необхідність їх жорсткого контролювання зменшується. Замість зусиль з контролю компанія спонукає своїх наділених повноваженнями працівників до постійного пошуку інноваційних і творчих способів скорочення часу, який потрібен на виконання певного бізнес-процесу, та відповідних витрат ресурсів за одночасного забезпечення бездефектного виробництва товарів або послуг. Ще одна перевага інтегрованих процесів — досконаліший контроль. Оскільки до здійснення цих процесів було залучено меншу чисельність виконавців, то через це полегшується передання відповідальності цим працівникам та спостереження за їх діяльністю.

Виконавці самостійно приймають рішення. За традиційної побудови масового виробництва працівники, що реально виконують роботу, не мають можливості самостійно відстежувати і

контролювати її, а їх знання недостатньо глибокі та широкі для прийняття рішень щодо її змісту. Характерна для більшості організацій практика побудови ієрархічних структур управління виходить саме з цієї передумови. Бухгалтери, аудитори і молодші менеджери перевіряють, враховують і відстежують роботу інших. Керівники вищого рівня спостерігають за «робочими бджолами» і втручаються в їхню діяльність лише в нестандартних ситуаціях.

В окремих точках процесу за традиційної організації робіт виконавець вимушений звертатися за управлінською ієрархією до керівника, уповноваженого приймати рішення. Такий порядок ґрунтувався на припущенні, що виконавці не мають ні часу, ні схильності, ні необхідної інформації, ні глибоких і всесторонніх знань для прийняття рішень.

Реінжиніринг бізнес-процесів змінює цей порядок, здійснюючи «вертикальне стиснення процесів». Це означає, що тепер на тих стадіях процесу, де працівники зазвичай були вимушені звертатися за відповіддю на виникаючі у них запитання до вищих менеджерів, вони самі приймають рішення. Ухвалення рішень не відокремлено від реальної роботи, а стає її частиною. Працівники самі виконують ту частину роботи, яку раніше виконували менеджери. Замість бігу «нагору» у перепроектованому процесі виконавець уповноважений прийняти необхідне рішення самостійно. Прийняття рішень стає частиною функціональних обов'язків виконавця.

В результаті вертикального стиснення процесів зменшуються тимчасові затримки, знижується вартість продукції, прискорюється реакція на запити замовника. До вигід вертикального стиснення процесу, як і горизонтального, відноситься також скорочення кількості відстрочень, зниження обсягу неефективних витрат, покращення обслуговування споживачів, наділення працівників ширшими повноваженнями.

Зменшується кількість перевірок і керуючих дій. Традиційні процеси переповнені етапами перевірок і контролю, які самі по собі не додають ніякої вартості, але включаються у процеси для того, щоб переконатися у відсутності зловживань. У межах традиційного процесу закупівель, наприклад, відділ закупівель перевіряє підпис особи, яка замовляє товар: чи справді ця особа уповноважена придбати необхідні товари на вказану суму і чи може

бути сплачений рахунок. Всі ці перевірки переслідують мету запобігання несанкціонованих закупівель. Хоча остання мета і може бути похвальною, багатьом організаціям не вдається оцінити витрати, пов'язані із жорстким контролем.

Для того щоб провести всі необхідні перевірки, потрібні значні витрати часу і праці. Насправді, на перевірки може піти більше часу і зусиль, ніж на саму купівлю. Гірше того, витрати на таку перевірку можуть навіть перевищити вартість придбаних товарів. Оскільки управління не створює прямої доданої споживчої вартості, в результаті проведення реінжинірингу, воно зберігається тільки на тих ділянках робіт, де це має економічну доцільність.

Подібний підхід дозволяє скоротити час і вартість перевірок. Замість звичайного детального контролю процеси припускають сукупний або відстрочений контроль. Проте наявність системи контролю компенсує можливий сплеск зловживань.

Мінімізується кількість узгоджень. Узгодження — це ще один вид робіт, що не мають безпосередньої цінності для замовника. Тому завдання реінжинірингу бізнес-процесів — мінімізувати узгодження при виконанні процесу шляхом зменшенням кількості зовнішніх точок контакту.

Ця мінімізація відбувається за рахунок скорочення кількості контактів із зовнішнім середовищем. У такий спосіб знижується вірогідність того, що буде отримана суперечлива інформація, яка вимагає узгодження.

Використовується єдине інформаційне поле у разі децентралізації/централізації підрозділів. Питання про співвідношення централізації і децентралізації в підходах до управління завжди було одним з найбільш спірних. Децентралізація будь-якого ресурсу (обладнання, складські запаси, нематеріальні активи) дозволяє традиційно краще організувати обслуговування тих, хто використовує цей ресурс, ціною надмірності, бюрократії й упущеної економії масштабу.

Сучасні підприємства можуть скористатися базами даних, телекомунікаційними мережами та стандартними системами обробки інформації для отримання вигоди масштабу і координації з вигодами гнучкості та якості обслуговування.

Наприклад, компанія Hewlett-Packard на кожен з 50 виробничих підрозділів мала окремий відділ закупівель. Це дозволяло

забезпечити оперативне реагування на виникаючі потреби в ресурсах і високу якість обслуговування заводів, але перешкоджало реалізувати економію масштабу, особливо на кількісних знижках. Тому Hewlett-Packard для вирішення цієї проблеми залишила відділи закупівель у підрозділах, але створила головний підрозділ для їх координації. Кожний відділ закупівель має доступ до бази даних загального користування (де зберігаються відомості про постачальників і якість їхніх постачань) і право самостійного розміщення замовлень. Головний відділ закупівель адмініструє базу даних і користується нею при веденні переговорів від імені компанії в цілому і для спостереження за результатами роботи інших відділів закупівель. У результаті кількість постачань (за визначеними термінами) зросла на 150 %, тривалість підготовки виробництва скоротилася на 50 %, кількість несправностей зменшилася на 75 %, а також знизилась вартість покупних виробів.

Як бачимо, кожний з двох підходів має свої плюси і мінуси. Реінжиніринг бізнес-процесів, що ґрунтується на використанні інформаційних технологій, дає змогу використовувати переваги обох підходів. Зберігаючи децентралізовані підрозділи, він дозволяє забезпечити їм доступ до централізованих даних.

Отже, компанії, що здійснили реінжиніринг своїх процесів, мають нагоду поєднувати переваги централізації і децентралізації в одному і тому самому процесі. Використання стандартної системи закупівель і децентралізованої бази даних дозволяє цій компанії поєднувати найкраще з обох систем. Інформаційні технології примушують компанії працювати так, ніби їх окремі підрозділи повністю автономні, тоді як підприємство в цілому, як і раніше, одержує економію за рахунок масштабу, що породжується централізацією. Якщо, наприклад, торговим представникам, діючим на місцях, видати компактні комп'ютери («ноутбуки»), сполучені за допомогою безпровідних модемів з центральним офісом або штаб-квартирою корпорації, це дасть можливість миттєвого доступу персоналу до інформації, що там зберігається. В той же час системи контролю, інкорпоровані в програмне забезпечення, яке використовується ними для складання торгових контрактів, не дозволять продавцям призначати безрозсудні ціни або включати до договорів різні умови, наприклад, умови поставки, які організація не в змозі виконати. За допомогою такої тех-

нології компанії могли б провести реінжиніринг своїх процесів продажу й усунути бюрократичний механізм регіональних офісів, підвищити автономію торгових представників та їх повноваження і при цьому одночасно поліпшити контроль компанії над цінами та умовами продажу.

Зміна організаційних структур: від ієрархічних до пласких, від вертикальних до горизонтальних. Коли весь процес стає об'єктом роботи команди, керівництво процесом перетворюється на її частину. Ухвалення рішень і проблеми взаємодії відділів, які раніше вимагали наради молодших менеджерів та їх керівництва, тепер здійснюються командою під час її поточної роботи.

Делегування прав з прийняття рішень особам, що виконують роботу, означає зменшення традиційної діяльності менеджерів. Компаніям не потрібно, як раніше, стільки управлінського «клею» для інтеграції роботи, щоб поєднати фрагментовані процеси. За меншої чисельності менеджерів меншає й кількість рівнів управлінської ієрархії.

Формування організаційної структури є важливою і складною проблемою. Це пояснюється тим, що організаційна структура є механізмом, завдяки якому розв'язується безліч завдань, безпосередньо пов'язаних з ефективним господарюванням підприємства. Основною одиницею традиційної організаційної структури є функціональний відділ. У компаніях формування функціональних відділів і їх внутрішньофірмова побудова може здійснюватися різними способами. Останні сильно варіюють залежно від специфіки діяльності підприємства.

У так званій «функціональній компанії» всі споріднені функціональні відділи зведені в єдиний функціональний структурний підрозділ: всі відділи, що займаються продажем, наприклад, з'єднані у відділення продажу. В межах структури, що базується на стратегічних господарських центрах, функціональні відділи групуються за принципом ринків. На проектування таких структур витрачається багато ресурсів, часу та енергії, тому що будова організації багато в чому визначає її характер, починаючи з того, як організована робота компанії, і закінчуючи механізмами здійснення контролю та моніторингу економічних результатів.

Організаційна структура встановлює канали комунікацій всередині організації й визначає ієрархічний порядок ухвалення рішень. Проте в компаніях, що здійснюють реінжиніринг, фор-

мування та функціонування організаційної структури є менш проблематичним, а робота організована навколо процесів і здійснюючих їх команд. Персонал контактує з усіма, хто йому потрібен. Правом контролю наділені всі, хто виконує конкретний процес.

Отже, незалежно від того, яка саме організаційна структура зберігається після реінжинірингу, вона обов'язково є плоскою, адже робота виконується тепер командами з осіб, які рівною мірою несуть відповідальність та наділені відповідними повноваженнями, діють автономно, але яких підтримують менеджери. За звичайних умов топ-менеджер може ефективно керувати не більше ніж за сімома підлеглими, а за нових умов (реінжинірингу) він як тренер контактує з колективом, що налічує до 30 працівників. За співвідношення менеджерів до працівників на рівні 1:7 організація обов'язково є ієрархічною. Якщо ж значення цього показника 1:30, то це стає маловірогідним.

Змінюються функції керівників: від обліковців результатів до лідерів. Важливим завданням компанії, що здійснює реінжиніринг, є можливість (і необхідність) зміни ролі вищих керівників компанії. Пласкіші організації переміщають їх ближче до клієнтів і до персоналу, який виконує в компанії роботу, що створює додану вартість. В реінжиніринговому середовищі, успішне виконання роботи значно більшою мірою залежить від ставлення до справи і зусиль наділених повноваженнями працівників, ніж від дій орієнтованих на завдання функціональних менеджерів. Тому керівники повинні бути лідерами, здатними своїми словами і справами впливати на працівників, укріплюючи їх цінності та переконання. Керівники несуть повну відповідальність за результативність процесу реінжинірингу, не здійснюючи разом з тим прямий контроль персоналу, який його виконує. Останній працює більш-менш автономно. Обов'язки керівників полягають у забезпеченні проектування процесів так, щоб вони дозволяли працівникам виконувати необхідну роботу і підкріплювалися з боку управлінських систем компанії (систем оцінбваеея результатів і компенсації) мотивацією щодо її виконання.

У традиційних компаніях керівники відокремлені від реальних операцій. Їх погляд на керовану ними компанію зосереджено переважно на фінансових показниках. Їх цікавить лише

досягнення компанією за минулий квартал необхідного рівня показників. На противагу цьому, переміщення лідерів компанії в процесі реінжинірингу ближче до виконання конкретної реальної роботи сприяє тому, що за розроблення бізнес-процесів і забезпечення мотивації працівників, вони зацікавлені в їх ефективній роботі.

Яскравий приклад цього — реінжиніринг, проведений CIGNA Corporation. Компанія CIGNA Corporation вирішила залучити до участі у своїй діяльності фахівців, які мають практичний досвід реінжинірингу бізнес-процесів. Після роботи над проектом з реінжинірингу планувалося взяти їх у штат на відповідні їхнім знанням та практичному досвіду посади, що сприяло б поширенню знань про реінжиніринг серед інших співробітників корпорації та створювало б для підрозділів можливості для впровадження власних методик «розв'язання проблем». Реінжинірингова команда CIGNA Corporation визначила кожному підрозділу корпорації його «критичні точки», за якими необхідно було докласти зусилля з перетворення бізнес-процесів і в такий спосіб створювала для нього можливості власного реінжинірингу.

Переважаючі в організації цінності і переконання повинні підтримувати функціонування її процесів у тому вигляді, в якому вони були спроектовані. Наприклад, процес виконання замовлень, спроектований як швидкодіючий та без допущення відхилень, буде саме таким тільки за умови, якщо персонал, який його здійснює, буде також вважати швидкість і точність важливими чинниками успішної роботи компанії. Так, на прикладі алмазної моделі РБП можна зрозуміти, що в реінжинірингу недостатньо перепроектувати лише самі процеси. Всі чотири елементи алмазної моделі системи внутрішньофірмового управління вимагають їх адекватності один одному. В них мусить інтегруватись уся логіка застосування реінжинірингу (с. 172).

Впровадження реінжинірингу дає змогу оптимізувати виконання логістичних функцій підприємства, а саме:

- визначення оптимальної послідовності виконуваних операцій, що приводить до скорочення тривалості циклу постачання та продажу товарів і сприяє прискоренню оборотності оборотного капіталу;
- оптимізація використання ресурсів у логістичних бізнес-процесах, що дозволяє мінімізувати витрати у сфері обігу;

• побудова адаптивних бізнес-процесів, спрямованих на швидку адаптацію до змін потреб кінцевих споживачів продукції, виробничих технологій, поведінки конкурентів на ринку і, як наслідок, підвищення якості обслуговування клієнтів в умовах динамічності зовнішнього середовища;

• оптимізація фінансових потоків, забезпечення рівномірності надходження і використання коштів у результаті відпрацьовування раціональних схем взаємодії з партнерами, поєднання бізнес-процесів.

Основними умовами успіху реінжинірингу бізнес-процесів є:

• точність розуміння керівництвом компанії завдання та сприяння реалізації цілей реінжинірингу — контроль із боку вищих керівників;

• мотивація співробітників компанії, спрямованість на зростання, розширення діяльності компанії та повноважень, підвищення творчого характеру праці персоналу;

• раціонально організоване управління діяльністю компаній, здатність власними силами із залученням консультантів виконати РБП;

• сучасна методологічна основа при проведенні РБП, використання досвіду реорганізації підприємств, накопиченого консалтинговими організаціями й використання сучасних інформаційних технологій.

У таблиці 4.4 наведено порівняння двох протилежних підходів до удосконалення бізнес-процесів: реінжинірингу та безперервного удосконалення.

Таблиця 4.4

ПОРІВНЯННЯ РЕІНЖИНІРИНГУ ТА БЕЗПЕРЕРВНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ

Характеристика змін	Безперервне удосконалення	Реінжиніринг бізнес-процесів
Ціль	Виявлення помилок та розвиток процесів	Зміна (перебудова) процесів
Тривалість проекту	Довгостроковий	Короткостроковий
Характер змін	Поступові	Радикальні
Швидкість змін	Малі кроки, повільні, але якісні зміни	Різке зростання ефективності

Закінчення табл. 4.4

Характеристика змін	Безперервне удосконалення	Реінжиніринг бізнес-процесів
Тип змін	Безперервні й наростаючі	Стрибкоподібні
Рушійна сила змін	Створюється мотивація для ініціативи «знизу—вверх»	Команди, ініціатива «зверху-вниз»
Провідники змін	Всі співробітники, розв'язання проблем на основі консенсусу для підтримки стану й удосконалювання процесів	Інноваційні команди й індивідуалізм, використовувані для критичного аналізу й реконструкції
Зусилля	Легко почати, важко підтримувати	Важко почати, але для підтримки потрібно мало зусиль
Ресурсомісткість	Низька ресурсомісткість, відносно незначні інвестиції, які є постійними у часі	Висока ресурсомісткість, значні інвестиції протягом короткого періоду
Технологія	Детальний аналіз діяльності, розроблення моделей «як є» і «як має бути»	Нові винаходи, інноваційні підходи та інформаційні технології
Рівень ризику	Відносно низький	Високий
Масштаб покращень	10—20 % у рік	60—90 % на процес

Однак, у разі об'єднання радикального реінжинірингу й безперервного вдосконалювання результуюче покращення може перевищити ефект від використання лише безперервного методу вдосконалень на 60 % у рік. Саме із цієї причини підприємству для забезпечення синергічності та інтегрованого зростання ефективності діяльності варто використовувати обидва види вдосконалень залежно від ситуації.

В подальшому, розвиток концепції РБП привів до відмови від розроблення бізнес-моделі компанії суто на основі «чистого аркуша». Визначається необхідність здійснення «зворотного інжинірингу». Розглянемо зміст та особливості проведення кожного з етапів реінжинірингу бізнес-процесів (рис. 4.14, с. 6К).

Етап 1. ***Розробка майбутнього образу компанії.*** Постановку проблеми й ініціацію робіт з бізнес-реінжинірингу здійснюють менеджери верхньої ланки управління підприємством — особи, що приймають рішення. Як правило, на початковому етапі формулюються наявні проблеми компанії, які вимагають вирішення, наприклад, зазначається зниження обсягу продажу, або збільшення кількості рекламацій на продукцію, висока плинність кадрів, низька завантаженість устаткування, міжопераційні простої, наднормативні запаси й тому подібні інші показники зниження ефективності діяльності підприємства.

На цьому ж етапі приймаються рішення щодо стратегічних цілей компанії (вихід на нові сегменти ринку, захоплення лідерства в конкурентній боротьбі, досягнення певного рівня рентабельності капіталу тощо).

Створення образу повинне зумовлюватися цілями компанії для вироблення певної стратегії подальших дій. Визначення цих цілей проводиться за допомогою розроблення орієнтованої на поставлені цілі структури підприємства. Разом з тим, при специфікації цілей нової компанії доцільно враховувати вимоги, що висуваються не тільки внутрішніми, а й зовнішніми користувачами процесів майбутньої компанії, досвід конкуруючих фірм у цій галузі та багато інших чинників. Цілі компанії формуватимуть її стратегію, а стратегія має узгоджуватися з метою пріоритетних бізнес-процесів.

Для подолання труднощів і досягнення цілей особи, що приймають рішення, повинні обґрунтувати переваги й критичні аспекти методів бізнес-реінжинірингу, щоб зважитися на проведення робіт з корінної реконструкції бізнес-процесів. Після усвідомлення необхідності бізнес-реінжинірингу проводиться роз'яснювальна робота серед персоналу підприємства, тому що без належної мотивації майбутньої реорганізації підприємства не можна розраховувати на успіх. Крім того, здійснюється виділення необхідних матеріальних, людських, фінансових і часових ресурсів на проведення бізнес-реінжинірингу й створюються команди, якими має бути розроблений проект РБП.

Етап 2. ***Зворотний інжиніринг або розробка моделі існуючого бізнесу.*** Постановка завдань з реінжинірингу бізнес-процесів у міру розвитку проекту постійно уточнюється. Так, сформульовані на початковому етапі в загальному вигляді цілі РБП можуть

бути скореговані за результатами дослідження існуючої системи організації бізнес-процесів. Цей етап дозволяє провести ідентифікацію тих процесів, за якими необхідно провести реінжиніринг для досягнення цілей, визначених на першому етапі. Виділення таких процесів уможливлює зовнішнє і внутрішнє моделювання бізнесу компанії з оптимальним рівнем деталізації. На стадії зворотного інжинірингу будуються, як правило, тільки принципові схеми бізнес-процесів (без зайвої деталізації), що дозволяють зрозуміти сутність бізнес-процесу в цілому й виявити напрями реорганізації бізнес-процесів.

Етап 3. ***Прямий інжиніринг або розробка моделі нового бізнесу.*** Розроблення моделей нових бізнес-процесів може здійснюватися за кількома варіантами. Принаймні будують дві моделі бізнес-процесів:

- ідеальну модель, що може бути досягнута в перспективі й до якої варто прагнути;
- реальну модель, що може бути досягнута в доступному для огляду майбутньому з урахуванням наявних ресурсів.

При цьому реальна модель бізнес-процесів повинна бути такою, щоб можна було в перспективі перейти до ідеальної моделі. У такий спосіб на основі моделювання бізнес-процесів вибираються найефективніші, з погляду реалізації ключових факторів успіху, варіанти їх організації.

На цьому етапі створюється модель процесу управління верхнього рівня, визначаються особливості документообігу звітності та вимоги до цих документів.

Етап ***4. Впровадження перепроектованих процесів.*** Цей етап передбачає інтеграцію і тестування інформаційних (інструментальних) засобів підтримки бізнесу та навчання персоналу, з подальшим впровадженням інформаційних систем. Розроблені в під час реінжинірингу бізнес-процесів інструментальні засоби повинні бути протестовані, а потім потрібно виконати пробну інсталяцію з участю реальних користувачів. Тестування інструментальних засобів може проводитися аналогічно тестуванню моделі нового бізнесу.

У кожному окремому випадку необхідно використовувати найбільш оптимальний сценарій впровадження реінжинірингу бізнес-процесів відповідно до розробленої методики. Це дозволить заощадити час і кошти, й уникнути невиправданих очікувань від

результатів здійснення проекту з реінжинірингу. Тому варто також розглянути альтернативний варіант реінжинірингу, поданий у табл. 4.5.

Таблиця 4.5

АЛЬТЕРНАТИВНИЙ СЦЕНАРІЙ РЕІНЖИНІРИНГУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ КОМПАНІЇ

Етап 1. Підготовчий. Створення майбутнього образу компанії	1.1. Розробка і вибір стратегії розвитку підприємства
	1.2. Побудова піраміди мотивацій персоналу підприємства
	1.3. Вибір цільових показників з урахуванням чинників успіху
	1.4. Побудова дерева цілей реінжинірингу підприємства
	1.5. Вибір сценарію проведення реінжинірингу бізнес-процесів
Етап 2. Основний Побудова нової бізнес-моделі компанії	2.1. Побудова нової організаційної структури підприємства
	2.2. Перепроектування бізнес-процесів
	2.3. Формування нових функцій персоналу
	2.4. Визначення та розробка інформаційного середовища
Етап 3. Додатковий Післяпроектний реінжиніринг	3.1. Моніторинг результатів проекту з реінжинірингу
	3.2. Поточний реінжиніринг бізнес-процесів підприємства
	3.3. Підвищення кваліфікації персоналу
	3.4. Оновлення та модернізація інформаційного середовища

Оптимальне проведення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства — багатоаспектне завдання, яке потребує системного підходу з урахуванням його цілей, виходячи зі стратегії, потреб споживачів, оцінки конкурентів, загального рівня бізнесу і поточного стану підприємства.

Питання для самоперевірки

1. Управління бізнес-процесами: цілі, завдання, особливості організації на підприємстві.
2. Які є моделі, методи та інструменти управління бізнес-процесами?

3. Елементи та взаємозв'язки в системі управління бізнес-процесами, її інтеграція до загальної системи менеджменту підприємства.
4. Причини виникнення та напрями розвитку концепцій удосконалення бізнес-процесів.
5. Порівняйте між собою методи FAST та бенчмаркінг, перепроектування та кайзен. Які методи можна поєднувати для підвищення ефективності проектів удосконалення бізнес-процесів?
6. Що таке найвигідніше, спрямоване на майбутнє, рішення (BFSS)?
7. Які завдання вирішує реінжиніринг бізнес-процесів та які наслідки його проведення?
8. Назвіть сфери застосування та умови успіху проведення реінжинірингу бізнес-процесів.
9. Які основні принципи та етапи проведення РБП?

Термінологічний словник

Алмазна модель — система внутріфірмового управління, головними елементами якої є: бізнес-процеси компанії, тобто спосіб, яким здійснюється робота; трудові завдання й організаційні структури; системи управління й оцінки результатів; організаційна культура, тобто цінності й переконання її персоналу. Всі чотири елементи алмазної моделі мають відповідати один одному, інакше в компанії відбуваються процеси деформації.

Безперервні покращення бізнес-процесів («кайзен», або маленькі кроки) — методологія, розроблена для проведення покрокових удосконалень основних і допоміжних бізнес-процесів і передбачає еволюційний тип перетворень, незначні капітальні вкладення, зміну корпоративної політики і процедур, збільшення кількості точок контролю. Цей підхід передбачає визначення точних термінів проведення перетворень, значна увага приділяється участі персоналу як ініціатору перетворень.

Бенчмаркінг процесу (Benchmarking) — систематичний процес визначення, розуміння та творчого розвитку товарів, послуг, проектів, обладнання, процесів і процедур (усталених принципів) у напрямі підвищення їх якості для покращення поточної діяльності організації шляхом вивчення того, як різні підприємства виконують однакові чи схожі операції.

Експрес-методика швидкого аналізу рішень — підхід, що концентрує увагу групи на певному процесі в під час одно-, дводенних нарад («мозкового штурму»), для визначення способів покращен-

ня цього процесу протягом наступних 90 днів. Об'єктом застосування стають, як правило, бізнес-процеси особливої важливості.

Зміна — це процес, що може і повинен бути керованим для того, щоб основні проекти були завершені вчасно, у рамках схваленого бюджету, з досягненням бажаних результатів. Це процес руху від поточного стану до стану в майбутньому, розділений перехідним періодом.

Менеджмент бізнес-процесів (МБП) являє собою комплекс заходів, здійснюваних у рамках існуючої чи нової бізнес-системи (підприємства), спрямованих на оптимізацію поточних бізнес-процесів і майбутні організаційні і операційні зміни.

Найвигідніше (націлене на майбутнє) рішення (*Best Future-State-Solution*) — розроблення і впровадження процесів, які поєднують у собі кращі риси «еталонних» організацій; при цьому часто створюються процеси, які виявляються ліпшими, ніж будь-які з вивчених раніше.

Перепроектування процесу (концентроване поліпшення) — полягає в тому, що розробленню заходів передує створення імітаційної моделі процесу «як є». Після цього здійснюються коригуючі заходи, які сприяють підвищенню ефективності процесу, тобто усувається дублювання функцій, скорочується тривалість циклу, зменшується кількість помилок, процес автоматизується, збільшується додана вартість.

Реінжиніринг бізнес-процесів (BPR) — це радикальне перепроектування бізнес-процесів, яке має привести до суттєвого підвищення їх ефективності. Якісно проведений реінжиніринг знижує рівень витрат на 60—90 %, кількість помилок — на 40—70 %. Якщо в компанії більше 20 % бізнес-процесів підлягає реінжинірингу — це є ознакою її неефективності.

«Теорія одиниць» — метод реінжинірингу, який передбачає постановку запитань: «Що, якби ми повинні були виконати роботу за одну хвилину? Які інструменти потрібно було б використати і які установки мали бути відкинуті для досягнення цього?»

Удосконалення бізнес-процесів (Business Process Improvement) — концепція поліпшення, яка спрямована на підвищення продуктивності, ефективності й адаптованості бізнес-процесів і базується на таких основних підходах: FAST, бенчмаркінг, перепроектування, реінжиніринг.

РОЗДІЛ 5

МЕТОДИЧНИЙ АПАРАТ ТА ПРИКЛАДНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ БІЗНЕС-ІНЖИНІРИНГУ

5.1. Методи опису системи бізнес-процесів підприємства

5.2. Структурний аналіз та об'єктно-орієнтоване моделювання бізнес-процесів

5.3. Принципи моделювання бізнес-процесу.

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Цілі та способи опису бізнес-процесів.

Переваги та недоліки різних форм та методів опису бізнес-процесів, передумови їх застосування.

Принципи моделювання бізнес-процесів «зверху-вниз» та «знизу-вверх», алгоритмічний і потоковий способи їх опису.

Вміти

Пояснювати основні принципи та використовувати поради щодо ефективного моделювання бізнес-процесів компанії.

Здійснювати структурний та об'єктно-орієнтований аналіз бізнес-процесів.

Визначати типологію, конфігурацію та склад моделі бізнес-процесу.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ЦІЛІ ТА МЕТОДИ ОПИСУ, ПРИНЦИПИ ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНОГО ТА ОБ'ЄКТНОГО МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

- Методи та форми опису процесів
- Матриця відповідальності
- Алгоритм моделювання БП
- Структурний аналіз мережі бізнес-процесів
- Об'єктно-орієнтоване моделювання
- Модель бізнес-процесу

Кук, висадившись на острів, дивився
на людей як на антропологічний експонат,
а ті на нього — як на страву.
К. Іжиковський

5.1. Методи опису системи бізнес-процесів підприємства

Сьогодні з'явилося досить багато «аматорів», які пропонують скласти і систематизувати опис робіт. Результат їхньої діяльності — велика кількість не співпадаючих представлень бізнес-процесів.

Опис бізнес-процесів є першим етапом стандартизації. Він передбачає одержання базової інформації про систему бізнес-процесів на рівні моделі «як є». Після цього бізнес-процеси підлягають стандартизації, тобто розробляється окремий регламент виконання кожного бізнес-процесу. Останнім етапом в управлінні бізнес-процесами є аудит, на виході якого компанія одержує звіт про стан бізнес-процесів з рекомендаціям щодо їх удосконалення.

Для оптимізації існуючих процесів та визначення зайвих або нових необхідно побудувати детальну модель бізнес-процесів підприємства. Подання процесу — це опис дії, об'єкта дії, початку і закінчення дії, а також меж цієї дії. Дія може розглядатися як функція. За такої інтерпретації бізнес-процес включає функцію, об'єкт застосування функції, початок і закінчення дії функції.

Тобто, якщо до опису функції (коли послідовність, склад, час, логіка робіт часто не є зрозумілими) додати визначення того, хто і як буде виконувати роботу, в які етапи, якими документами скористається та яку звітність має складати під час виконання робіт, тобто якщо процес виконання робіт буде описаний докладно й документовано, то такий опис робіт і називається бізнес-процесом.

Процес структуризації бізнес-процесів можна назвати декомпозицією або деталізацією, тобто поданням елементів початкового рівня моделі на наступних етапах через опис їх характеристик за допомогою стандартизованих методик і засобів. При цьому в

процесі деталізації звертається увага не тільки на графічне зображення елементів усіх рівнів, а й на проведення аналізу за певними критеріями обраним методом. Цілі опису бізнес-процесів подано на рис. 5.1.

Цілі опису бізнес-процесів.
створення впорядкованої структури взаємопов'язаних бізнес-процесів системи менеджменту якості, яка однозначно сприймається всіма співробітниками організації
впровадження стандартних методів подання і опису бізнес-процесів
наявність засобів контролю правильності взаємодії підрозділів між собою в рамках бізнес-процесу
стимулювання обговорення регламентів щодо взаємодії між підрозділами
зниження вартості і підвищення якості виконання бізнес-процесів
отримання можливості повторного використання окремих процесів у інших процесах (використання модульного принципу)
розроблення системи управління бізнес-процесами
створення мережі робочих груп, які покликані займатись організацією бізнес-процесів у цих підрозділах

Рис. 5.1. Цілі опису бізнес-процесів компанії

Бізнес-процеси мають бути охарактеризовані за такими параметрами: назва, вхід, вихід, ресурси, управлінський механізм. Виявлення процесів починається з визначення їх меж, для чого використовується фактор однорідності входу та виходу.

Опис бізнес-процесів включає:

- визначення атрибутів бізнес-процесу;
- визначення взаємодії бізнес-процесу з іншими процесами;
- вимоги до даних та матеріальних об'єктів входу та виходу бізнес-процесу;
- умови чи події, необхідні для ініціації бізнес-процесу;
- характеристику завдань процесу;
- відповідальність і повноваження власника та виконавця бізнес-процесу;
- опис ресурсів, що споживаються;
- вимоги до засобів автоматизації процесу;

• перелік показників (індикаторів) процесу (ефективність, показники якості бізнес-процесу тощо).

Інформація, що необхідна для опису бізнес-процесу:

1. Назва та призначення бізнес-процесу (назва, призначення, замовник опису БП).

2. Інформація про структурний підрозділ, у межах якого проходить бізнес-процес (назва підрозділу, схема ОСУ підрозділу).

3. Власник бізнес-процесу (посада, посадова інструкція або інший документ, що визначає сферу компетенцій).

4. Основні операції бізнес-процесу (перелік основних операцій БП, особи, відповідальні за їх виконання),

5. Споживачі та виходи (перелік споживачів із зазначенням виходів, що вони отримують). Інформація про вихід бізнес-процесу (продукт, послуга, документ, інформація).

6. Входи та їх постачальники (перелік входів із зазначенням постачальників, до того ж класифікація входів аналогічна класифікації виходів).

7. Ресурси (перелік ресурсів, характеристика кожного ресурсу і постачальника).

8. Графічні схеми і текстовий опис (методичні вказівки до побудови графічної схеми).

9. Показники процесу, продукту, задоволеності споживача (назви показників, що характеризують перебіг процесу, методика розрахунку, витрати на його проведення, мета розрахунку).

10. Перелік ключових термінів, які можуть бути не зрозумілими не спеціалістам.

11. Інформація про всі документи, що використовуються при виконанні описів і регламентації бізнес-процесів.

Удосконалення процесу управління підприємством припускає, насамперед, опис існуючих і розроблюваних бізнес-процесів. Розглянемо варіанти опису бізнес-процесу.

Текстовий опис. Мова — універсальна система моделювання. Обов'язковим засобом первиного опису бізнес-процесів є словесний опис у довільній формі, тобто інструкції, керівництва тощо. Як правило, наявні посадові інструкції розроблені «формально», без урахування особливостей діяльності підприємства та його партнерів, цілей, які стоять перед підрозділами тощо. Іноді інструкції щодо виконання окремих функцій мають безліч суперечностей та фактично не застосовуються у практичній діяльності.

Сюди ж варто віднести й «інтерв'ю» з керівниками та працівниками підрозділів, у результаті якого не тільки складається враження про існуючі бізнес-процеси, а й виявляються проблеми, плануються «бажані» бізнес-процеси. Недолік такого опису — його громіздкість та суб'єктивність, помилки та неточності в ньому можуть приректи документ на непридатність. Тому при здійсненні діагностики підприємства застосовуються попередньо складені анкети.

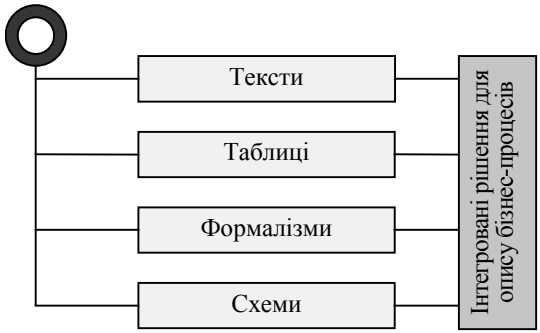


Рис. 5.2. Форми опису бізнес-процесів

Для досягнення ефективніших результатів майбутнього реінжинірингу на цьому етапі доцільно провести корпоративний семінар — тренінг із запрошеними фахівцями-аналітиками, на якому керівництво компанії, її топ-менеджери, керівники підрозділів зможуть, по-перше, отримати уявлення щодо цілей і завдань майбутніх перетворень, а по-друге — навчитися виділяти й описувати бізнес-процеси, з якими вони безпосередньо пов'язані.

Формальний опис. Наступний крок — формальний опис, тобто, використання спеціальних внутрішніх форм, за допомогою яких процес описується через систему документів: таблиць документообігу, формулярів дій тощо. Використовуючи формальний опис, потрібно обов'язково установити від кого, кому, з якою періодичністю, точністю, у якій кількості передаються ті або інші документи, хто відповідає за інформацію, хто візує кінцевий документ.

Для того щоб картина була більш повною та конкретною застосовується матриця відповідальності. Вона доповнює інші фор-

ми опису взаємозв'язками підпроцесів і їх конкретних виконавців. Ця матриця застосовується як додатковий інструмент опису бізнес-процесів разом із словесним і формальним описами.

Матриця відповідальності ранжує учасників бізнес-процесу за рівнями відповідальності за виконання роботи (табл. 5.2).

При створенні матриці необхідною умовою є наявність у кожному її рядку тільки одного відповідального за проведення певної роботи (функції), на кожен процес може бути призначений тільки один власник бізнес-процесу. Розподіляючи відповідальність, виділяють: власника бізнес-процесу, начальника відділу (секції); начальника групи (команди) тощо. Якщо матриця складається для окремого бізнес-процесу, то доцільно окремо показати його власника у відповідному стовпчику (в таблиці — «Посада/стовпчик №2»), що дасть можливість побачити його роль на кожному етапі виконання процесу (відповідальний, учасник, інформується).

Таблиця 5.2

МАТРИЦЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Процес (функція)	Відділ (посада)			
БП1	В	—	У	І
БП2	У	В	—	—
БП3	—	І		В

В — відповідальний за організацію даної роботи;
У — учасник даної роботи;
І — той, хто отримує інформацію про результати та (або) перебіг виконання роботи.

Опис процесу	Відповідальний виконавець	Вхідна інформація	Строк виконання	Вихідна інформація, результат	Споживач результату процесу
Моніторинг ринку інновацій					

Рис. 5.3. Таблична форма подання бізнес-процесу

Значним кроком до досягнення бажаної ясності та наочності в описі процесу є перехід до графічної мови — діаграм процесів, дерев структур даних тощо. Тут необхідний певний стандарт, оскільки універсальної графічної мови не існує.

Серед графічних засобів, що застосовуються для структуризації бізнес-процесів, варто виділити наступні:

1.«*Дерево цілей бізнес-процесів*» є ієрархічною схемою, що відображає багаторівневу структуру цілей, де на верхівці кожного рівня знаходиться генеральна (стратегічна) ціль, а від неї відходять деталізовано подані цілі підпроцесів (рис. 5.4).

Формування цілей бізнес-процесів та субпроцесів починається з верхнього рівня. Основним правилом за такої деталізації цілей бізнес-процесу є повнота, за якої «кожна мета верхнього рівня повинна бути подана у вигляді підцілей наступного рівня».

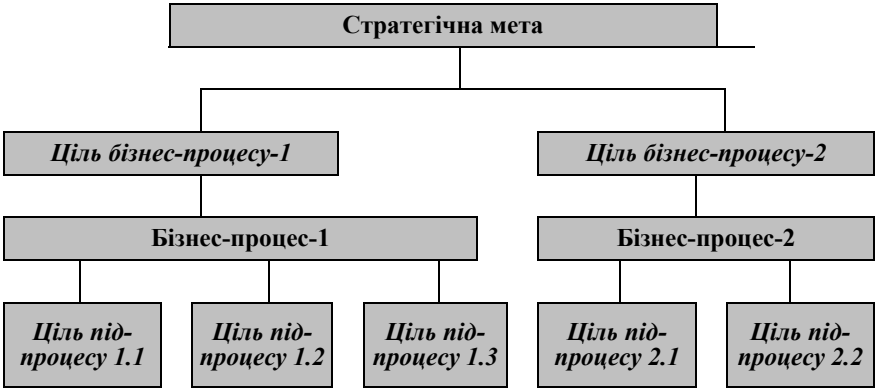


Рис. 5.4. Дерево цілей бізнес-процесів

2.«*Алгоритмізація бізнес-процесів*» передбачає побудову схеми/графа, за допомогою якого розв'язуються завдання з оптимізації багатокрокового бізнес-процесу.

Гілки цього дерева відображають кінцеві підпроцеси, а вузли графа — точки, в яких виникає необхідність вибору того або іншого підпроцесу (альтернатива).

Проходження бізнес-процесу через різні вузли алгоритму (так звані «умови вибору») та за різними його гілками можуть зале-

жати як від рішень менеджерів, що курують проекти з реінжинірингу, так і без їх участі в процесі прийняття рішень, які можуть прийматися безпосередньо за допомогою інформаційних та імітаційних експертних систем управління.

Гілки цього дерева створюють кінцеві підпроцеси (потоки робіт), тому в західній практиці така процедура складання дерева робіт дістала назву Work Breakdown Structure (WBS).

За допомогою створення алгоритму бізнес-процесів здійснюється розмежування складного бізнес-процесу на широкий спектр простіших підпроцесів.

Зв'язки підпроцесів у алгоритмі бізнес-процесу між собою повинні бути чіткими, при цьому зайва деталізація алгоритму іноді негативно позначається на самому бізнес-процесі, ускладнюючи координацію між його окремими гілками.

Кожний підпроцес може бути самостійною одиницею, але в межах розгляду всього бізнес-процесу як цілого.

Виділивши за допомогою алгоритму бізнес-процесу окремі пакети (потоки) робіт, можна почати розробленя сітьової моделі управління як загалом бізнес-процесом, так і його складовими.

3.«*Організаційна структура виконавців бізнес-процесів*» дає змогу схематично виділити учасників бізнес-процесів та рівні їхньої відповідальності.

В такій схемі чітко визначені функціональні обов'язки всіх учасників бізнес-процесу, критерії оцінювання тієї або іншої посади тощо.

В організаційній структурі виконавців відображається відповідальність, повноваження та взаємодія кожної посадової особи. Важливим елементом структури є «професіограмма», що містить функції, особисті якості та біографічні дані кожного посадовця бізнес-процесу.

4. «*Графічне проектування бізнес-процесів*» на діючу функціональну організаційну структуру підприємства та його функціональні підрозділи дозволяє оцінити існуючі бізнес-процеси, затребуваність персоналу, знайти надлишки трудових ресурсів і переорієнтувати обов'язки виконавців.

Цей метод дає можливість оптимізувати існуючі бізнес-процеси підприємства, але він неефективний для їх деталізації, хоча і дозволяє побачити динаміку виконання бізнес-процесів підприємства відповідно до його функціональних підрозділів.

Узагальнення методів і форм опису бізнес-процесів наведено у табл. 5.3.

З чого треба починати опис бізнес-процесів? Практика сформувала три підходи до їх опису (табл. 5.3; рис. 5.5).

Таблиця 5.3

МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ОПИСУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Методи опису бізнес-процесів	**Форми** опису бізнес-процесів
Деталізація «зверху вниз» — схема класифікації процесів, де кожний етап поділу для основних, допоміжних і керуючих процесів має кілька рівнів деталізації аж до рівня робочих операцій, що сприяє точнішому визначенню епіцентру виникнення проблеми	*Текстова форма*, коли визначається перелік завдань, які виконуються окремими підрозділами та конкретними співробітниками
	Таблична форма, яка регламентує перелік власників і споживачів, постачальників бізнес-процесів, а також структуру інформаційного обміну
Деталізація «знизу вверх» — методологія функціонального моделювання, де розглядається бізнес-процес, який являє собою сукупність виконуваних операцій (функцій) на певних його етапах. Поступово опис поширюється на суміжні сфери та бізнес-процеси	*Графічна форма*, за якої бізнес-процеси мають вигляд блок-схем, придатних для використання як основи впровадження комп'ютерних інформаційних систем
Ітераційний опис (інтегрує обидва підходи)	

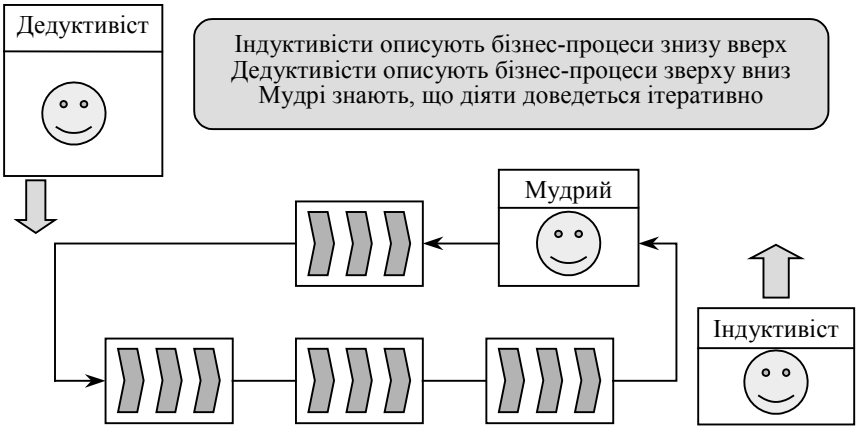


Рис. 5.5. Методи опису бізнес-процесу

Варіант 1. Описувати ітераційно, переглядаючи правильність результатів опису («зверху» чи «знизу»), вносити відповідні корективи.

Варіант 2. Починати з пілотної зони, вибрати деякий обмежений пріоритетний процес, задати межі опису і моделювання, детально описати, спробувати, навчитися описувати бізнес-процеси, оцінювати отриманий результат і на його основі одержувати рішення про порядок проведення робіт. Це підхід до *моделювання знизу*. Від початкового об'єкта проводиться послідовне розширення зони опису і моделювання.

Варіант 3. Припускає проведення опису зверху: спочатку складають модель процесів верхнього рівня, визначають її компоненти, а потім окремі компоненти деталізують залежно від напряму їх застосування.

Реалізація підходу «описуємо зверху» — від кореневої моделі БП дозволяє разом вирішити такі завдання і задовольнити пов'язані з ними вимоги:

- Системно, агреговано подати організацію діяльності всієї компанії — коренева модель БП містить опис основних робіт і дає уявлення про те, як ці роботи пов'язані між собою (рис. 5.6, с. 7К).
- Наочно показати розподіл зон відповідальності між підрозділами компанії за виконання основних робіт (модель розподілу основних зон відповідальності).
- Пов'язати стратегію і процеси між собою (установити відповідність між стратегією компанії і процесами, що неї підтримують і в ході реалізації яких реалізується стратегія) (рис. 5.7, с. 8К.
- Якщо стратегію «оцифрувати», тобто представити не тільки через визначення напрямків діяльності, але і за допомогою кількісних цільових показників, то, прослідковуючи проекцію стратегії на процеси, можна побудувати і проекцію кількісних показників на процеси (каскадувати показники результативності). У результаті модель верхнього рівня дозволяє визначити ключові показники діяльності, прив'язані до основних бізнес-процесів компанії.
- Системно перейти до більш детальних описів інших сторін компанії.

При наявності достатньої компетенції та статусу можна починати «зверху».

При наявності сумнівів та вагань краще починати пробувати «знизу»

Порядок моделювання бізнесу-процесу «знизу» (рис. 5.8) передбачає такі етапи:

1) визначення концепції (точки зору) і цілей опису БП;
2) визначення призначення і типів БП;
3) опис середовища БП;
4) побудова функціональної структури БП;
5) опис структури потоків об'єктів БП;
6) побудова діаграм потоків БП;
7) побудова алгоритму БП;
8) побудова організаційної структури БП.

Це лише один з можливих варіантів. Існує безліч різних алгоритмів, що усі незначно відрізняються один від іншого, мають свої особливості, прив'язуються до умов конкретної компанії, конкретної команди, бачення, уявлення, пріоритетів команди, що описує процеси.

Визначення концепції (точки зору) і цілей опису БП	**I**
Визначення призначення і типу БП	II
Опис середовища БП	III
Побудова функціональної структури БП	IV
Опис структури потоків об'єктів БП	V
⇑⇑⇑	
Побудова діаграм потоків БП	**VI**
Побудова алгоритму БП	VII
Побудова оргструктури БП	VIII

Рис. 5.8. Послідовність моделювання бізнес-процесів «знизу»

У розглянутому прикладі алгоритм моделювання припускає такі дії.

1) Визначення точки зору на опис бізнес-процесів. Бізнес-процес — це модель, складена для практичного застосування. Немає такого застосування — незрозумілі підстави вибору використовуваної моделі. Тому цілі опису — це те, з чого починається моделювання БП. Важливою є позиція спостерігача, перспектива, на яку описуються БП. Саме ця перспектива і задає мету опису.

2) Визначення типу бізнес-процесу. Опис БП припускає на першому етапі (після визначення точки зору і цілей (рис. 5.9)) опис деякого призначення БП, їх класифікацію і з'ясування місця у відомій типології (наприклад, кожен БП може бути віднесений до основного чи допоміжного, до процесу розвитку чи управлінських процесів).

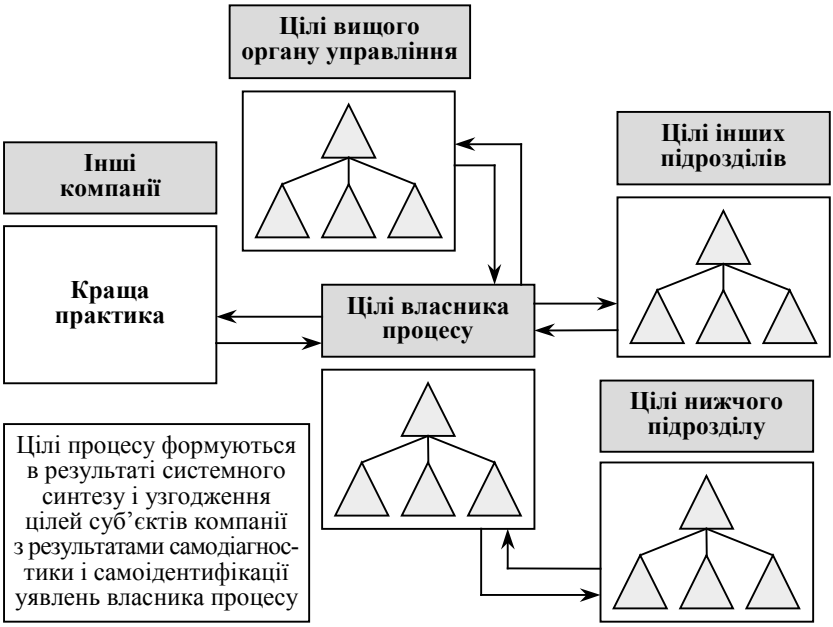


Рис. 5.9. Формування цілей бізнес-процесу

3) Опис середовища бізнес-процесу. Стосовно бізнес-процесу корисно окреслити його середовище, тобто описати бізнес-процеси, з якими він пов'язаний на вході і на виході, назвати продукти і послуги, що є вхідними для цього БП.

4) Побудова функціональної структури. Тут мова йде про визначення низки функцій, що складають зміст БП. Опис функцій (функціональна модель БП) передбачає побудову моделі функціональної відповідальності і розроблення на цій основі «Положення про підрозділи» і посадових інструкції, а у разі необхідності — рольові описи автоматизованих робочих місць (за впровадження інформаційних систем).

5) Опис структури потоків БП. Якщо йдеться про створення інформаційної системи, то це потоки інформації і документообіг. Якщо ж мова йде, наприклад, про застосування ERP-системи (планування розподілу ресурсів), то це можуть бути потоки матеріальних ресурсів. Усе визначається точкою зору розроблювача і цілями опису бізнес-процесу.

6) Побудова діаграм потоків бізнес-процесів. У цьому пункті передбачається, що відповідно до обраної нотації процесу він описується не тільки як текстова модель, а й як графічна, що відображується у вигляді діаграм потоків.

7) Поряд з побудовою діаграм потоків передбачається і **побудова алгоритму бізнес-процесу**, тобто логіки виконання функцій з урахуванням логічних умов, що визначають цю логіку виконання функцій. Усе це фіксується у вигляді алгоритму виконання процесу.

8) Побудова оргструктури, що завершує розглянуту послідовність моделювання, припускає визначення виконавчих ланок, які беруть участь у БП, і закріплення за ними функцій, робіт, дій, потоків, що описані в бізнесі-процесі.

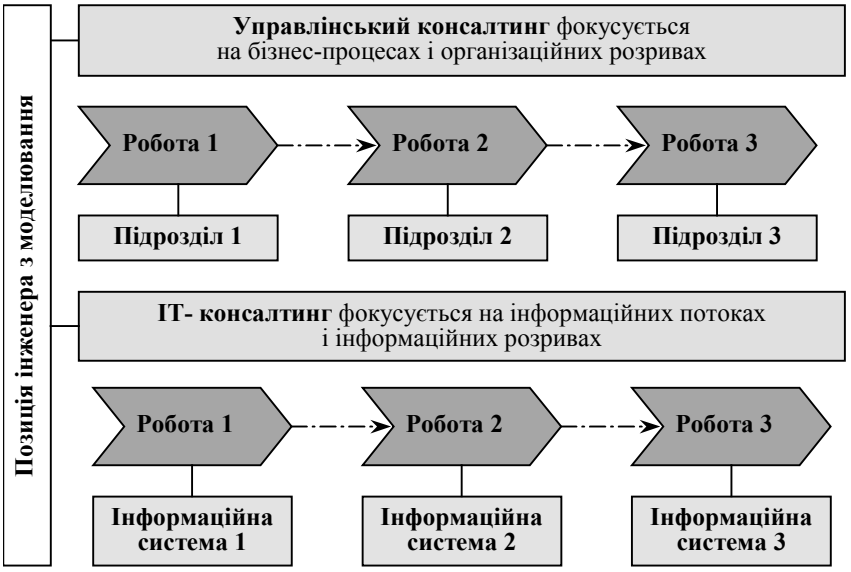


Рис. 5.10. Вибір фокусу моделювання бізнес-процесів

Якщо будувати модель для якогось певного процесу конкретної компанії, цей алгоритм із великою імовірністю необхідно буде доробити і локалізувати.

Фахівці, які використовують моделі бізнес-процесів, — це насамперед менеджери, керівники і виконавці, працюючі в організації і виконуючі БП. Моделі бізнес-процесів допомагають відповідати на важливі для підприємства запитання. Що ж цікавить, які головні запитання, відповіді на які хочуть одержати управлінці при використанні моделей БП (рис. 5.11)?

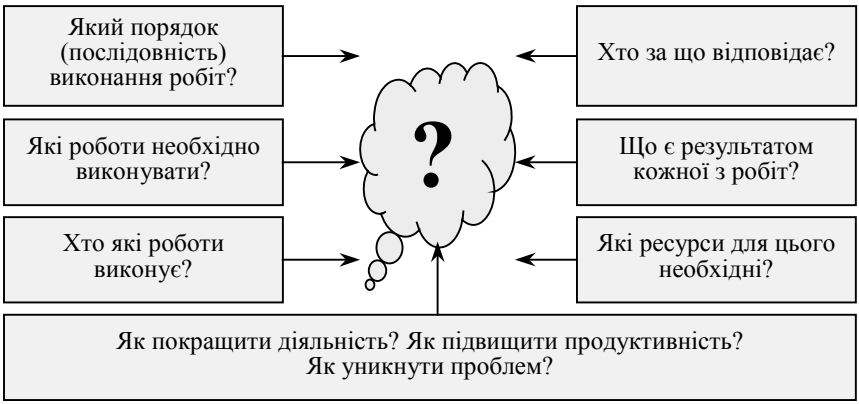


Рис. 5.11. Запитання, що виникають при моделюванні процесів

Проблема вибору методології й інструментарію моделювання бізнес-процесів, стандартної методики полягає, насамперед, у наступному:

- компанії продають проекти і системи, а не методики; навчають системам, а не методикам;
- методики мають відповідати завданням проекту (важко визначити заздалегідь, наскільки обрана методика підходить для конкретного проекту);
- складність регламентації використання інструментальних засобів (багато можливостей, але чим гнучкіша і потужніша система, тим важче її коректно використовувати);
- не розроблені стандарти і стандартна термінологія;
- недостатньо інформації та можливостей для реального обміну досвідом ведення проектів.

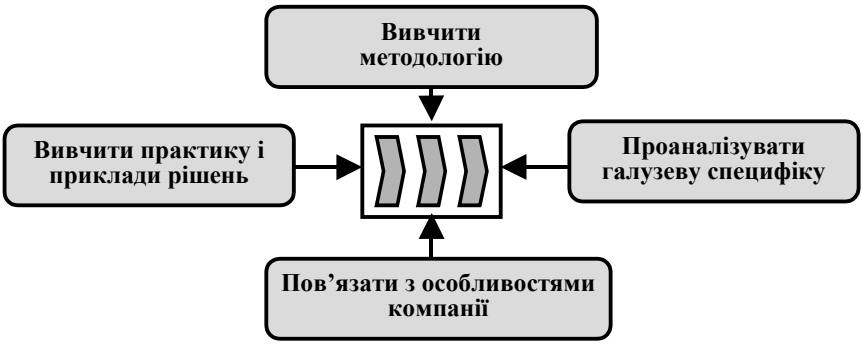


Рис. 5.12. Складові підготовки
до опису бізнес-процесів компанії

Методологія опису процесів — сукупність способів відображення об'єктів реального світу (предметної сфери) і зв'язків між ними за допомогою об'єктів моделі.

Не існує одного визначеного способу опису, який найкраще відображав би діяльність компанії. Будь-яка організація є складною, багатогранною системою, для формалізації якої необхідно використовувати кілька різних способів: текстовий, табличний, графічний. Способи, які використовуються, залежать від:

- рівня розгляду організації (для верхнього рівня — одні моделі, для середнього — інші, для нижнього — ще інші);
- поставлених цілей;
- об'єкта опису.

Комбінації різних способів опису процесів залежать від належності до сфери діяльності і від поставлених завдань (табл. 5.3).

При моделюванні бізнес-процеси розглядаються як дії, що ініціюються вхідними подіями і генерують кінцеві результати. Моделювання компанії може відбуватись на різних рівнях і з різною шириною охоплення її діяльності. Деталізуючи опис моделі, можна також відображати потоки інформації і матеріалів між кроками бізнес-процесу. Моделі можуть також враховувати, які організаційні одиниці, відділи чи посадові особи відповідають за виконання конкретного кроку, тим самим визначаючи порядок виконання бізнес-процесу в організаційному контексті.

Таблиця 5.3

ВИКОРИСТАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ ОПИСУ ПРОЦЕСІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ

Сфера діяльності	Тип моделі процесів компанії
Сфера управління	1. Модель процесу управління. 2. Модель циклу управління. 3. Архітектура системи управління. 4. Модель потоків інформації. 5. Модель потоків документів
Сфера розвитку	1. Модель виконання проекту. 2. Модель управління проектом. 3. Модель потоків інформації
Сфера основної діяльності	1. Графічна модель бізнес-процесу. 2. Табличний опис бізнес-процесу. 3. Архітектура опису бізнес-процесу. 4. Модель матеріальних потоків. 5. Модель потоків документів.
Сфера допоміжної діяльності	1. Функціональна модель бізнес-процесу. 2. Модель потоків документів

5.2. Структурний аналіз та об'єктно-орієнтоване моделювання бізнес-процесів

Один з найважливіших засобів, використовуваних при управлінні та оптимізації бізнес-процесу, — це карта процесу. Вона дозволяє команді побачити всі частини процесу і наскільки ці частини відповідають одна одній, а також слабкі сторони і зайві складності в процесі поряд із сильними сторонами, які потрібно зберегти. Карта процесу також дає змогу команді розробляти різні альтернативи існуючому процесу і порівнювати їх, вирішуючи, яку з них вибрати. Розроблені програмні пакети для моделювання процесів на ЕОМ дозволяють вводити (і змінювати) ключові параметри в розроблювані процеси для виявлення можливих вузьких місць чи для наочного подання обсягу роботи, необхідного для досягнення цих параметрів.

Метод створення схем складних процесів дає можливість усунути деякі слабкі сторони подання процесів у вигляді алгоритміч-

них схем і дозволяє команді планувати, які частини процесу будуть піддані реінжинірингу, а які елементи можна поліпшити менш радикальними способами. У такий спосіб команда зможе використовувати краще, що є в обох підходах, поєднуючи традиційні методи поліпшення процесу з радикальнішим реінжинірингом процесу.

Традиційно для відображення на папері основних етапів процесу використовувалися алгоритмічні схеми. Цей метод був розроблений до створення реінжинірингу бізнес-процесів і тому не справляється з зображенням усієї складності бізнес-процесів і їх величезних розмірів у разі, якщо процеси охоплюють кілька відділів. Ці труднощі — те саме, що спроби використовувати схеми вулиць у місті для створення карти світу. Потрібний метод, що може передати складність процесу й одночасно подати його в простому вигляді.

Метод за назвою **«структурний аналіз процесів»** (Structured Process Analysis) використовує принципи, узяті з теорії моделювання даних. Він ґрунтується на принципі ієрархії процесів. Як ми вже бачили, процес можна розбити на його складові — субпроцеси. Якщо досліджуваний процес охоплює кілька відділів, то такому разі випадку самі субпроцеси швидше за все будуть досить складними і можуть включати види робіт, виконувані більше, ніж одним відділом. Ми можемо далі розділити кожен субпроцесс на головні види робіт, здійснювані всередині нього, а кожен вид, у свою чергу, на окремі роботи. Наприклад, процес наймання нового співробітника містить у собі роботу з реклами наявної вакансії, роботу з опису робочого місця і вимог до кандидата. Це, у свою чергу, містить у собі окремі операції щодо набору в текстовому редакторі вимог до кандидата.

Структурний аналіз процесів відображає цю ієрархію і працює як ряд географічних карт, що відрізняються своїм масштабом і деталізацією. Повертаючись до аналогії зі схемами вулиць, ми повинні почати з карти світу в атласі, що показує тільки континенти і країни, які знаходяться на цих континентах. Якщо ми хочемо більше дізнатись про якусь країну, ми можемо відкрити карту цієї країни, де вказані основні міста та шляхи сполучення. Тобто, визначившись з континентом та країною, можна переходити до пошуку міста і, врешті-решт, до вулиці та конкретної адреси. Для кожного міста ми можемо отримати детальну схему йо-

го вулиць. Для обраної вулиці ми можемо звернутись до детальних архітектурних планів, де вказано, як стоять будинки на цій вулиці. В принципі, можна отримати і будівельний план будинку, де вказане розташування кімнат. Отже, ми маємо ієрархію карт, які починаються з рівня материків і поступово деталізуються аж до плану ванної кімнати (рис. 5.13).

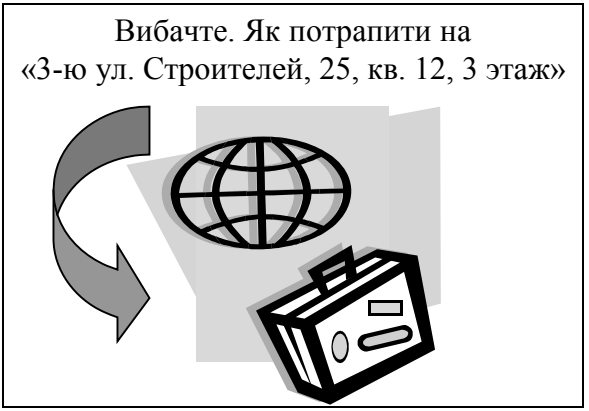


Рис. 5.13. Структурний аналіз процесу «пошук адреси»

У структурному аналізі процесів складний процес подається за допомогою схем інформаційних потоків, що показують різні рівні деталізації за принципом, дуже схожим на наведений приклад. Схема інформаційних потоків — це простий спосіб показати послідовність входів і виходів. На рівні окремих робіт, таких, як розроблення посадової інструкції, можна використовувати алгоритмічні схеми (flow charts), щоб проілюструвати наявні етапи, рішення, які приймаються, введення інформації чи рух матеріальних ресурсів.

Для розв'язання більшості бізнес-завдань компанії немає потреби розуміти всі деталі її діяльності, хоча прагнути досліджувати досить глибоко (щоб володіти за можливості повною інформацією для прийняття ефективних рішень) необхідно.

Тут виникають протилежні цілі, що найповніше можна виразити в процесі моделювання структури і процесів: це, з одного боку, прагнення до адекватності моделі як більш повного відображення дійсності (що дозволяє краще знати об'єкт) і, з другого

боку, ефективне керування об'єктом в оперативному режимі. Прагнення до адекватності призводить до громіздких моделей практично нереалізовуваних завдань, а за спрощеного моделювання можна втратити важливі і значні деталі, відсутність яких здатна спричинити перекручування реальності.

Є визначені методики і підходи до моделювання бізнесу.

До найвідоміших належать структурний аналіз і структурне проектування (Structured Analysis and Structured Design — SA/SD), методика IDEF (Integrated computer aided manufacturing DEFinition — інтегроване комп'ютерне забезпечення моделювання виробництва), методика SADT (Structured Analysis and Design Technique — технологія структурного аналізу і проектування).

Структурний аналіз є методичним різновидом системного аналізу. Він був розроблений у 60—70-х роках XX ст. Дугласом Т. Россом у вигляді методології SADT (Structured Analysis and Design Technique). В основі структурного аналізу лежить виявлення структури як відносно стійкої сукупності відносин, визнання методологічного переважання відносин над елементами в системі, частковий відступ від розвитку об'єктів.

Основним поняттям структурного аналізу є **«структурний елемент (об'єкт)»** — елемент, що виконує одну з елементарних функцій, пов'язаних з предметом, процесом чи явищем, які моделюються.

Структурний аналіз припускає дослідження системи за допомогою її графічного модельного представлення, що починається із загального огляду і потім деталізується, набуваючи ієрархічної структури з усе більшою кількістю рівнів. **Для такого підходу характерним є:**

- розбиття на рівні абстракції з обмеженням кількості елементів на кожному з рівнів (зазвичай від 3 до 9);
- обмежений контекст, що включає лише істотні на кожному рівні деталі;
- використання строгих формальних правил запису;
- послідовне наближення до кінцевого результату.

Мета структурного аналізу полягає в перетворенні загальних, розпливчастих знань про вихідну предметну сферу у точні моделі, що описують різні підсистеми організації, діяльність якої моделюється.

Декомпозиція є умовним прийомом, що дозволяє подати систему у вигляді, зручному для сприйняття, і оцінити її складність.

У результаті декомпозиції підсистем за визначеними ознаками виділяються окремі структурні елементи і зв'язки між ними.

Декомпозиція служить засобом, що дозволяє уникнути труднощів у розумінні системи. Глибина декомпозиції визначається складністю і розмірністю системи, а також цілями моделювання.

Будь-яка організація, як правило, має велику кількість підсистем, тому кількість структурних елементів і зв'язків між ними дуже велика. Кожен структурний елемент (чи об'єкт) і зв'язок мають визначені властивості, що повинні бути описані. Одним з різновидів властивостей є атрибути — необхідні, істотні, невід'ємні властивості об'єкта.

Природно, що різні структурні елементи мають неоднакові атрибути. Кожен об'єкт чи зв'язок має також низку характеристик, за допомогою яких можна задати кількісні і якісні параметри та показники модельованих елементів. Зокрема, для кожної функції можна задати її ім'я, унікальний код у проекті, автора, час і дату створення, приклад реалізації, часові та вартісні витрати на виконання цієї функції і т.п. Усі зазначені характеристики об'єктів і зв'язків формалізовані і використовуються при проведенні аналізу чи складанні звіту.

Для моделювання систем узагалі і, зокрема, для цілей структурного аналізу використовуються різні моделі, що відображають:

- функції, які система повинна виконувати;
- процеси, які забезпечують виконання зазначених функцій;
- дані, необхідні для виконання функцій, і залежності між цими даними;
- організаційні структури, що забезпечують виконання функцій;
- матеріальні й інформаційні потоки, що виникають під час виконання функцій.

Серед різноманіття засобів, передбачених для проведення структурного аналізу, найчастіше і найефективніше застосовуються:

- STD (State Transition Diagrams) — діаграми переходу станів для проектування систем реального часу, що ґрунтуються на розробках Хартлі й Уорда-Меллора;
- ERD (Entity—Relationship Diagrams) — діаграми «сутність—зв'язок» у нотаціях Чена і Баркера;
- структурні карти Джексона і/чи Константайна для проектування міжмодульных взаємодій і внутрішньої структури об'єктів;

• FDD (Functional Decomposition Diagrams) — діаграми функціональної декомпозиції;

• SADT (Structured Analysis and Design Technique) — технологія структурного аналізу і проектування;

• DFD (Data Flow Diagrams) — діаграми потоків даних у нотаціях Гейна—Сарсона, Джордона Демарка й інших, що забезпечують вимоги аналізу і функціонального проектування інформаційних систем;

• сімейство IDEF (Integration Definition for Function Modelling):

• IDEF0 — методологія функціонального моделювання, що являє собою складову частину SADT і дозволяє описати бізнес-процес у вигляді ієрархічної системи взаємозалежних функцій;

• IDEF1 — методологія аналізу і вивчення взаємозв'язків між інформаційними потоками в рамках комерційної діяльності підприємства;

• IDEF1X — методологія інформаційного моделювання, що ґрунтується на концепції «сутність—зв'язок», запропонованої Ченом. Застосовується для розроблення реляційних баз даних і використовує умовний синтаксис, спеціально розроблений для зручної побудови концептуальної схеми й забезпечує універсальне подання структури даних у рамках підприємства, незалежне від кінцевої реалізації бази даних і апаратної платформи;

• IDEF3 — методологія документування технологічних процесів, підприємства, що дозволяє моделювати їх сценарії за допомогою опису послідовності змін властивостей об'єкта в рамках розглянутого процесу;

• IDEF5 — методологія, що забезпечує наочне подання даних, отриманих у результаті обробки онтологічних запитів, у простій графічній формі.

За допомогою цих методів можуть бути побудовані логічні моделі вихідної і реорганізованої систем управління організацією.

Усі методики структурного аналізу та моделювання, що базуються на моделюванні інформаційних систем (ІС), виходять з такої концепції: при описі ІС передбачається, що вона містить два типи сутностей: операційні (які виконують обробку) і пасивні (що зберігають дані, доступні для пошуку, зчитування і заміни).

При моделюванні до складних ІС застосовується метод декомпозиції, переважно «зверху вниз». Отже, життєвий цикл проектування складної системи складається з аналізу, проектування, про-

грамування, тестування і супроводу, що виконуються послідовно. Цей метод називається каскадним.

Йому притаманні певні недоліки, головним з яких є послідовність виконання етапів, що приводить до втрат часу, не дозволяючи швидко розробляти прототипи системи. Цей метод не узгоджується з ітеративним, характером розроблення програмної системи, тому що на останніх етапах може виявитись необхідність внести зміни в рішення, прийняті на попередніх етапах.

Альтернативним підходом є об'єктно-орієнтована технологія проектування і моделювання, найповніше описана в працях Г. Буча. Розвиток ідей, що ґрунтуються на об'єктній декомпозиції, спричинений прагненням позбутися недоліків структурного підходу. Ці ідеї ще до розроблення програмних систем оформилися в підхід, який назвали об'єктно-орієнтованим. Він знайшов широке застосування в різних сферах людської діяльності.

У досліджуваній нами предметній сфері корпоративного менеджменту як об'єкти можуть розглядатися конкретні предмети, а також абстрактні чи реальні сутності: фірма-виробник, клієнт, банк, замовлення на постачання, контрагент і т.д. Об'єкти характеризуються індивідуальністю і специфічністю поведінки, вони мають атрибути, параметри яких визначають їх стан. Кожен об'єкт належить до деякого класу однотипних об'єктів. За класом розпізнають загальні властивості всіх його об'єктів: склад і структуру даних, що описують атрибути класу і відповідних об'єктів; сукупність методів-процедур, що визначають взаємодію об'єктів цього класу із зовнішнім середовищем.

Об'єкти і класи мають характерні властивості, які активно використовуються за об'єктно-орієнтованого підходу і багато в чому визначають його переваги.

Об'єктна модель принципово відрізняється від моделей, що пов'язані з традиційними методами структурного аналізу, проектування і програмування. Вона містить деякі нові елементи, що додаються до попереднього досвіду. Об'єктний підхід забезпечує ряд істотних переваг, що іншими моделями не передбачались. Важливим є те, що об'єктний підхід дозволяє створювати системи, які задовольняють п'ять ознак гарно структурованих систем. До переваг об'єктної моделі відносять такі:

1. Об'єктна модель дозволяє повною мірою використовувати виразні можливості об'єктних і об'єктно-орієнтованих мов програмування, таких як C++, Smalltalk, Object Pascal, Ada.

2. Використання об'єктного підходу істотно підвищує рівень уніфікації розробки і придатність повторного використання не тільки програм, а й проектів, що врешті-решт веде до створення середовища розроблення. Об'єктно-орієнтовані системи часто виходять компактнішими, ніж їх не об'єктно-орієнтовані еквіваленти.

3. Використання об'єктної моделі приводить до побудови систем на основі стабільних проміжних описів, що спрощує процес внесення змін. Це дає системі можливість розвиватись поступово і не призводить до повної перебудови моделі навіть у разі істотних змін вихідних умов.

4. Об'єктна модель зменшує ризик створення складних систем насамперед тому, що процес інтеграції розтягується на весь час розроблення, а не перетворюється в одноразову подію.

5. Об'єктна модель орієнтована на сприйняття не лише професіоналами. Багато непрофесійних користувачів комп'ютерів знаходять цілком природним об'єктно-орієнтований підхід до організації систем.

У цей час об'єктно-орієнтоване проектування — єдина методологія, що дозволяє справитися зі складністю, яка властива дуже великим системам. З огляду на переваги такого проектування, варто підкреслити, що воно розраховане на програмістів, а не на менеджерів. Однак у проведенні реінжинірингу беруть участь фахівці двох типів — професіонали у сфері реконструйованого бізнесу і розроблювачі IT. Виникає проблема — знайти спільну мову. Спосіб подолання цього бар'єра — інтеграція таких сучасних технологій, як інтелектуальні технології й інженерія знань, об'єктно-орієнтоване програмування, CASE-технології, імітаційне моделювання процесів і «активна» графіка.

Такі тенденції спостерігаються нині в розвитку методології й інструментальних засобів реінжинірингу бізнес-процесів. Об'єктно-орієнтоване моделювання визнається базовою методологією BPR. Оскільки реінжиніринг орієнтований на процеси, а не на дані, традиційні підходи виявилися неадекватними. Поки що тільки об'єктно-орієнтований підхід дозволяє описувати як дані про сутності, так і їх поведінку. Крім того, він забезпечує створення прозорих моделей бізнесу, що модифікуються легко, і ІС, що допускають повторне використання компонентів.

Приклади моделювання, орієнтованого на об'єкт:

- моделювання реакції ланцюжка ДНК на зовнішні генетичні втручання;
- моделювання наслідків зіткнення комети із Землею;
- моделювання умов роботи метрополітену в результаті відключення електроенергії;
- моделювання руху персонажів трьохвимірної анімації;
- моделювання об'єктів будівництва, технологічних процесів тощо

Що буде?



Інтелектуальні технології й інженерія знань часто використовуються для подолання проблем, що виникають у разі залучення менеджерів до безпосереднього використання засобів імітаційного моделювання. Завдяки інтелектуальним технологіям можна безпосередньо відображати в моделях погано формалізовані знання менеджерів про бізнес-процеси. Зважується також проблема розроблення додатків і створення інтелектуального інтерфейсу кінцевого користувача зі складними засобами аналізу моделей.

Інформаційні системи підтримки рішень у таких складних предметних сферах, як інтегроване виробництво, вимагають можливості доступу до даних, що можуть включати ілюстрації і складні зв'язки. Ні ієрархічна, ні сітьова, ні реляційна архітектура не можуть ефективно впоратись з такими БД, які є символьно-цифровими. Тому іноді для досягнення кращих результатів необхідне графічне зображення.

Об'єктно-орієнтоване управління даними базується на принципах об'єктно-орієнтованого програмування. Системи з такими БД поєднують характеристики об'єктно-орієнтованих мов, таких як C++ чи Smalltalk, з механізмом збереження даних та доступу до них. Об'єктно-орієнтована СКБД дозволяє аналізувати дані на концептуальному рівні, який робить наголос на природні зв'язки між об'єктами

Абстракція, що використовується для встановлення наслідкових ієрархій, і подання в стислій формі дозволяють проектувальнику БД зберігати звичайні та процедурні коди всередині тих самих об'єктів. Об'єктно-орієнтована СКБД (система керування базами даних) визначає дані як об'єкти і подає ці дані в стислій формі відповідно до їх структури та поведінки. Система використовує ієрархію класів і підкласів об'єктів. Об'єктно-орієнтовані СКБД особливо корисні у розподілених інформаційних системах підтримки рішень для особливо складних прикладних програм та предметних сфер.

Також можуть використовуватись *мультимедійні СКБД*, які керують базами даних у різних форматах (як доповнення до текстових та числових полів). Ці формати включають: цифрові фотографії та форми комп'ютерної графіки, такі, як карти, відеокліпи, гіпертекстові образи, звук і віртуальна реальність (багатовимірні образи).

Одним з ефективних інструментальних комплексів для проведення реінжинірингу, де використовується об'єктно-орієнтований підхід, є система ReThink. Ця система є продуктом компанії Gensym. Система ReThink — це графічний об'єктно-орієнтований програмний інструмент для моделювання, імітації і реконструювання бізнес-процесів. Вона пропонує графічне середовище для тестування моделей, а також для визначення різних параметрів процесу (час, вартість і ін). ReThink дозволяє динамічно змінювати зображення модельованих процесів, що забезпечує наочність будь-якої їх складності. Система побудована на базі інструментального комплексу G2, є його проблемно-орієнтованим додатком, що дозволяє розроблювачам використовувати не тільки спеціалізовані засоби моделювання бізнес-процесів, а й універсальні засоби комплексу зі створення інтелектуальних об'єктно-орієнтованих систем управління.

Також у рамках сімейства IDEF — IDEF4 є методологією об'єктно-орієнтованого проектування для підтримки проектів, пов'язаних з об'єктно-орієнтованими реалізаціями.

5.3. Принципи моделювання бізнес-процесу

На початку 80-х років XX ст., у період бурхливого розвитку теорії управління і становлення термінології в цій галузі, американським кібернетиком Стенфордом Біром було запропо-

новано визначення моделі в широкому розумінні. «Дехто вважає, що модель — це математичне рівняння, — пише він, — інші вважають її теорією, треті — гіпотезою, але є й такі, хто вважає її фізичним предметом. Останні належать до кола найбільш нехитрих, однак вони розуміють проблему краще усіх. Ми кажемо про модель корабля чи модель залізниці, але ми спеціально кажемо про працюючу модель» [2]. Для моделі, пояснює вчений, у цілому, характерні чотири властивості:

- зменшений масштаб (розмір моделі, точніше її складність, завжди менша, ніж оригінал, ми свідомо вводимо спрощення);
- дотримання ключових співвідношень між різними частинами (так, у разі фізичної моделі реально існуючі в оригіналі частини подаються в правильному положенні одна до одної);
- працездатність — можливість у принципі працювати, як оригінал (принаймні, подібно);
- відповідність справжнім властивостям оригіналу (ступінь вірогідності).

Отже, модель потрібна для того, щоб довідатися щось про річ, яка моделюється. Найлаконічніше визначення звучить так: А є моделлю В, якщо А дозволяє відповідати на запитання з приводу В.

За відсутності не тільки стандартів, а й загальновизнаних (у нашій країні) критеріїв у сфері моделювання бізнесу необхідно знайти за можливості переконливі аргументи на користь застосування моделей систем управління фірмою. Моделювання сьогодні — не засіб аналізу бізнесу, а засіб його здійснення. Тому моделі необхідно створювати та використовувати, якщо ми хочемо побудувати сучасний технологічній бізнес. Модель тим більше необхідна, чим більш антиінтуїтивною, тобто такою, що відрізняється від життєвих уявлень, є поведінка об'єкта управління (скажімо, ми раціонально очікуємо від нього однієї реакції на керуючий вплив, а він видає щось зовсім протилежне). При цьому модель не обов'язково повинна бути рівнянням (чи системою рівнянь). Нею може бути найпростіший предмет. Головне, щоб вона правильно відповідала якщо не на всі, то, принаймні, хоча б на головні запитання про реальний об'єкт.

Чи можна казати про типові моделі та їх застосованість? Напевно, як і в решті сфер, у бізнесі типова частина (загальні тенденції) складає його левову частку, а ось унікальність (до речі сказати, найчастіше дуже перебільшена) є «приправою» до цієї основ-

ної частини чи вимушеною мірою (як, наприклад, у разі пошиття костюма на нестандартну фігуру).

Моделі, використовувані для управління, можна умовно поділити на кілька груп. У цьому випадку на вищому рівні розташовуються стратегічні, фундаментальні моделі, які описують глобальні правила і залежності поведінки об'єкта управління. Вони оперують невеликою кількістю високоагрегованих показників (у розрахунку на тривалу перспективу) і складають основу стратегічного управління. У свою чергу, залежно від запитань, на які повинні відповідати стратегічні моделі, вони можуть поділятися на категорії:

- модель фінансового управління (погляд на бізнес як на рух фінансових коштів);
- маркетингова модель (оцінювання впливу зовнішнього середовища — ринку — на досліджуваний бізнес);
- модель управління виробництвом;
- модель управління логістикою (постачанням і збутом).

До цих категорій можна віднести і ряд інших моделей. Для їх побудови застосовні популярні на Заході концепції управління — MRP (Manufacturing Resource Planning), DRP (Distribution Resource Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), CSRP (Customer Synchronized Resource Planning).

На другому рівні — трансакційному — розташована модель, що відповідає за операційну реалізацію глобальних принципів (у вигляді послідовності кроків). Тут ми маємо справу з процесами, сутностями та зв'язками, потоками даних тощо. Важливо підкреслити, що будь-яка модель відображає погляд тієї чи іншої групи проектувальників. Кожній моделі притаманні свої цілі і завдання, тому об'єкт бізнесу, що являє собою складний комплексний організм, як правило, описується деякою низкою моделей, які в сукупності формують загальну модель цієї бізнес-системи.

Модель бізнес-процесу — прикладне подання (у заданій нотації) робіт, що виконуються компанією.

Призначення моделі процесу зображено на рисунку 5.14. Навіщо потрібні моделі БП? Модель БП допомагає зрозуміти, як побудована робота, дозволяє регламентувати цю роботу, тобто зафіксувати порядок її виконання. Модель БП допомагає керувати: якщо відомий порядок виконання роботи, можемо задавати її параметри, плани, ресурси, терміни виконання робіт, планувати

ці параметри, забезпечувати організацію їх виконання, контролювати виконання, регулювати процес виконання.

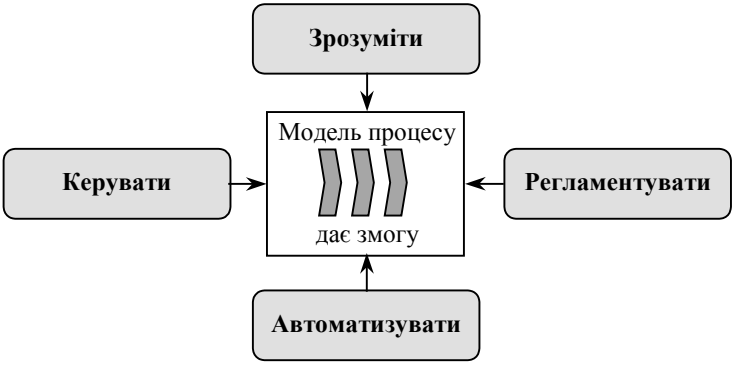


Рис. 5.14. Використання моделі процесу

Ще одне дуже важливе застосування, чи сфера, у якій моделі БП дуже допомагають, — це сфера автоматизації. Описаний у вигляді моделей бізнес-процес можна автоматизувати. Це стосується потоків інформації, що виникають і використовуються під час виконання бізнес-процесу, можна забезпечувати виконання окремих робіт чи комплексу робіт БП.

Отже, *модель БП — це опис бізнес-процесу спеціалізованою мовою чи його подання у вигляді таблиць, схем, текстів*. Вона допомагає зрозуміти процес, керувати ним, регламентувати й автоматизувати його.

У практичній діяльності компаній почали застосовуватися моделі різної спрямованості:

- **модель бізнес-процесів верхнього рівня** — агрегована, найзагальніша модель БП компанії;
- **модель бізнес-процесу алгоритмічна** — модель БП компанії, що відображує склад і логіку виконання компанією робіт при його реалізації;
- **модель бізнес-процесу потокова** — модель БП компанії, що відображує матеріальні, фінансові й інформаційні потоки об'єктів;
- **модель бізнес-процесу функціональна** — модель БП компанії, що відображує функціональний склад БП, закріплення функцій процесу за виконавцями.

Модель — це відображення процесу, створюване для розв'язання прикладних завдань. Модель створюється за допомогою спеціалізованої мови. Це можуть бути: мова графіки, мова схем, таблиці, текстові описи. Домовленість про те, як відображається процес за допомогою певної мови, називається **нотацією опису БП**.

Так, сьогодні американські фахівці використовують для опису бізнес-процесів п'ять характеристик: функція, вхід, вихід, її виконавець, керування (наприклад, стандарти IDEF0). Німецькі фахівці як найпослідовніші «логісти» можуть поєднувати для опису БП більше десятка характеристик (стандарти ARIS і ін.). Отже, практика свідчить, що, по-різному виділяючи й описуючи істотні характеристики діяльності, можна одержати низку моделей БП, орієнтованих на вирішення багатьох прикладних завдань.

Оскільки виникла потреба в ефективному описі бізнес-процесів, на ринку з'явилися пропозиції — книги, методики опису, програмні продукти. Великі надії покладалися на комп'ютерні програми: менеджери сподівалися, що з'явиться можливість грамотно моделювати й удосконалювати бізнес-процеси в компаніях, кардинально підвищиться продуктивність праці.

Однак ситуація склалася так, що до останнього часу нотації БП і способи опису робіт були досить складними, вимагали професійного потенціалу, оскільки ними займалися переважно IT-аналітики або бізнес-аналітики. Вони складали технічні описи, заповнювали схемами буклети й альбоми. Часто в цій творчості відображалось переважно їхнє власне розуміння того, як організована і працює компанія, але не реалії менеджменту.

Багато хто потрапив у цю пастку. Як це звичайно буває, модна течія бурхливо комерціалізується, іноді дискредитуючи здорову вихідну ідею галасом і неминучими перегинами. Адже в підсумку для бізнесу важливий не опис, а ефективне керування БП і кінцеві результати діяльності. Моделі ж БП — це усього лише формалізовані професійно орієнтовані описи робіт зі створення і надання споживачу продуктів і послуг, вихідний матеріал для керівника. Це спеціальні описи (тексти, схеми, таблиці), що ілюструють послідовність виконання робіт, свого роду навігатор по роботах для менеджерів і виконавців. І хоча модель — це усього лише суб'єктивний опис, у разі вдалого виконання її застосування приносить безсумнівну користь. І, природно, кінцевою метою є підвищення ефективності

управління, а не сам по собі опис робіт, що тим більше важливо, тому що велика частина сучасних методологій і рішень вузько спеціалізована, і тому за нецільового чи неправильного їх використання різко знижується ефективність.

Модель бізнес-процесу — неточна, приблизна, умовна. Однак і це краще, ніж просто приховане від інших «уявлення про роботу» у голові менеджера

Вибір нотації моделювання залежить від його цілей і від програмного продукту, який для цього використовується. Зазвичай використовують 3—4 і більше нотацій (для різних рівнів декомпозиції процесів) (рис. 5.15).

Найпопулярніші засоби для опису бізнес-процесів — алгоритмічна блок-схема, Basic Flowchart, Cross-Functional Flowchart, Event-Driven Process Chain, IDEF0, IDEF3, Data Flow Diagram.

Виділяють моделі верхнього рівня і детальні моделі процесів. Мова йде про те, що порядок опису робіт можна зробити агрегованим, і такий агрегований опис називається моделлю процесів верхнього рівня, який можна деталізувати. Спосіб і рівень деталізації залежать від призначення конкретної детальної моделі. Яке прикладне завдання, така і деталізація опису робіт, така і деталізація опису БП.



Рис. 5.15. Піраміда опису бізнес-процесів (приклад)

Фахівці виділяють дві типові, поширені нотації деталізації, чи два способи опису БП. Перший спосіб пов’язаний із поданням процесів як алгоритмів виконання робіт, наприклад, їх блок-схем. Таку

нотацію зручно використовувати, коли йдеться про необхідність регламентації діяльності, коли потрібно пояснити, як реалізується процес, хто це робить, у якій послідовності, які документи створюються в ході виконання цієї послідовності (рис. 5.16).

Інша модель подання БП пов'язана з описом процесу як потоку об'єктів. Ними можуть бути інформація, документи, матеріальне постачання, інші ресурси. Такі потокові моделі застосовуються в рамках розгляду окремих завдань і розгляду діяльності компанії як «вхід — вихід». На вхід надходять ресурси, на виході одержуємо продукти (послуги). Саме для відстеження того, що відбувається з постачаннями від початку до кінця, від входу до виходу, і служать процесні, потокові моделі процесів (рис. 5.17).

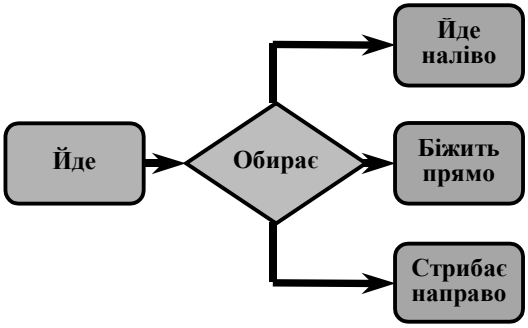


Рис. 5.16. Приклад алгоритмічного опису бізнес-процесу

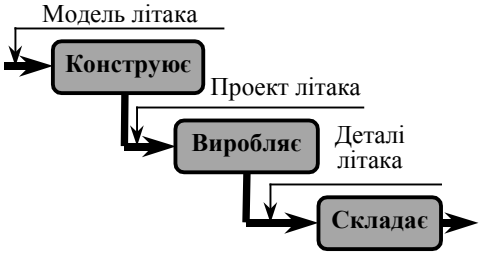


Рис. 5.17. Приклад потокового опису бізнес-процесу

Послідовність розроблення моделі бізнес-процесів

Для того щоб розробити модель бізнес-процесів, необхідно:

1. Виявити ряд об'єктів управління.

2. Вибрати підхід до опису бізнес-процесів.
3. Вибрати конфігурацію моделі (моделей) бізнес-процесів.
4. Розробити модель (моделі) бізнес-процесів.
5. Заповнити параметри процесів.
6. Вибрати й призначити процесам показники ефективності діяльності.
7. Оцінити час і вартість виконання процесів; оптимізувати їх (у разі необхідності).

Схема покрокового моделювання бізнесу-процесу (рис. 5.18).

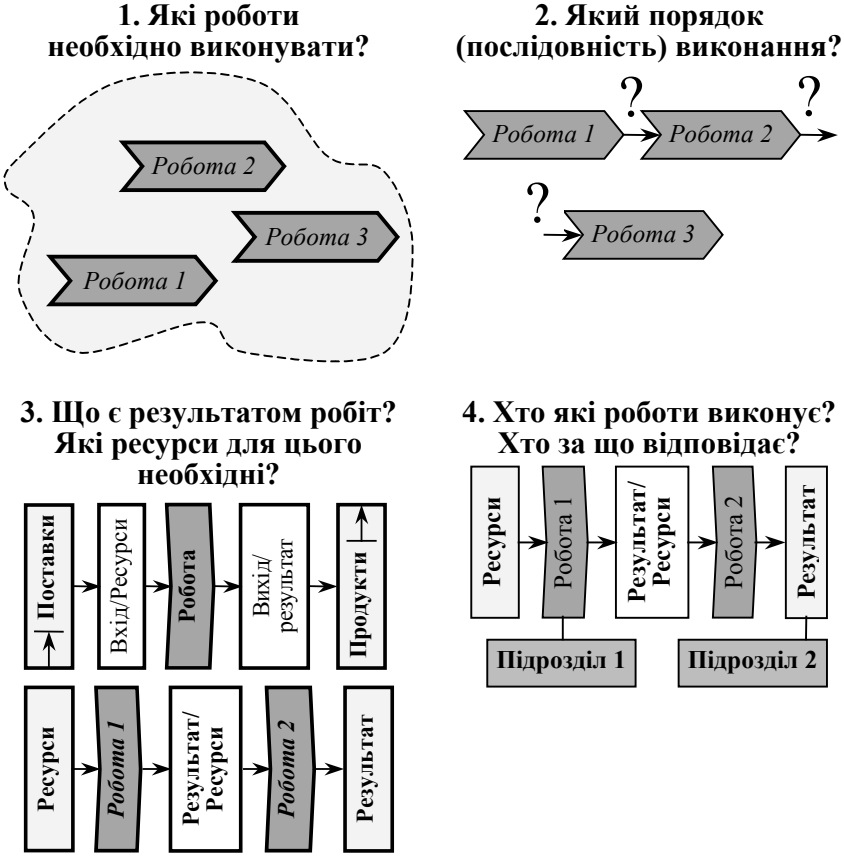


Рис. 5.18. Покрокове моделювання бізнес-процесів

Які роботи необхідно виконувати? — Крок 1. На цьому кроці необхідно визначити склад робіт, скласти їх класифікатор, погодити найменування робіт і згрупувати їх на основі ієрархічного класифікатора.

Який порядок виконання? Цей наступний природний крок (крок 2) сфокусований на визначення послідовності виконання робіт. Якщо роботи задані, то треба зафіксувати послідовність їх виконання. Результатом цього етапу є побудова блок-схеми виконання робіт.

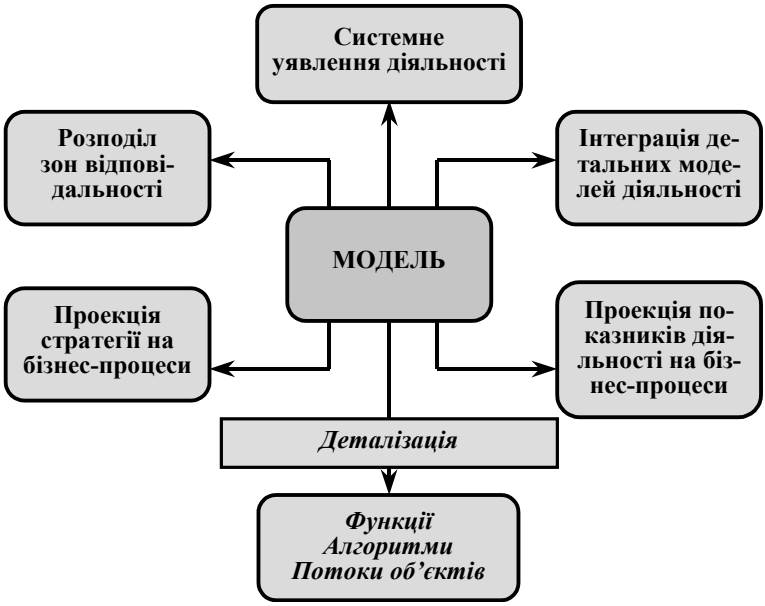


Рис. 5.19. Напрями використання кореневої моделі бізнес-процесів

Що є результатом кожної з робіт? Які ресурси для цього необхідні? Якщо роботи задані, якщо задана послідовність виконання робіт, то слід конкретизувати, уточнити входи і виходи кожної роботи, тобто визначити і погодити із БП результати виконання робіт і ресурси, що використовуються в кожній роботі, крок 3.

Якщо в описі бізнес-процесу бере участь не один виконавець, а кілька, то це буде процедура узгодження поглядів виконавців на результати робіт. Наприклад, те, що для одного власника, виконавця процесу є входом, то для іншого є виходом, крок 4.

Процедура узгодження входів і виходів може забрати багато часу і є надзвичайно важливою для подальшого успіху справи.

Таким чином, модель бізнес-процесу повинні розуміти і приймати його основні виконавці. Хто які роботи виконує? Хто за що відповідає?

Можна вважати, що модель БП відображає агреговане, систематизоване знання про порядок виконання робіт основними його учасниками.

Переваги розроблення кореневої моделі бізнес-процесів (приклади див. у розділі 1) можна охарактеризувати також напрямами її використання (рис. 5.19).

Підходи до вибору конфігурації моделі бізнес-процесів.

Залежно від фази розвитку організації й стану її системи управління можна використовувати такі підходи до створення моделі бізнес-процесів (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ КОНФІГУРАЦІЇ МОДЕЛІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

№ з/п	Підхід	Використання
1	Виділення й опис ряду окремих бізнес-процесів компанії	Доцільно використовувати в організаціях, які нещодавно приступили до формалізації своєї системи управління. Дозволяє швидко вирішити завдання формалізації окремого ряду бізнес-процесів. Бізнес-процеси, що належать до різних об'єктів управління, можна групувати за допомогою папок. Для узгодження бізнес-процесів між собою їх можна пов'язати за входами і виходами через міждіаграмні посилання. Використовувані нотації: системи workflow, IDEF3 і т.п.
2	Створення комплексної моделі бізнес-процесів	Призначений для організацій, що здійснюють повний цикл проектування системи управління. Модель створюється відповідно до методології структурного аналізу й проектування (SADT). Це дозволяє створити комплексну несуперечливу модель бізнес-процесів, одержати розподіл відповідальності за основні результати діяльності. Використовувані нотації: IDEF0 — на верхньому рівні моделі, системи workflow, IDEF3 — на нижніх рівнях

У разі створення моделі бізнес-процесів залежно від кількості рівнів системи управління й ряду об'єктів управління може створюватися не одна, а кілька моделей бізнес-процесів (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

НАБІР МОДЕЛЕЙ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЗАЛЕЖНО ВІД СКЛАДНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ

№ з/п	Модельована система управління	Набір моделей
1	1 рівень управління — кількість об'єктів управління не більше 8	Одна комплексна модель бізнес-процесів
2	1 рівень управління — кількість об'єктів управління більше 8	Можливі два варіанти: 1. Створення однієї моделі, на верхньому рівні якої процеси буде подано групування за «метапроцесами», наприклад: процеси управління, процеси розвитку, основні процеси, забезпечуючі процеси. 2. Створення кількох моделей — по одній для кожного «метапроцесу». Моделі можна пов'язати між собою за входами і виходами міждіаграмними посиланнями
3	2-рівнева система управління (керуюча компанія — виробничі одиниці)	1. Одна модель для керуючої компанії. 2. Загалом *N* моделей — по одній для кожної виробничої одиниці (кількість моделей може бути меншою, якщо ряд виробничих одиниць повинні мати однакову систему управління). Моделі можна пов'язати між собою за входами і виходами міждіаграмними посиланнями
4	3-рівнева система управління (корпоративний центр — керуючі компанії — виробничі одиниці)	1. Одна модель для корпоративного центру. 2. Загалом *M* моделей — по одній для кожної керуючої компанії. 3. В цілому *M***N* моделей — по одній для виробничої одиниці. Моделі можна пов'язати між собою за входами і виходами через міждіаграмні посилання

Одним з найважливіших питань розроблення моделей бізнес-процесів є побудова графічних моделей, які надають можливість наочно описати та проаналізувати процес, визначити напрями оптимізації та автоматизації, про що мова буде йти в наступному розділі.

Питання для самоперевірки

1. Преваги та недоліки різних способів опису бізнес-процесів.
2. Визначення цілей та точок опису бізнес-процесу.
3. Фактори вибору методики опису «зверху—вниз» та «знизу—вверх».
4. Загальна логіка вибору моделей опису різних сфер діяльності підприємства.
5. Принципи структурного аналізу та моделювання бізнес-процесів.
6. Переваги та недоліки об'єктно-орієнтованого моделювання. Назвіть сфери використання.
7. Наведіть власні приклади та пропозиції щодо застосування об'єктно-орієнтованого моделювання в бізнесі.
8. Типологія використовуваних моделей бізнес-процесів.
9. Алгоритмічний та потоковий опис процесу.
10. Які основні кроки опису бізнес-процесу?
11. Коренева модель: рівень деталізації діяльності підприємства та напрями використання.
12. Підходи до вибору конфігурації та складу моделей бізнес-процесів.

Термінологічний словник

Алгоритмізація бізнес-процесів — передбачає побудову схеми/графа, що вирішує завдання з оптимізації багатокрокового бізнес-процесу. Гілки цього графа відображають кінцеві підпроцеси, а вузли графа — точки, в яких виникає необхідність вибору того або іншого підпроцесу (альтернатива).

Графічна форма — форма опису, за якої бізнес-процеси мають вигляд блок-схем, придатних для використання як основа впровадження комп'ютерних інформаційних систем.

Декомпозиція є умовним прийомом, що дозволяє подати систему у вигляді, зручному для сприйняття, і оцінити її складність. В результаті декомпозиції підсистеми за визначеними ознаками виділяються окремі структурні елементи і зв'язки між ними.

Дерево цілей бізнес-процесів являє собою ієрархічну схему (граф), яка відображає багаторівневу структуру цілей, де на верхівці кожного рівня знаходиться генеральна (стратегічна) мета, а від неї відходять деталізовано подані цілі підпроцесів.

Деталізація БП «зверху вниз» — схема класифікації процесів, де кожний етап схеми для основних, допоміжних і управлінських процесів має кілька рівнів деталізації аж до рівня робочих операцій, що сприяє точнішому визначенню місця виникнення проблеми.

Деталізація БП «знизу вверх» — методологія функціонального моделювання, згідно з якою розглядається бізнес-процес, що являє собою сукупність виконуваних операцій (функцій) на певних його етапах. Поступово опис поширюється на суміжні сфери та бізнес-процеси.

Матриця відповідальності — ранжирування учасників бізнес-процесу за рівнями відповідальності за виконання роботи. При створенні матриці необхідною умовою є наявність у кожному її рядку тільки одного відповідального за проведення цієї роботи (функції), на кожен процес може бути призначений тільки один власник бізнес-процесу.

Модель бізнес-процесів верхнього рівня — агрегована, найзагальніша модель БП компанії.

Модель бізнес-процесу — опис бізнес-процесу спеціалізованою мовою чи його представлення у вигляді таблиць, схем, текстів. Вона допомагає зрозуміти процес, керувати ним, регламентувати й автоматизувати його.

Модель бізнес-процесу алгоритмічна — модель БП компанії, що відображує склад і логіку виконання компанією робіт при його реалізації.

Модель бізнес-процесу потокова — модель БП компанії, що відображує матеріальні, фінансові й інформаційні потоки об'єктів.

Модель бізнес-процесу функціональна — модель БП компанії, що відображує функціональний склад БП, закріплення функцій процесу за виконавцями.

Модель організаційної структури — подання, у заданій нотації, організаційних ланок, їх супідрядності, зв'язків і відповідальності.

Модель розподілу відповідальності — подання, у заданій нотації, закріплення за організаційними ланками (виконавцями) прав і відповідальності за реалізацію бізнес-процесів (операцій, функцій),

відповідальності за реалізацію стратегії, цілей (завдань, цільових показників) діяльності й інших організаційних характеристик.

Модель структур даних задає формати опису об'єктів спостереження (покупців, постачальників, конкурентів та ін.) і об'єктів перетворення (ресурси), а також формалізує склад і зміст внутрішньофірмових регламентів управлінської звітності.

Мультимедійні СКБД — керують базами даних у різних форматах (як доповнення до текстових та числових полів), які включають: цифрові фотографії та форми комп'ютерної графіки, такі, як карти, відеокліпи, гіпертекстові образи, звук і віртуальна реальність (багатовимірні образи).

Опис бізнес-процесів передбачає одержання базової інформації про систему бізнес-процесів на рівні моделі «як є». **Методологія опису процесів** — сукупність способів відображення об'єктів реального світу (предметної сфери) і зв'язків між ними за допомогою об'єктів моделі.

Організаційна структура виконавців бізнес-процесів — схематичне виділення учасників бізнес-процесів та рівнів їхньої відповідальності. В такій схемі чітко визначені функціональні обов'язки всіх учасників бізнес-процесу, критерії оцінювання тієї або іншої посади.

Стратегічні (фундаментальні моделі) — описують глобальні правила і залежності поведінки об'єкта управління. Вони оперують невеликою кількістю високоагрегованих показників (у розрахунку на тривалу перспективу) і є основою стратегічного управління.

Структурний аналіз припускає дослідження системи за допомогою її графічного модельного подання, що починається із загального огляду і потім деталізується, набуваючи ієрархічної структури з усе більшою кількістю рівнів.

Структурний елемент (об'єкт) — елемент, що виконує одну з елементарних функцій, пов'язаних з предметом, процесом чи явищем, які моделюються.

Таблична форма — форма опису, що регламентує перелік власників і споживачів, постачальників бізнес-процесів, а також структуру інформаційного обміну.

Текстова форма — форма опису, коли визначається перелік завдань, які виконуються окремими підрозділами та конкретними співробітниками.

Транзакційна модель — відповідає за операційну реалізацію глобальних принципів (у вигляді послідовності кроків). На цьому рівні ми

маємо справу з процесами, сутностями та зв'язками, потоками даних тощо.

DFD (Data Flow Diagrams) — діаграми потоків даних у нотаціях Гейна Сарсона, Йордона де Марка й інших, що забезпечують вимоги аналізу і функціонального проектування інформаційних систем.

ERD (Entity-Relationship Diagrams) — діаграми «сутність—зв'язок» у нотаціях Чена і Баркера.

FDD (Functional Decomposition Diagrams) — діаграми функціональної декомпозиції.

IDEF0 — методологія функціонального моделювання, що являє собою складову SADT і дає змогу описувати бізнес-процес у вигляді ієрархічної системи взаємозалежних функцій.

IDEF1 — методологія аналізу і вивчення взаємозв'язків між інформаційними потоками в рамках комерційної діяльності підприємства.

IDEF1X — методологія інформаційного моделювання, що ґрунтується на концепції «сутність—зв'язок», запропонованій Ченом. Застосовується для створення реляційних баз даних і використовує умовний синтаксис, спеціально розроблений для зручної побудови концептуальної схеми; забезпечує універсальне подання структури даних у рамках підприємства, незалежне від кінцевої реалізації бази даних і апаратної платформи.

IDEF3 — методологія документування технологічних процесів, підприємства, що дозволяє моделювати їх сценарії за допомогою опису послідовності змін властивостей об'єкта в рамках розглянутого процесу.

IDEF5 — методологія, що забезпечує наочне подання даних, отриманих у результаті обробки онтологічних запитів, у простій графічній формі.

SADT (Structured Analysis and Design Technique) — технологія структурного аналізу і проектування.

STD (State Transition Diagrams) — діаграми переходу станів, що базуються на розширеннях Хартлі й Уорда—Меллора для проектування систем реального часу.

РОЗДІЛ 6

ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ SADT-МОДЕЛЮВАННЯ. ВИКОРИСТАННЯ CASE-ТЕХНОЛОГІЙ

6.1. Методологія структурного аналізу та проектування SADT

6.2. Графічні формати опису бізнес-процесів IDEF та ARIS

6.3. CASE –технології в бізнес-моделюванні

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

ЗНАТИ

Причини виникнення та поширення структурного аналізу бізнес-процесів.

Особливості, принципи та елементи структурного аналізу та моделювання бізнес-процесів (SADT).

Структуру, напрями використання та основні види сучасних CASE-систем.

ВМІТИ

Використовувати схеми графічного моделювання бізнес-процесів у нотаціях IDEF та ARIS.

Здійснювати графічне моделювання бізнес-процесів використовуючи IDEF0, IDEF3, DFD діаграми.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ СХЕМИ ГРАФІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В НОТАЦІЯХ IDEF ТА ARIS, ХАРАКТЕРИСТИКА CASE-ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ

- SADT-моделювання
- IDEF0, IDEF3, DFD діаграми
- Моделювання в середовищі ARIS
- CASE-системи моделювання бізнес-процесів

Хто знає ціле, може знати і його частину, однак той,
хто знає частину, ще не знає цілого. Міг би Фідій,
зобачивши кіготь лева, дізнатись, що він левиний,
якби ніколи не бачив лева цілком?
Лукіан з Самосати

6.1. Методологія структурного аналізу та проектування SADT

SADT — одна з найвідоміших і широко використовуваних систем проектування.

SADT — абревіатура слів Structured Analysis and Design Technique (технологія структурного аналізу й проектування) — це графічні позначення й підхід до опису систем. Дуглас Т. Росс увів їх майже 20 років тому. З того часу системні аналітики компанії SofTech, Inc. поліпшили SADT і використовували її для розв'язання широкого кола проблем.

Програмне забезпечення телефонних мереж, системна підтримка й діагностика, довгострокове й стратегічне планування, автоматизоване виробництво й проектування, конфігурація комп'ютерних систем, навчання персоналу, вбудоване програмне забезпечення для оборонних систем, управління фінансами й матеріально-технічним постачанням — ось деякі зі сфер ефективного застосування SADT. Широкий спектр сфер вказує на універсальність і потужність методології SADT. У програмі інтегрованої комп'ютеризації виробництва (ICAM) Міністерства оборони США була визнана корисність SADT, що привело до стандартизації й публікації її частини, названої IDEF0. Така стандартизація поряд зі зростаючою автоматизованою підтримкою означає, що SADT тепер доступніша у використанні.

За назвою IDEF0 SADT застосовувалася тисячами фахівців у військових і промислових організаціях. У комерційному світі SADT використовується для визначення вимог. У цій якості вона конкурує з методами, орієнтованими на потоки даних — структурного проектування Е. Джордана, структурного аналізу Т. Демарка, структурного системного аналізу С. Гейна й Т. Сарсона, а також з методами структуризації даних М. Джексона, Лж. Д. Варніра й К. Орра. На відміну від цих методів структурного аналізу, джерела яких потріб-

но шукати в проектуванні програмного забезпечення, SADT створена для опису системи і її середовища, визначення вимог до програмного забезпечення або до чого-небудь іншого. Інакше кажучи, поставивши своєю метою опис системи загалом, творці SADT винайшли графічні мови процедур аналізу для розуміння системи перш, ніж можна уявити собі її втілення. Отже, SADT, як правило, застосовується на ранніх етапах процесу створення системи, що часто називають «життєвим циклом системи», і іноді після цього необхідним є застосування вище згаданих методів.

Чому SADT має таке широке застосування?

- по-перше, SADT є єдиною методологією, що легко відображує такі системні характеристики, як управління, зворотний зв'язок і виконавці. Це пояснюється тим, що SADT виникла на базі проектування систем загальнішого вигляду на відміну від інших структурних методів, що «виросли» із проектування програмного забезпечення;
- по-друге, SADT на додачу до існуючих у той час концепцій і стандартів для створення систем мала розвинені процедури підтримки колективної роботи й мала перевагу, пов'язану з її застосуванням на ранніх стадіях створення системи;
- крім того, широке використання SADT показало, що її можна поєднувати з іншими структурними методами. Це досягається використанням графічних SADT-описів як схем, що пов'язують воєдино різні методи, використовувані для опису певних частин системи з різним рівнем деталізації.

Отже, неадекватні специфікації систем того часу спричинили створення графічної мови SADT, а її посилене використання перетворило SADT у закінчену методологію, здатну підвищити якість продуктів, створюваних на ранніх стадіях розвитку проекту. Отже, SADT початку використовувались як мова опису функціонування систем загального рівня, а в міру застосування її процедури опису систем були покращені й доповнені.

Розглянемо питання моделювання систем. Під словом «система» ми розуміємо сукупність взаємодіючих компонентів і взаємозв'язків між ними. Світ, у якому ми живемо, можна розглядати як складну взаємозалежну сукупність природних і штучних систем. Це можуть бути досить складні системи (наприклад, планети в складі Сонячної системи), системи середньої складності (космічний корабель) або надскладні системи (системи молекулярних взаємодій у живих організмах). Існує величезна кількість науко-

вих дисциплін, призначених для вивчення й пояснення різних аспектів цього нескінченного спектра складності.

Наприклад, механіка може пояснити гравітаційне тяжіння двох планет, а хімія може описати молекулярні взаємодії в склянці окропу. Штучні системи за своєю складністю, як правило, займають середнє місце. Всесвітня телефонна мережа містить десятки або навіть більше сотні тисяч перемикачів, однак кількість взаємодій цих перемикачів ніяк не можна порівнювати з кількістю взаємодій молекул навіть у невеликій склянці води. З погляду загальної теорії систем такі системи зазвичай розглядаються як системи середньої складності.

Під терміном «моделювання» ми розуміємо процес створення точного опису системи. Особливо важким виявляється опис систем середньої складності, таких, як система комутацій у телефонних мережах, керування аеропортовими перевезеннями або рухом підводного човна, складання автомобілів, човникові космічні рейси, функціонування переробних підприємств. З погляду людини, ці системи описати досить важко, тому що вони настільки великі, що практично неможливо перелічити всі їхні компоненти зі своїми взаємозв'язками, і в той же час недостатньо великі для застосування загальних припущень, що їх спрощують (як це прийнято у фізиці). Наша нездатність суттєво спростити опис, а отже, і забезпечити розуміння таких систем робить їх проектування й створення трудомістким та дорогим процесом і підвищує ступінь їх ненадійності. З розвитком технічного прогресу адекватний опис систем стає усе більше актуальною проблемою.

SADT — це методологія, розроблена спеціально для того, щоб полегшити опис і розуміння штучних систем, що потрапляють до розряду середньої складності. SADT була створена й випробувана на практиці в період з 1969 по 1973 рік. Ця методологія виникла під сильним впливом PLEX, концепції клітинної моделі людино орієнтованих функцій Тхорі, загальної теорії систем технології програмування й навіть кібернетики. З 1973 р. сфера її використання істотно розширюється, її застосовують для вивирішення завдань, пов'язаних з більшими системами, таких, як проектування телефонних комунікацій реального часу, автоматизація виробництва (CAM), створення програмного забезпечення для командних і керуючих систем, підтримка боєздатності. Вона з успіхом застосовувалася для опису великої кількості складних штучних систем із широкого спектра сфер (банківська справа, очищення нафти, планування промис-

лового виробництва, система наведення ракет, організація матеріально-технічного постачання, методологія планування, технологія програмування). Причина такого успіху полягає в тому, що SADT є повною методологією для опису систем, що ґрунтується на концепціях системного моделювання.

SADT-моделі. Опис системи за допомогою SADT називається моделлю. В SADT-моделях використовуються як природна, так і графічна мови. Для передачі інформації про конкретну систему джерелом природної мови слугують люди, що описують систему, а джерелом графічної мови є сама методологія SADT. Графічна мова SADT забезпечує структуру й точну семантику природної мови моделі, організує природну мову цілком певним і однозначним засобом, за рахунок чого SADT і дозволяє описувати системи, які донедавна не піддавалися адекватному поданню.

З погляду SADT модель може бути зосереджена або на функціях системи, або на її об'єктах. SADT-моделі, орієнтовані на функції, прийнято називати функціональними моделями, а орієнтовані на об'єкти системи — моделями даних. Функціональна модель подає з необхідним ступенем деталізації систему функцій, які у свою чергу відображають свої взаємини через об'єкти системи. Моделі даних дуальні до функціональних моделей і являють собою докладний опис об'єктів системи, пов'язаних системними функціями. Повна методологія SADT підтримує створення безлічі моделей для точнішого опису складної системи.

SADT-модель дає повний, точний і адекватний опис системи, що має конкретне призначення. Це призначення, яке називається метою моделі, випливає з формального визначення моделі в SADT: M є моделлю системи *S*, якщо M може бути використана для одержання відповідей на запитання стосовно *S* з точністю *A*.

Отже, метою створення моделі є одержання відповідей на деяку сукупність запитань. Ці запитання неявно задаються (маються на увазі) у процесі аналізу й, отже, вони керують створенням моделі й направляють його. Це означає, що сама модель повинна буде дати відповіді на ці запитання із заданим ступенем точності. Якщо модель відповідає не на всі запитання або її відповіді недостатньо точні, то кажуть, що модель не досягла своєї мети. Визначаючи модель у такий спосіб, SADT закладає основи практичного моделювання.

Модель має єдиний об'єкт. Модель є деяким тлумаченням системи. Тому об'єктом моделювання є сама система. Однак мо-

дельована система ніколи не існує ізольовано: вона завжди пов'язана з навколишнім середовищем.

Причому найчастіше важко сказати, де закінчується система й починається середовище. Із цієї причини в методології SADT підкреслюється необхідність точного визначення меж системи. SADT-модель завжди обмежує свій об'єкт, тобто модель установлює точно, що є й що не є об'єктом моделювання, описуючи те, що входить у систему, і пам'ятаючи про те, що лежить за її межами. Обмежуючи об'єкт, SADT-модель допомагає сконцентрувати увагу саме на описуваній системі й дає змогу уникнути включення сторонніх об'єктів. Ось чому SADT-модель повинна мати єдиний об'єкт.

У моделі може бути тільки одна точка зору. З визначенням моделі тісно зв'язана позиція (погляд), з якої спостерігається система й створюється її модель. Оскільки якість опису системи різко знижується, якщо він не сконцентрований ні на чому, SADT вимагає, щоб модель розглядалася увесь час із того самого погляду. Цей погляд називається «точкою зору» певної моделі.

«Точку зору» можна найкраще уявляти собі як місце (позицію) людини або об'єкта, на яке треба стати, щоб побачити систему в дії. Виходячи із цієї фіксованої точки зору можна створити узгоджений опис системи так, щоб модель не дрейфувала поряд та навколо, і в ній не змішувалися б непов'язані описи. Якщо це відбудеться, то читач моделі зустрінеться із труднощами при визначенні конкретних обов'язків персоналу.

Іноді тільки одна з безлічі можливих точок зору може забезпечити опис, що задовольняє цілі моделі. Наприклад, для створення узгодженої моделі механічного цеху можна прийняти позицію як майстра, так і механіка або контролера, але жодна з них сама по собі не дасть змоги побудувати модель, що дозволила б написати навчальне керівництво для всього персоналу. Тільки з позиції начальника цеху можна побачити всі види робіт, виконувані в цеху. Саме з його погляду можна простежити взаємозв'язки обов'язків різних працівників. Погляд начальника цеху дозволяє розробникові моделі визначити роль кожного працівника у виготовленні окремих деталей і описати координацію дій персоналу.

Моделі — взаємозалежні низки діаграм. Після того, як визначено об'єкт, мету й точку зору моделі, починається перша ітерація процесу моделювання за методологією SADT. Об'єкт визначає, що включити в модель, а що виключити з неї. Позиція диктує авторові

моделі вибір потрібної інформації про об'єкт й форму її подання. Ціль стає критерієм закінчення моделювання. Кінцевим результатом цього процесу є сукупність ретельно взаємопов'язаних описів, починаючи з моделювання самого верхнього рівня всієї системи й закінчуючи докладним описом деталей або операцій системи.

Кожний з таких ретельно взаємоузгоджених описів називається **діаграмою**. SADT-модель поєднує й організує діаграми в ієрархічні структури, в яких діаграми нагорі моделі менш деталізовані, ніж діаграми нижніх рівнів. Інакше кажучи, модель SADT можна подати у вигляді деревоподібної структури діаграм, де верхня діаграма є найзагальнішою, а найнижчі найбільш деталізовані.

Така схема з'єднання вимагає узгодженого найменування й обліку об'єктів системи для того, щоб дві діаграми можна було розглядати як зв'язані між собою. Наприклад, функціональний блок на верхній діаграмі має низку дуг, і кожна з них може бути знайдена серед дуг, що йдуть до межі або від межі діаграми на наступному рівні.

Значною мірою успіх методології SADT пояснюється її графічною мовою, хоча не менш цінним є сам процес моделювання. Процес моделювання в SADT включає збір інформації про досліджувану сферу, документування отриманої інформації, подання її у вигляді моделі й уточнення моделі за допомогою ітеративного рецензування. Крім того, цей процес підказує цілком певний шлях виконання узгодженої й достовірної структурної декомпозиції, що є ключовим моментом у кваліфікованому аналізі системи. SADT унікальна у своїй здатності забезпечити як графічну мову, так і процес створення несуперечливої й корисної системи описів.

SADT є методологією в повному змісті, тому що вона поєднує:

- ітеративний процес створення моделі;
- нотації, що управляють конфігурацією моделі;
- мову посилань для діаграм;
- мову функцій моделей із графічною мовою опису системи;
- рекомендації з реалізації аналітичних проектів.

Нотації, що управляють конфігурацією, гарантують, що нові діаграми будуть коректно вбудовані в ієрархічну структуру моделі. Мова посилань у SADT, правила скорочень для посилань, адресованих до окремих частин діаграми, полегшують оформлення зауважень при рецензуванні моделі. Мова функцій дозволяє декларативно визначати правила роботи системи, що часто є особливо важливим завершальним кроком в описі системи.

SADT — це методологія, тому що вона інтегрує процес моделювання, управління конфігурацією проекту, використання додаткових мовних засобів і керівництво проектом зі своєю графічною мовою.

Процес моделювання може бути розділений на кілька етапів:

- опитування експертів;
- створення діаграм і моделей;
- поширення документації;
- оцінювання адекватності моделей і прийняття їх для подальшого використання.

Цей процес добре налагоджений, тому що при розробленні проекту фахівці виконують конкретні обов'язки, а бібліотекар забезпечує своєчасний обмін інформацією. Успіх SADT-проектів пояснюється також і тим, що комітет технічного контролю оцінює моделі з погляду їх реального використання.

Резюме

Складності, пов'язані з описом багатьох штучних систем, пояснюються тим, що ці системи занадто великі для того, щоб можна було просто перелічити всі їх компоненти. З другого боку, вони можуть бути спрощені за рахунок узагальнюючих припущень. Методологія SADT створена спеціально для подання таких складних систем у вигляді моделей.

1. SADT-модель — це опис системи, у якого є єдиний об'єкт, ціль і одна точка зору. Метою опису служить ряд запитань, на які повинна відповісти модель. Точка зору — позиція — місце спостерігача, з якого описується система.

2. Мета й точка зору — це основні поняття SADT.

3. Опис моделі SADT організовано у вигляді ієрархії взаємозалежних діаграм. Вершина цієї деревоподібної структури являє собою самий загальний опис системи, а її основа складається з найбільш деталізованих описів.

4. Діаграма є основним робочим елементом при створенні моделі. Розроблювач діаграм і моделей зазвичай називається аналітиком, або, за термінологією SADT, автором.

5. SADT-діаграми мають власні синтаксичні правила, що відрізняються від синтаксичних правил моделей. Важливо їх добре розуміти, оскільки графічні позначення мають особливий сенс. Графіка SADT дозволяє визначити різні системні функції й показати, як функції впливають одна на одну

6.2. Графічні формати опису бізнес-процесів IDEF та ARIS

Структурний аналіз як сукупність методів моделювання складних систем унаслідок великої розмірності розв'язуваних завдань має спиратися на могутні засоби комп'ютерної підтримки, що забезпечують автоматизацію праці системних аналітиків. Такими засобами є **CASE-системи (Computer Aided Software Engineering).** Архітектура більшості CASE-систем містить такі параметри: «методологія — модель — нотація — засоби» (рис. 6.1).

Методологія структурного аналізу є сукупністю методів і засобів для дослідження структури і діяльності організації. Вона визначає основні принципи і прийоми використання моделей.

Модель — це сукупність символів (математичних, графічних і т.п.), що адекватно описує деякі властивості об'єкта, який моделюється, і зв'язки між ними.

Нотація — система умовних позначень, прийнята в конкретній моделі.

Засоби — апаратне і програмне забезпечення, що реалізує обрану методологію дослідження бізнес-процесів, у тому числі побудову відповідних моделей із прийнятою для них нотацією.

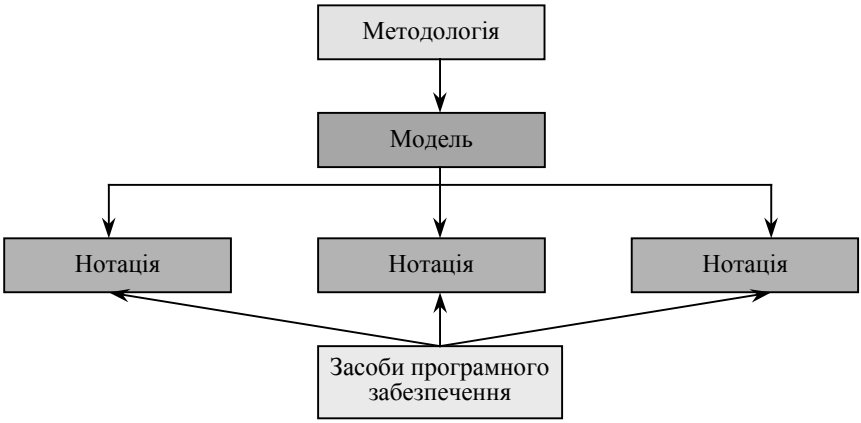


Рис. 6.1. Архітектура CASE-систем

Формати графічних схем бізнес-процесів у нотаціях IDEF.

Графічна схема бізнес-процесу є сукупністю умовних позначень, параметрів бізнес-процесів із зазначенням його внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Вибір нотації для конкретного бізнес-процесу визначається масштабом та бажаним ступенем його деталізації.

Розрізняють такі рівні деталізації бізнес-процесів:

- бізнес-процес компанії в цілому (глибина деталізації 2—3 рівні), чим вищий рівень бізнес-процесів, тим більша глибина декомпозиції;
- бізнес-процес підрозділу (глибина декомпозиції 1—2 рівні);
- бізнес-процес робочого місця (1 рівень).

Ступінь деталізації бізнес-процесу визначається його власником. *Рекомендована послідовність формування моделей бізнес-процесів у різних нотаціях*:

- **IDEF0** — дозволяє сформувати функціональну модель бізнес-процесів;
- **IDEF3** — дає змогу сформувати модель потоку робіт;
- **DFD** — модель потоку даних.

Обов'язкові та рекомендовані формати опису бізнес-процесів:

1) *опис бізнес-процесів першого рівня*. Модель: функціональна — рекомендована (нотація — IDEF0), потоку даних — обов'язкова (нотація — DFD);

2) *регламентація бізнес-процесів першого рівня*. Функціональна модель — рекомендована (IDEF0), модель потоку робіт — обов'язкова (IDEF3), модель потоку даних — обов'язкова (DFD);

3) *Опис бізнес-процесів другого рівня* — аналогічно до першого рівня;

4) *регламентація бізнес-процесів другого рівня*. Модель потоку робіт — обов'язкова (IDEF3), модель потоку даних — рекомендована (DFD);

5) *Опис бізнес-процесів третього рівня та їх регламентація*. Модель потоку робіт обов'язкова (IDEF3).

У таблиці 6.1 наведено основні формати графічного опису бізнес-процесів різних рівнів.

Таблиця 6.1

ФОРМАТИ ГРАФІЧНОГО ОПИСУ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ (РЕКОМЕНДОВАНІ)

Рівень та завдання опису	Формат
Опис бізнес-процесу загальнокорпоративного рівня	IDEF0 DFD
Регламентація бізнес-процесу загальнокорпоративного рівня	IDEF0 IDEF3 DFD
Опис бізнес-процесу рівня структурного підрозділу	IDEF0 IDEF3 DFD
Регламентація бізнес-процесу рівня структурного підрозділу	IDEF3 DFD
Опис бізнес-процесу на рівні окремого робочого місця	IDEF3
Регламентація бізнес-процесу на рівні окремого робочого місця	IDEF3

При моделюванні бізнес-процесів бажано дотримуватися трьох базових принципів моделювання, які були сформульовані та є обов'язковими в методології IDEF (рис. 6.2).



Рис. 6.2. Основні принципи IDEF моделювання

Принцип *функціональної декомпозиції* є модельною інтерпретацією тієї практичної ситуації, за якої будь-яку дію (тим більше таку складну, як бізнес-процес) можна розбити (декомпозиціювати)

на простіші операції (дії, бізнес-функції). Інакше кажучи, функція може бути подана як сукупність елементарних функцій. Графічно, у разі використання програмних засобів, принцип декомпозиції — це можливість розглянути функціональний блок ніби зсередини, тобто, навести «збільшувальне скло» для детального вивчення складу функції, поданої на вищому рівні одним блоком.

Принцип *контекстної діаграми*. Моделювання починається з побудови діаграми, на якій система (об'єкт моделювання) подана єдиним блоком. Усі потоки на цій діаграмі вважаються зовнішніми стосовно об'єкта моделювання. Подібний принцип має бути застосований і за побудови будь-якого функціонального блока усередині діаграми будь-якого рівня. Тим більше, якщо цей блок призначений для подальшої функціональної деталізації (декомпозиції).

SADT-діаграми є декомпозиціями обмежених об'єктів. Об'єкт обмежується блоком і дотичними дугами. Діаграма, що встановлює межу, називається батьківською діаграмою, а діаграма, яка декомпозиціює блок батьківської діаграми, називається діаграмою-нащадком. Для зв'язування батьківської діаграми й діаграми-нащадка використовуються багаторівневі номери, так що модель завжди зберігає актуальність. Коди ICOM використовуються для того, щоб стикувати діаграму-нащадка з батьківською діаграмою. Номер вузла ідентифікує рівень цієї діаграми в ієрархії моделі. Коли діаграми в моделі стають занадто важкими для читання, для спрощення опису системи можуть використовуватися спеціальні технічні прийоми типу «входження дуг у тунель» (с. 229).

SADT-діаграма містить від трьох до шести блоків, пов'язаних дугами, і має при побудові моделі кілька версій. Для того щоб розрізняти версії однієї й тої ж діаграми, використовуються відповідні номери. Блоками на діаграмі зображують системні функції, а дугами — безліч різних об'єктів системи. Блоки зазвичай розташовуються на діаграмі відповідно до порядку їх домінування, тобто їх важливості відносно один одного. Дуги, що зв'язують блоки, відображують ряд об'єктів і можуть розгалужуватися й з'єднуватися різними складними способами. Однак, розгалужуючись і поєднуючись, дуги повинні у всіх випадках зберігати об'єкти, що зображуються ними.

Для проведення якісного, повного і точного моделювання бізнес-процесів застосовуються спеціальні засоби — мови (нотації). Кожний з цих засобів орієнтований на певну комп'ютерну підтримку своїх функцій.

Отже, створено серію стандартів IDEF, одні з яких знайшли своє застосування, а інші, з ряду об'єктивних причин, залишилися лише в теоретичних положеннях:

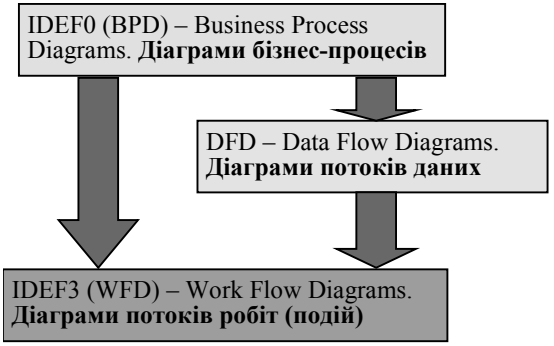


Рис. 6.3. Найпоширеніші нотації IDEF стандарту

IDEF0. **Стандарт функціонального моделювання** (прийнятий і використовується).

IDEF1. **Стандарт інформаційного моделювання** (прийнятий і широко використовується), добре відомий ще і за назвою «ER-діаграми».

IDEF2. **Стандарт математичного (імітаційного) моделювання** (на цей час не прийнятий). Неприйняття стандарту математичного моделювання було цілком природним, тому що при реалізації математичної моделі доводилося або жертвувати її точністю, або самою можливістю щось моделювати, через що ніколи не можна було з повною впевненістю казати про «відповідність математичної моделі функціональній», розробленій у стандарті IDEF0. Проте, існують програмні продукти, що дозволяють проводити математичне моделювання за функціональним описом у стандарті IDEF0.

IDEF3. **Моделювання потоків робіт.** Один з найважливіших із серії сучасних стандартів визначає методологію побудови технологічних карт. Відсутність методології моделювання процесів (технологій) була істотним недоліком сімейства методологій IDEF, що утрудняло їх використання, наприклад, у разі проектування корпоративних інформаційних систем.

Інші сучасні члени сімейства IDEF. В останні роки сімейство методологій IDEF набуло подальшого поширення, ставши повноцінним засобом розроблення систем управління від формулювання концепції проекту до створення коду програмного продукту, що виконує визначені на концептуальному рівні завдання (рис. 6.4).

Члени сімейства IDEF

IDEF1X — стандарт моделювання даних;
IDEF4 — об'єктно-орієнтоване моделювання;
IDEF4/C++ — C++ об'єктно-орієнтоване моделювання;
IDEF5 — стандарти онтологічного опису;
IDEF6 — розробка нормативів моделювання;
IDEF8 — моделювання комунікативних систем персоналу;
IDEF9 — дослідження структури бізнесу (бізнес-систем);
IDEF14 — моделювання мережі;
IDEF10 — моделювання систем штучного інтелекту;
IDEF12 — організаційне моделювання

Нотація IDEF0

Вона графічно нескладна, містить лише два позначення — блоки та стрілки — і визначає бізнес-процес як сукупність виконуваних функцій. Умовно кожна операція розглядається як функція.

Алгоритм застосування моделі:

- визначення призначення моделі, тобто переліку запитань, на які необхідно відповісти шляхом складання моделі;
- встановлення меж моделювання, тобто предметної сфери та глибини декомпозиції;
- визначення цільової аудиторії, для якої складається модель;
- визначення точки зору, з якої складається модель. Можливі варіанти: точки зору власника, його керівника, постачальника або споживача БП.

Нотація IDEF0 (ICAM DEFinition) була розроблена на основі методології структурного аналізу й проектування SADT, призначена для проектування структури бізнес-процесів, а саме — для формалізації графічного представлення моделі бізнес-процесів, затверджена як стандарт США й успішно експлуатується в багатьох проектах, пов'язаних з описом діяльності підприємств.

В основу нотації та методології IDEF0 покладено графічне відображення бізнес-процесів у вигляді блоків. Об'єктами перетворення для бізнес-процесів можуть бути різні види ресурсів підприємства: матеріальні (сировина, комплектуючі, продукція тощо), фінансові, інформаційні, причому припускається одночасний опис матеріальних або фінансових потоків та пов'язаних з ними інформаційних потоків.

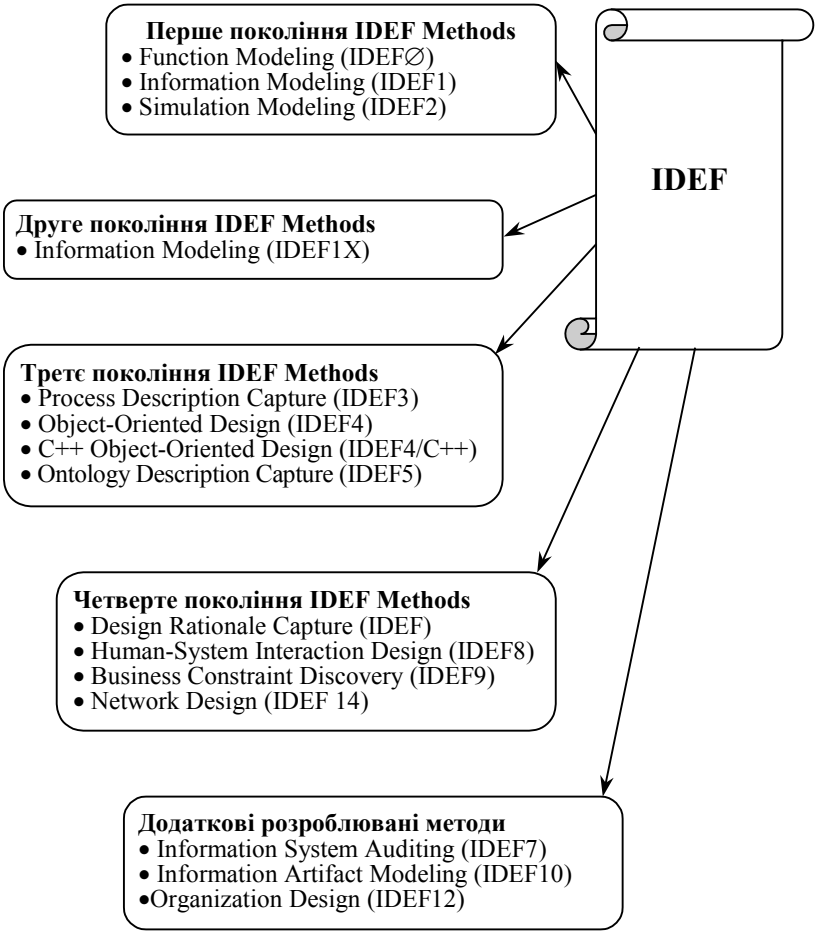


Рис. 6.4. Структуризація моделей сімейства IDEF

Методологія IDEF0 базується на чотирьох основних поняттях:

(1) *Функціональний блок* — графічно зображується у вигляді прямокутника й уособлює собою деяку конкретну функцію в межах системи, що розглядається. Кожен з чотирьох боків функціонального блока має певне значення (роль): верхній бік означає «Управління», лівий бік має значення «Вхід», правий бік — «Вихід», нижній бік — «Механізм» (рис. 6.5).

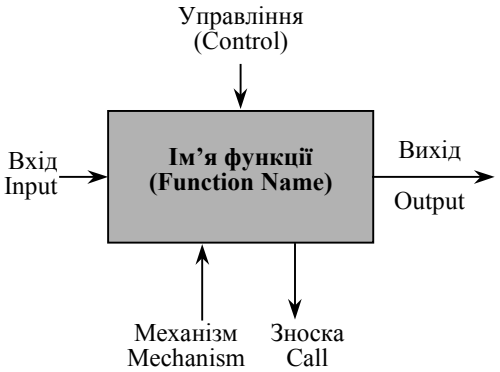


Рис. 6.5. Функціональний блок
графічного представлення моделі бізнес-процесів

Виконання функції — це перетворення вхідного ресурсу («Вхід») у результуючий («Вихід») на підставі регламенту процесу («Управління»). Функція виконується за допомогою визначеного механізму (у ролі механізму може бути виконавець роботи). Механізм «Зноска» показує необхідність детальніше розглянути роботи в рамках іншої моделі або в іншій частині цієї моделі.

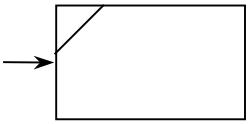
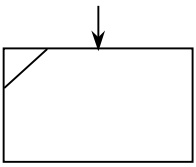
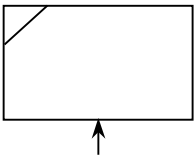
(2) *Інтерфейсна дуга* — відображає елемент системи, який обробляється функціональним блоком або здійснює інший вплив на функцію, відображену цим функціональним блоком. Графічним відображенням інтерфейсної дуги є односпрямована стрілка.

(3) *Принцип декомпозиції* — застосовується при розбивці складного процесу на його підпроцеси (функції). Декомпозиція дозволяє поступово і структуровано подати модель системи у вигляді ієрархічної структури окремих діаграм, що робить її менш перевантаженою і легко засвоюваною.

(4) *Глосарій* — низка відповідних визначень, ключових слів і викладів, які характеризують об'єкт, відображений цим елементом. Глосарій по суті є описом сутності елемента.

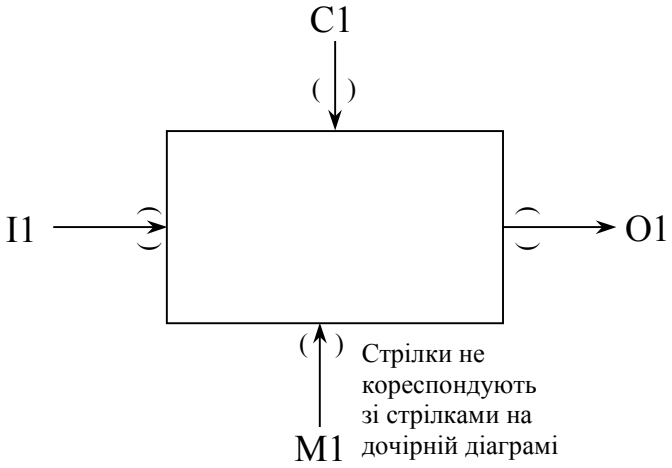
Таблиця 6.2

ОБ'ЄКТИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В НОТАЦІЇ IDEF0

№ з/п	Найменування	Опис	Графічне подання
Нотація IDEF0			
1	Модуль поведінки (UOB)	Об'єкт служить для опису функцій (процедур, робіт), виконуваних підрозділами/співробітниками підприємства	
2	Стрілка ліворуч	Стрілка описує вхідні документи, інформацію, матеріальні ресурси, необхідні для виконання функції	
3	Стрілка праворуч	Стрілка описує вихідні документи, інформацію, матеріальні ресурси, що є результатом виконання функції	
4	Стрілка зверху	Стрілка описує керуючий вплив, наприклад розпорядження, нормативний документ і т.д. У нотації IDEF0 кожна процедура повинна обов'язково мати не менше однієї стрілки зверху, яка показує керуючий вплив	
5	Стрілка знизу	Стрілка знизу описує так звані механізми, тобто ресурси, необхідні для виконання процедури, але які не змінюють у процесі її виконання свій стан. Приклади: співробітник, верстат і т.д.	

Правила застосування нотації (рис. 6.6—6.8):

• кожна операція повинна мати хоча б одну стрілку управління (стрілку зверху);



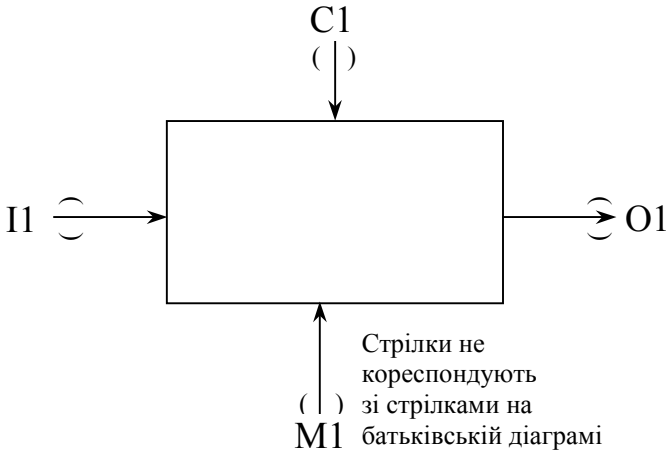


Рис. 6.6. Правила «тунелювання» стрілок на батьківській та дочірній діаграмах

- стрілки завжди повинні завершуватися на грані прямокутника, а не в куті;
- допускаються злиття та розгалуження стрілок;
- кожна стрілка має бути поіменована (якщо стрілка, яка мала ім'я до місця розгалуження, втрачає його після цього місця, це означає, що вона моделює ті самі дані або об'єкти);

• необхідно дотримуватися встановлених типів відношень між блоками (*домінування* — більша значущість одного з блоків, яка виражається в тому, що важливіші блоки розташовуються на діаграмі вище та лівіше; *управління* — виникає, якщо вихід одного блока є стрілкою управління блока з меншим домінуванням; *вихід—вхід* — вихід блока є входом для блока з меншим домінуванням; *зворотний зв'язок по управлінню* — виникає, якщо вихід блока є керуючим впливом для блока з більшим домінуванням; *зворотний зв'язок по входу* — є, якщо вихід блока є входом блока з більшим домінуванням; *вихід-механізм* — виникає, якщо вихід не справляє керуючого впливу);

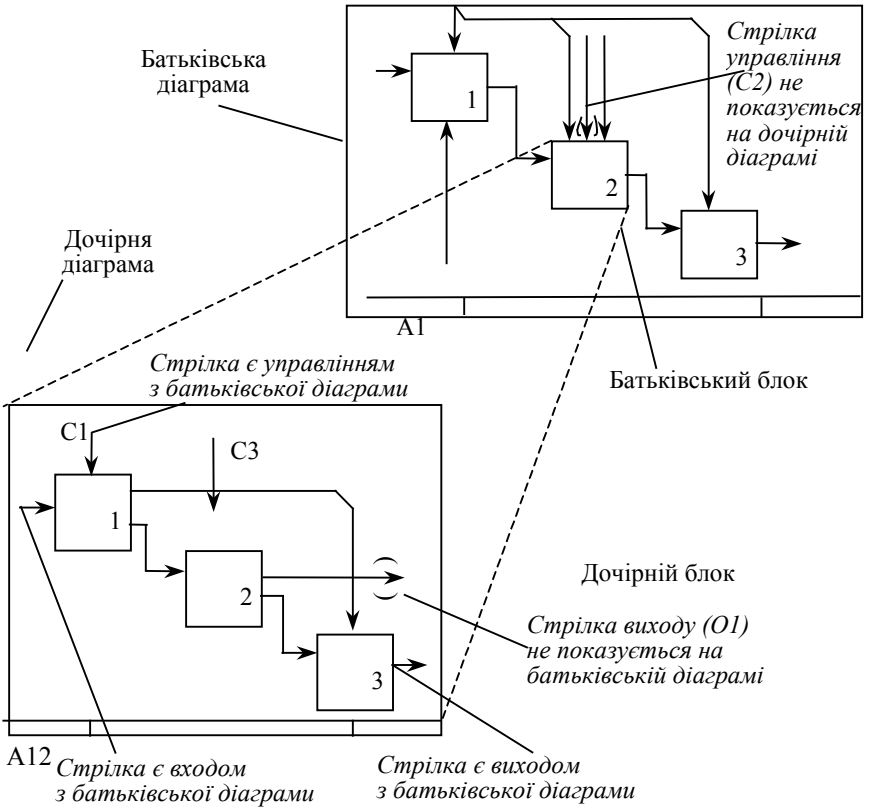


Рис. 6.6. Кореспондування стрілок на батьківській і дочірній діаграмах

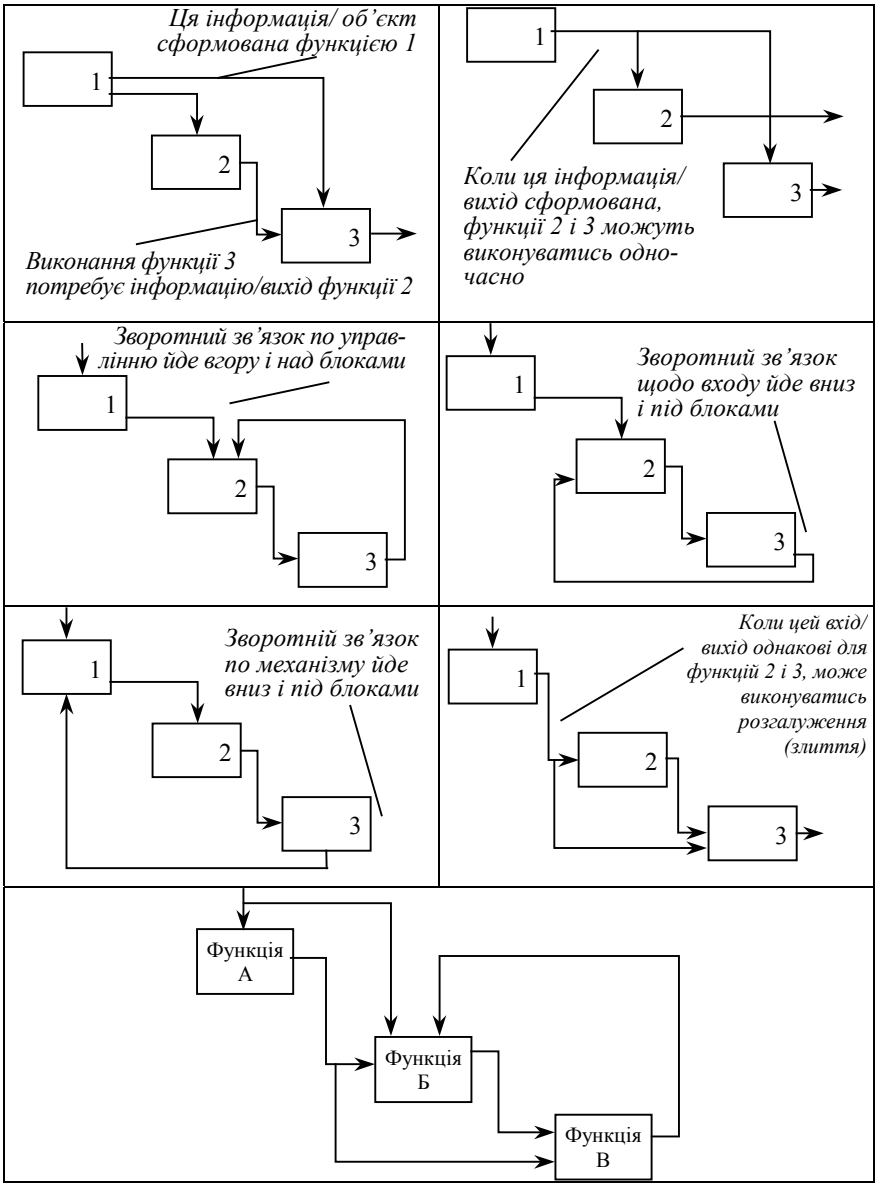


Рис. 6.8. Правила побудови нотації IDEF0

• діаграма, яку складають як загальний опис системи, називається контекстною; діаграма, що декомпонується, називається батьківською; діаграма, яка є результатом декомпозиції, називається дочірньою. Отже, функціональна модель являє собою сукупність ієрархічно впорядкованих діаграм;

• блоки діаграми мають бути пронумеровані в правому нижньому куті. Вони мають розташовуватись по діагоналі з лівого верхнього до правого нижнього кута. В рамках діаграми їх може бути від 2 до 8. Для визначення блока, який не підлягає декомпозиції, застосовують прямокутник з рискою, для інших блоків — без риски. Кожен блок повинен мати унікальне ім'я. Блоки можуть не мати стрілок входу;

• якщо ті самі дані слугують і для входу і для управління, зображається тільки стрілка управління;

• зворотні зв'язки зображаються петлями: зв'язок по управлінню — це верхня петля, тобто вверх та назад; зв'язок по входу — це нижня петля, тобто вниз та назад. Кількість петель та поворотів стрілок має бути мінімальною;

• кожна стрілка входу або виходу повинна мати назву, тобто об'єкт або документ. Кожна стрілка управління на нижньому рівні діаграми повинна характеризувати також певний структурний підрозділ, що здійснює керуючий вплив. На діаграмах верхнього рівня дозволяється вказувати назви груп документів, якщо на нижніх рівнях вказані окремі документи.

Приклад схематичного зображення моделі окремого бізнес-процесу наведений на рис. 6.9—6.10.

Нотація IDEF3.

Нотація IDEF3 була розроблена з метою зручнішого опису робочих процесів (Work Flow, рис. 6.10), для яких важливо показати логічну послідовність виконання процедур та є інструментом підвищення оперативності управління бізнесом (рис. 6.12). Нотація IDEF3 використовує такі об'єкти (табл. 6.3).

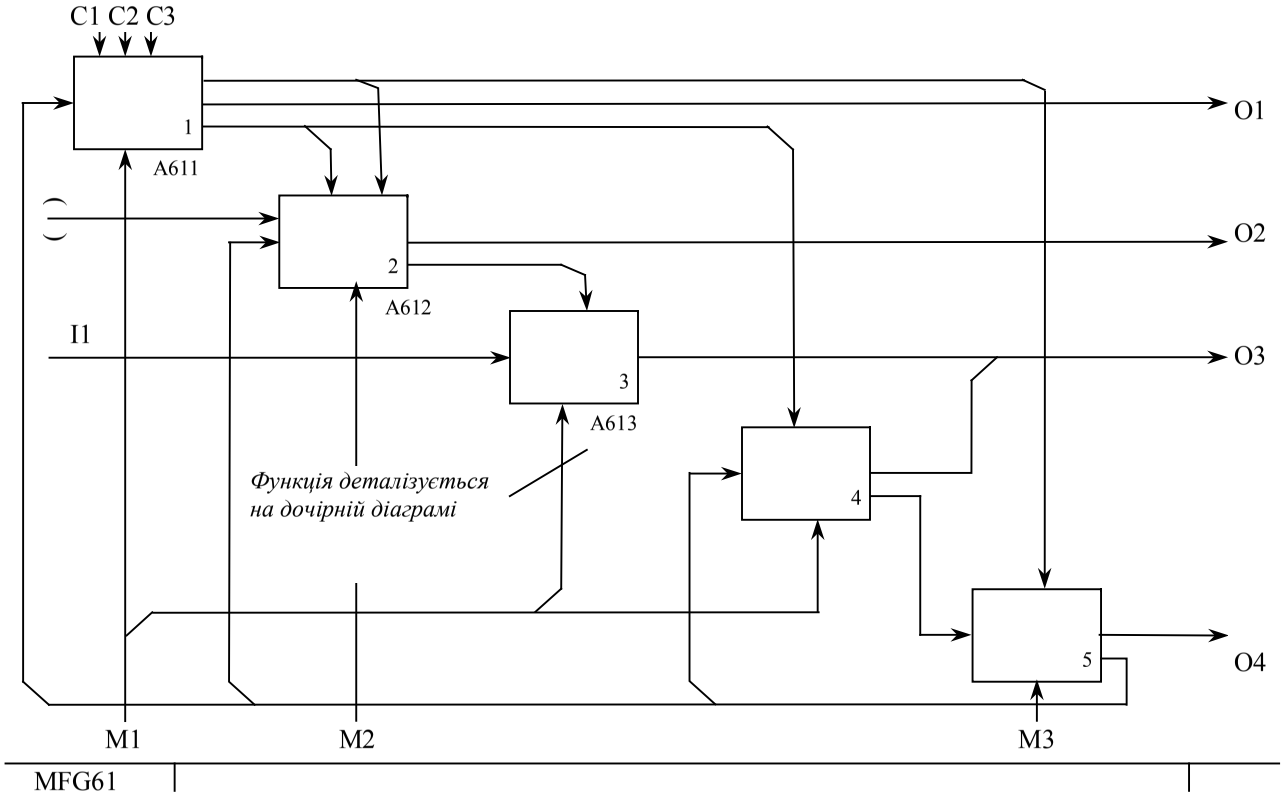
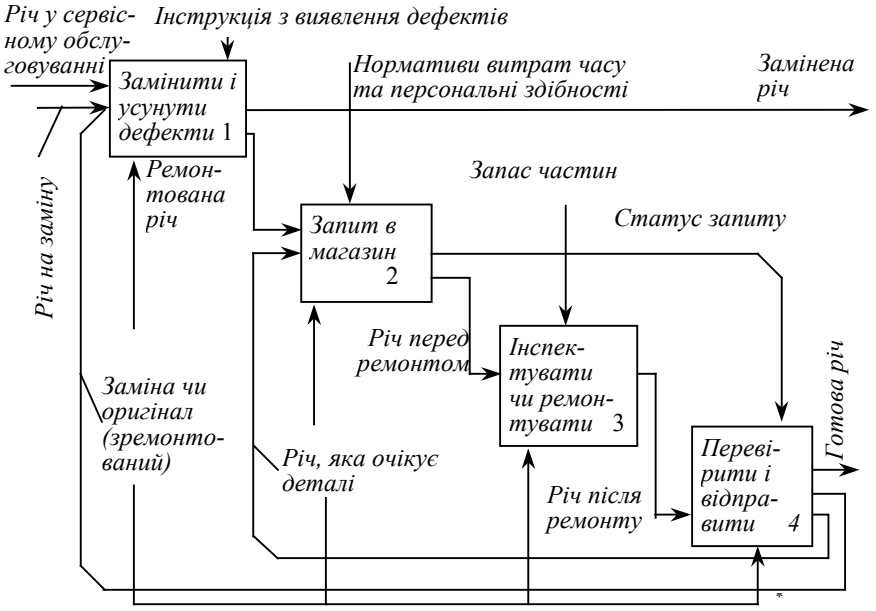


Рис. 6.9. Приклад схематичного зображення моделі IDEF0



* Механізми: М1 — механік, М2 — комп'ютерна мережа

Рис. 6.10. Процес ремонтування (приклад)

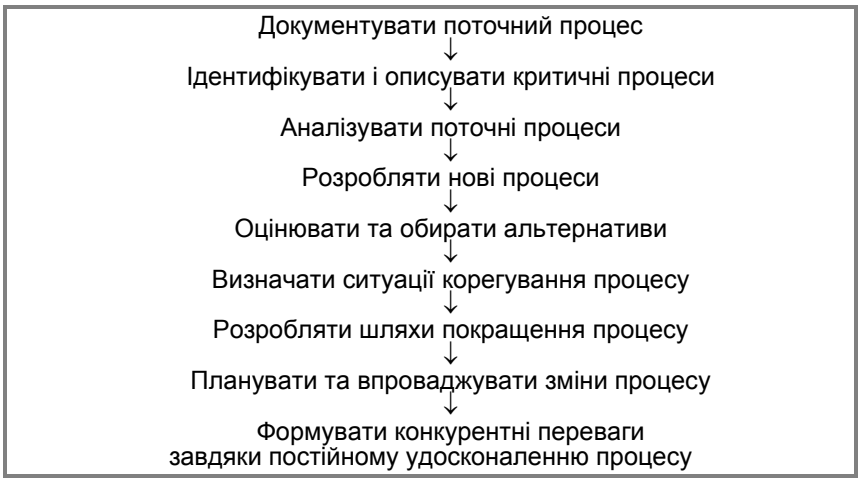


Рис. 6.11. Напрями використання IDEF3-формату для покращення діяльності підприємства

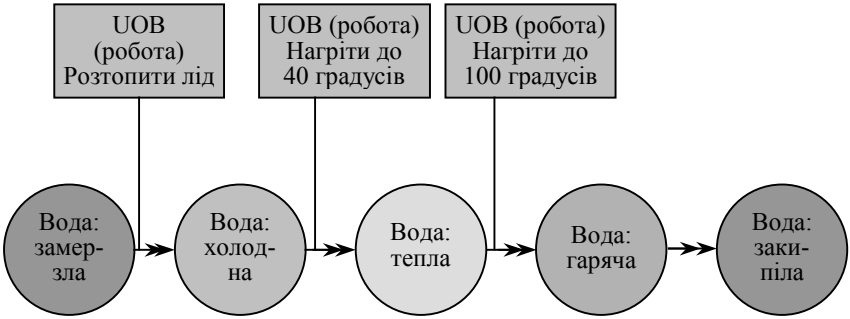


Рис. 6.12. Логіка опису процесу «кип'ятіння води»

Таблиця 6.3

ОБ'ЄКТИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В НОТАЦІЇ IDEF3

№ з/п	Найменування	Опис	Графічне подання
1	Модель роботи	Об'єкт служить для опису функцій (процедур, робіт), виконуваних підрозділами/співробітниками підприємства	
2	Об'єкт посилання	Об'єкт, використовуваний для опису посилань на інші діаграми моделі, циклічні переходи в рамках однієї моделі, різні коментарі до функцій	
3	Логічне «І»	Логічний оператор, що визначає зв'язки між функціями в рамках процесу. Дозволяє описати розгалуження процесу (паралельні роботи)	&
4	Логічне «АБО»	Логічний оператор, що визначає зв'язки між подіями й функціями в рамках процесу. Дає змогу описати розгалуження процесу (показує альтернативи виконання процесу)	O
5	Логічне виключаюче «АБО»	Логічний оператор, що визначає зв'язки між подіями й функціями в рамках процесу. Дозволяє описати розгалуження процесу (показує ситуацію, коли процес не може бути закінчений)	X

У моделях можуть використовуватися стрілки трьох видів, що описані в табл. 6.4.

Таблиця 6.4

СТРІЛКИ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В МОДЕЛЯХ IDEF3

№ з/п	Тип стрілки	Графічне подання
1	Стрілка передування. З'єднує послідовно виконувані функції	
2	Стрілка відносини. Використовується для прив'язки об'єктів-коментарів до функцій	
3	Стрілка потоку об'єктів. Показує потік об'єктів від однієї функції до іншої	

Правила застосування нотації:

• операції відповідають окремим видам робіт. Кожна операція має бути позначена дієсловом або іменником, що походить від дієслова. Операції повинні бути пронумеровані;

• зв'язки між операціями позначаються різними видами стрілок. Розрізняють два види зв'язків: старший зв'язок, за якого для початку однієї операції повинна завершитись попередня (застосовується стрілка — попередник); зв'язок-відношення (відповідна стрілка). Стрілки рекомендовано моделювати зліва направо або зверху вниз. Вони аналогічно IDEF0 не повинні торкатися кутів;

• для позначення злиття або розгалуження стрілок застосовуються так звані перехрестя (наприклад, якщо одна операція є сигналом для початку кількох інших, або операція, щоб розпочатися чекає на завершення кількох інших).

Типи перехресть:

1) *асинхронне «і»*. Злиття: всі попередні операції мають бути завершені; розгалуження: всі наступні операції мають бути розпочаті;

2) *синхронне «і»* (дві вертикальні лінії в логічному операторі — зліва та справа від «&»). Злиття: всі попередні операції мають бути завершені одночасно; розгалуження: всі наступні операції мають бути розпочаті одночасно;

3) *асинхронне «або»*. Злиття: одна або кілька операцій мають бути завершені; розгалуження: одна або кілька операцій мають бути розпочаті;

4) *синхронне «або»*. Злиття: одна або кілька операцій мають бути завершені одночасно; розгалуження: одна або кілька операцій мають бути розпочаті одночасно;

5) *«або» з виключенням*. Злиття: тільки одна попередня операція завершена; розгалуження: тільки одна наступна операція розпочинається.

На діаграмі можуть бути кілька перехресть різних видів. Перед перехрестям злиття має стояти перехрестя розгалуження (рис. 6.13; 6.14). Операнд «і» не може стояти після операнда синхронного чи асинхронного «або» для розгалуження. Перехрестя для злиття «або» з виключенням не може слідувати за перехрестям для розгалуження «і». Перехрестя, яке має одну стрілку на одному боці повинно мати кілька стрілок на іншому боці.

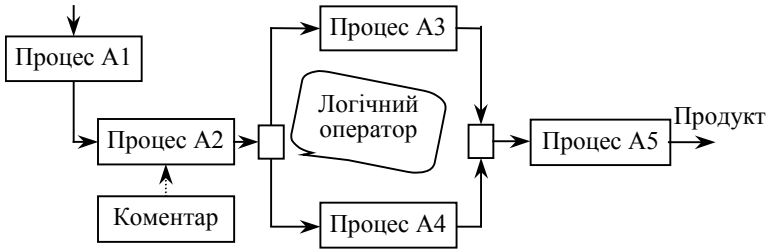


Рис. 6.13. Приклад зображення моделі IDEF3

Посилання використовуються для зазначення деякої додаткової інформації про операції або перехрестя, зокрема, таких їх властивостей:

- участі важливого об’єкта у виконанні операції;
- циклів виконання операцій;
- частоти виконання операцій;
- іншої важливої інформації.

Посилання позначаються прямокутником, схожим на той, що зображає операції. Посилання з’єднуються пунктирною лінією з операцією та посиланням, до якого вони відносяться. При побудові діаграми в IDEF3 використовується принцип декомпозиції, в результаті якої створюється ієрархічна структура діаграми IDEF3. Батьківська діаграма, яка розташована на вершині ієрархічної діаграми, повинна бути діаграмою IDEF0 або DFD. У разі, якщо діаграма IDEF3 не доповнює моделі «0» та DFD, а є самостійною моделлю, то на вказаній батьківській діаграмі верхнього рівня має бути позначена ціль моделювання і позиція того, хто її створює. Контекстну діаграму рекомендується виконувати в «0» нотації.

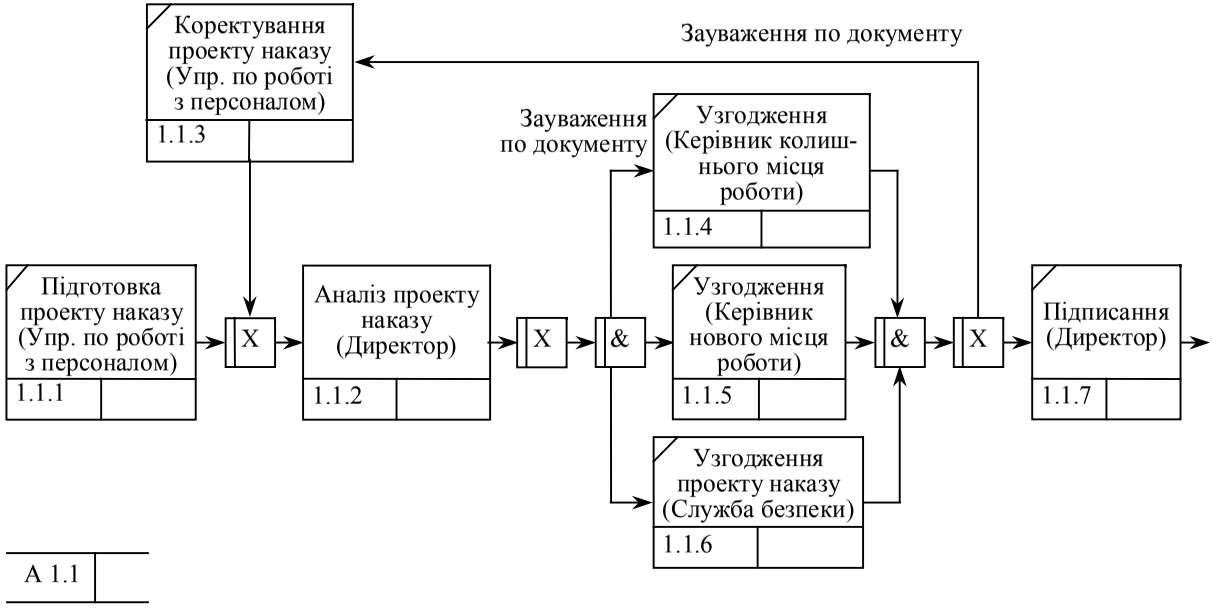


Рис. 6.14. Рух наказу про переведення робітника на іншу роботу (нотація IDEF3)

Правила побудови діаграми в нотації IDEF3:

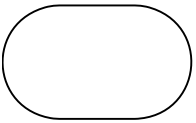
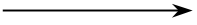
- на верхівці дерева декомпозиції діаграми повинна знаходитися або контекстна діаграма «0» з вказаними цілями моделювання та точкою зору, або DFD модель;
- рекомендуються стрілки, що позначають зв'язки, спрямовані або зліва направо, або зверху вниз;
- кожна операція має свій унікальний номер та ім'я;
- зв'язки через об'єкти повинні мати ім'я, які є унікальними;
- старший зв'язок або зв'язки-відношення можуть також мати ім'я, яке є унікальним;
- унікальним ім'ям повинні володіти об'єкти посилань;
- кожному перехрестю присвоюється унікальний номер;
- за наявності стрілок із складною типологією доцільно повторити ім'я для зручності їх ідентифікації;
- кожна операція, яка не декомпонується, помічається діагональною рискою, що розташована в лівому верхньому куті прямокутника, що зображає цю операцію;
- дочірні діаграми (описи та сценарії) повинні мати входи. Дочірня діаграма-опис повинна мати і вихід;
- стрілки повинні зливатись і розгалужуватись тільки на перехрестях;
- у разі поєднання великої кількості прямокутників необхідно уникати перетинів стрілок; має бути мінімальна кількість поворотів кожної стрілки;
- потрібно забезпечити максимальну відстань між прямокутниками та поворотами стрілок, а також між прямокутниками та перетинами стрілок;
- за побудови складних діаграм рекомендується використовувати різні кольори (рівнів) для прямокутників та стрілок, що уможливлює досягнення її максимальної наочності;
- діаграми мають бути декомпозиційовані до рівня операцій обробки окремих документів або їх сукупності;
- у посиланнях на операції обробки документів повинні бути вказівки на документи, що обробляються.

Нотація DFD.

Застосовується для описання потоку даних бізнес-процесів. Об'єкти нотацій DFD описано в табл. 6.5.

Таблиця 6.5

ОБ'ЄКТИ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В НОТАЦІЇ DFD

№ з/п	Найменування	Опис	Графічне подання
1	Модель процесу (роботи)	Слугує для опису операцій (робіт), що виконуються підрозділами або працівниками	
2	Сховище даних	Використовується для опису носіїв інформації (документів або файлів)	
3	Зовнішній об'єкт	Використовується для опису зовнішнього середовища бізнес-процесу	
4	Стрілки потоку даних	Використовуються для відображення потоку даних між операціями та сховищами	

Модель інформаційних потоків бізнес-процесу (DFD) подає бізнес-систему як сукупність виконаних операцій, прив'язаних до руху інформаційних потоків. Вона нагадує залізничну мапу — показує де знаходиться потяг, але не надає його розклад.

Ця модель описує:

- операції обробки даних;
- документи або інформацію;
- об'єкти, організаційні одиниці, співробітників тощо, які беруть участь в обробці даних;
- зовнішні об'єкти, які беруть участь у бізнес-процесі, але знаходяться за його межами;
- сховища документів, даних та інформації.

В моделі інформаційних потоків повинні відображатися виконавці, а також суб'єкти, що взаємодіють з бізнес-процесом.

Основними об'єктами моделі є: операції, сховища даних, зовнішні об'єкти, потоки даних та об'єктів.

В DFD моделі *операції (процесу)* відображується перетворення різних видів ресурсів, а також інформації, документів і файлів. Операції виділяють сірими кольором. Зовнішні об'єкти підтри-

мують обмін потоками із зовнішнього середовища в систему і назад через входи і виходи системи, що моделюється. Один зовнішній об'єкт може бути багаторазово використаний у рамках однієї моделі (на одній або кількох діаграмах).

Сховища даних означають місця, де розташований певний масив однорідних або різнорідних даних. Потоки даних або об'єктів означають їх рух з однієї частини системи в іншу. Потоки об'єктів, включаючи дані, зв'язують операції з роботами і сховищами. На відміну від моделі «0» в DFD нема стрілок, що позначають механізми реалізації функцій і управління функціями.

Стрілки в DFD зображаються вертикальними і горизонтальними відрізками прямих з наконечником на одному або двох кінцях, що перетинаються під прямим кутом і пов'язані дугами. Стрілка з наконечником на одному кінці зображає односпрямований потік об'єктів.

Стрілки поєднуються з прямокутниками, що зображають операції і сховища та зовнішні об'єкти, у такий спосіб: кінці стрілок повинні торкатися зовнішньої сторони блока, але не перетинати її. Стрілки повинні приєднуватися до прямокутника на його сторонах. Приєднання в кутах не допускається. На відміну від «0» моделі, стрілки можуть відходити і підходити з будь-якої сторони прямокутників. Рекомендують використовувати ліву сторону, що позначає специфікацію як вхід і праву сторону — як вихід, а також розташовувати прямокутники зліва направо, зверху вниз. При зображенні стрілок допускається їх злиття та розгалуження. Це використовується для зниження завантаженості діаграми.

Найменування стрілок і створення поміток у разі розгалуження підздійснюється за такими *правилами*:

- якщо стрілка іменована до розгалуження, а після жодна з гілок не іменована, то потрібно розуміти, що кожна гілка моделює ті самі дані (об'єкти), що й гілка до розгалуження;
- не допускати ситуацію, коли стрілка до розгалуження не іменована, а після нього не іменована жодна з гілок.

При побудові моделі в DFD форматі може використовуватися декомпозиція.

Правила побудови діаграм DFD (рис. 6.15, 6.16):

1) на верхівці дерева декомпозиції діаграм повинна знаходитися або контекстна діаграма, або діаграма «0» (якщо DFD — діаграми доповнюють модель у нотації «0»);

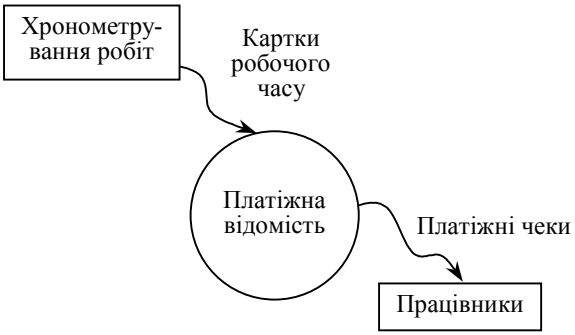


Рис. 6.15. Приклад зображення
контекстної діаграми у форматі DFD

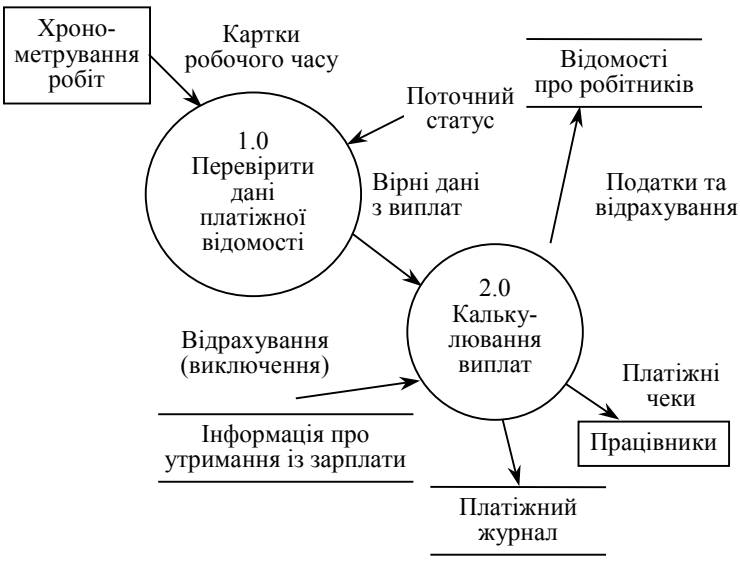


Рис. 6.16. Приклад зображення діаграми
першого рівня у форматі DFD

2) зв’язки системи із зовнішнім середовищем відображені виключно внутрішніми стрілками;

3) обмежень щодо кількості операцій на діаграмі немає. Рекомендується створювати діаграми, що дозволяють розміщувати їх на форматі паперу А3;

4) потрібно забезпечувати максимальну відстань між прямокутниками та поворотами стрілок, а також між прямокутниками та перетинами стрілок;

5) максимально збільшувати відстань між паралельними стрілками, що полегшує розміщення поміток, їх читання та дозволяє відслідковувати шляхи стрілок;

6) стрілки зв'язуються (зливаються), якщо вони зображають схожі дані і їх джерело не вказане на діаграмі;

7) стрілки об'єднуються, якщо вони мають загальне джерело, або зображують пов'язані дані. Загальна назва в такому разі краще описує суть даних. Потрібно мінімізувати кількість стрілок, що торкаються одного боку прямокутника, якщо звісно природа інформації не надто різнорідна;

8) якщо можливо, стрілки приєднуються до прямокутників у тій самій позиції. Тоді поєднання стрілок контекстного типу з прямокутниками буде узгоджене і читання діаграми спроститься;

9) у разі поєднання великої кількості напрямків необхідно уникати необов'язкових перетинів стрілок, потрібно мінімізувати кількість поворотів кожної стрілки;

10) описуючи операції, що перетворюють інформаційні потоки на діаграмах нижніх рівнів, назвам стрілок входів повинен бути поставлений у відповідність конкретний документ або перелік документів;

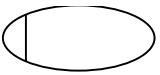
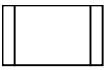
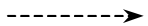
11) рекомендується, щоб сховища даних відповідали або інформаційним системам, або паперовим архівам.

Опис нотації ARIS eEPC

Однією з істотних проблем при застосуванні «універсальних» методологій моделювання є подальше використання результатів у практичній роботі, наприклад у разі впровадження або створення корпоративної інформаційної системи. Часто виявляється (особливо до створення методології IDEF3), що застосувати результати тривалої роботи досить складно.

Таблиця 6.6

ПОЗНАЧЕННЯ, ВИКОРИСТОВУВАНІ В НОТАЦІЇ ARIS EEPC

№ з/п	Найменування	Опис	Графічне подання
1	Функція	Об'єкт «Функція» служить для опису функцій (процедур, робіт), виконуваних підрозділами/співробітниками підприємства	
2	Подія	Об'єкт «Подія» служить для опису реальних станів системи, які впливають на виконання функцій і керують ними	
3	Організаційна одиниця	Об'єкт, що відображає різні організаційні ланки підприємства (наприклад, управління або відділ)	
4	Документ	Об'єкт, що відображає реальні носії інформації, наприклад паперовий документ	
5	Прикладна система	Об'єкт, що відображає реальну прикладну систему, використовувану в рамках технології виконання функції	
6	Кластер інформації	Об'єкт, що характеризує дані, як набір сутностей і зв'язків між ними. Використовується для створення моделей даних	
7	Стрілка зв'язку між об'єктами	Об'єкт, що описує тип відносин між іншими об'єктами, наприклад — активацію виконання функції деякою подією	
8	Логічне «І»	Логічний оператор, що визначає зв'язки між подіями й функціями в рамках процесу. Дозволяє описати розгалуження процесу	
9	Логічне «АБО»	Логічний оператор, що визначає зв'язки між подіями й функціями в рамках процесу. Дозволяє описати розгалуження процесу (показує альтернативи виконання процесу)	
10	Логічне виключаюче «АБО»	Логічний оператор, що визначає зв'язки між подіями й функціями в рамках процесу. Дозволяє описати розгалуження процесу (показує ситуацію, коли процес не може бути закінчений)	

Нотація ARIS eEPC (Extended Event — Driven Process Chain) — розширена нотація опису ланцюжка процесу, керованого подіями. Нотація розроблена фахівцями компанії IDS Scheer AG (Німеччина), зокрема професором Шеєром. У таблиці 6.6 наведено основні використовувані в рамках нотації об'єкти.

Сімейство програмних продуктів ARIS включає ARIS Toolset з модулем ARIS Server, мережних користувачів на базі продуктів ARIS Easy Design (що функціонують на платформі Windows) і Internet-користувачів на базі модулів ARIS Web Designer (що працюють на платформі Java). Як СКБД для версії ARIS 5.01 використовується Poet, а для версії 6.0 — Sybase (у разі одночасної роботи не більш 50 користувачів) або Oracle.

Для опису бізнес-процесів ARIS використовує графічний метод EPC (Event-driven Process Chain): послідовність процесів, керованих подіями і логічними умовами їх взаємозв'язку. Основними елементами нотації ARISe EPC є два блоки: «події» та «функції». Загалом методологія ARIS дає змогу моделювати інформаційні системи, процеси, структуру та функції (рис. 6.17).

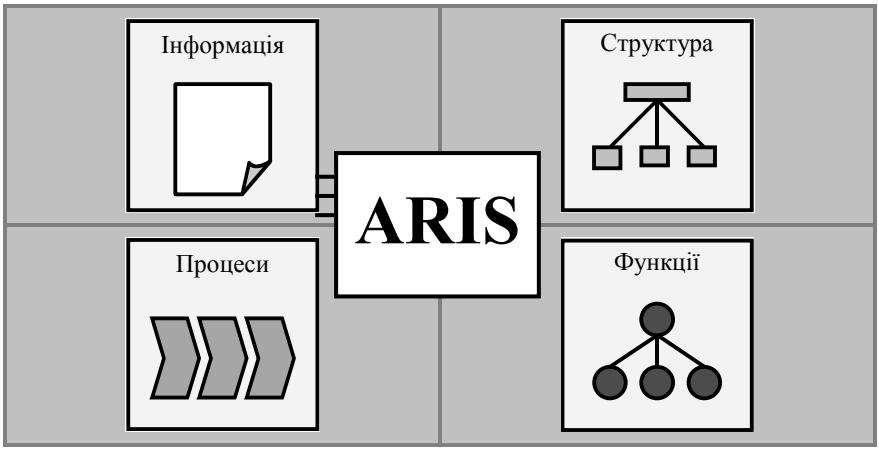


Рис. 6.17. Структура моделей методології ARIS

Крім методу EPC застосовується інструментарій Information Flow. В нотації ARIS Information Flow до цих елементів додано нову складову — «потоки даних», які відображають інформаційні зв'язки, рух документів.

Крім зазначених у табл. 6.6 основних об'єктів при побудові діаграми eEPC можуть бути використані багато інших. Застосування великої кількості різноманітних об'єктів, пов'язаних різними типами зв'язків значно збільшує розмір моделі й робить її читання важким. Для розуміння змісту нотації eEPC досить розглянути основні використовувані типи об'єктів і зв'язків. На рисунку 6.17 зображено найпростішу модель eEPC, що описує фрагмент бізнес-процесу підприємства.

Нотація eEPC побудована на певних семантичних правилах опису:

- кожна функція повинна бути ініційована подією й має завершуватися подією;
- у кожну функцію не може входити більше однієї стрілки, тобто функції, що «запускає» виконання, і виходити не більше однієї стрілки, що описує завершення виконання функції.

Крім цих правил існують і інші важливі правила формування моделей в ARIS. Ці правила можна вивчити за допомогою методичного матеріалу «Методи ARIS», що встановлюється на комп'ютер одночасно з демо-версією продукту.

Кожний об'єкт у системі ARIS Toolset, що підтримує метод опису бізнес-процесів ARIS, має певну низку атрибутів.

Бізнес-процес у нотації eEPC — це послідовність процедур, розташованих у порядку їх виконання. Слід зазначити, що реальна тривалість виконання процедур в eEPC не може бути візуально відображена. Це приводить до того, що при створенні моделей можливі ситуації, коли на одного виконавця буде покладене виконання двох завдань одночасно. Використовувані для побудови моделі символи логіки дозволяють показати розгалуження й злиття бізнес-процесу.

Для одержання інформації про реальну тривалість процесів необхідно використовувати інші інструменти опису, наприклад графіки Ганта в системі MS Project.

Отже, за допомогою нотації eEPC ARIS можна описувати бізнес-процеси у вигляді потоку послідовно виконуваних робіт (процедур, функцій).

Програмні продукти ARIS дозволяють автоматизувати формулювання посадових інструкцій, які можуть генеруватися безпосередньо під час розроблення бізнес-процесів і містити тільки посадові вимоги, дійсно необхідні на тому або іншому робочому місці.

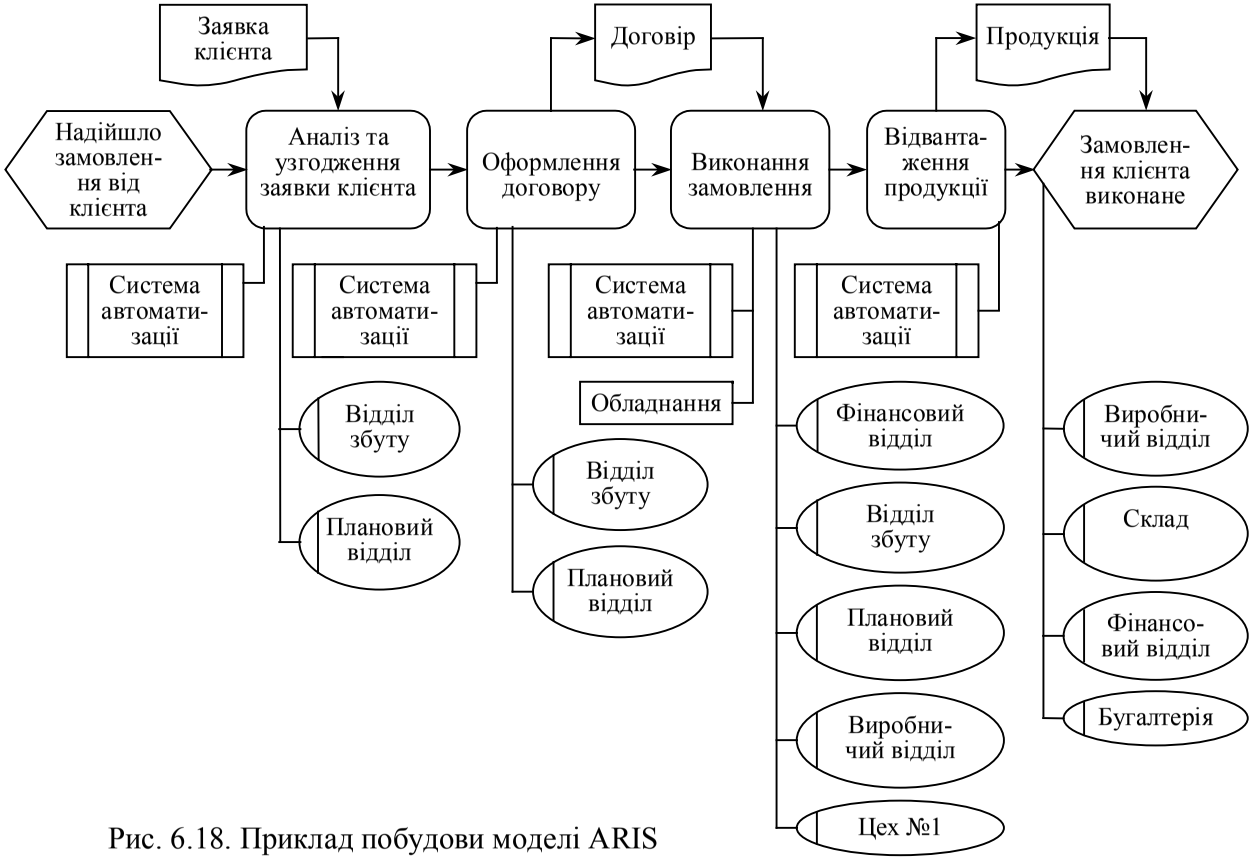


Рис. 6.18. Приклад побудови моделі ARIS

Ці вимоги подаються не тільки в текстовій, а й у графічній формі — у вигляді фрагмента бізнес-процесу, в якому бере участь співробітник. Таке поле посадових інструкцій, база знань про компанію дають змогу співробітникам з тривалим стажем краще зрозуміти своє місце в компанії, а новим — швидше включитися в роботу.

ARIS не накладає жорстких обмежень на послідовність опису різних аспектів діяльності підприємства і забезпечує відповідь на такі запитання: які цілі стоять перед підприємством та які функції є необхідними для їх досягнення? яка наявна інформаційна підтримка? до якого типу належить організаційна структура та які всередині неї взаємозв'язки? за яких умов виконуються ті або інші функції, хто і якою мірою відповідає за їх виконання і яка інформація при цьому використовується? скільки реально коштує виконання цих функцій або скільки це може коштувати в майбутньому?

Застосування концепції ARIS до опису бізнес-процесів автоматично забезпечує узгодженість попередніх моделей. Концепція ARIS уможливлює документування кожного базового елемента системи управління якістю (TQM), що фігурує в стандарті ISO 9000.

Сюди входять: опис обов'язків у межах організації (посадові інструкції), ідентифікація продукції, її придбання, виготовлення і супроводження, управління документообігом, а також переміщення, збереження, пакування та відправлення продукції, що дозволяє відмовитися від паперових версій документації з TQM.

Мова моделювання ARIS eEPC дозволяє описувати бізнес-процеси будь-якого ступеня деталізації. До недоліків цієї методології можна віднести високу складність процесу моделювання і, відповідно, необхідність спеціальної підготовки користувачів. Порівняльний аналіз нотацій ARIS і IDEF наведено в табл. 6.7.

Одним з найважливіших аспектів опису моделей бізнес-процесів є відображення в моделі керуючих впливів, зворотних зв'язків з контролю й керування процедурою.

У нотації ARIS eEPC керування процедурою може бути показане тільки за допомогою вказівки вхідних документів, які регламентують виконання процедури, і послідовності виконання процедур у часі (запускачі події). На відміну від ARIS, у нотації IDEF0 кожна процедура повинна мати хоча б один керуючий вплив (вхід управління — стрілка зверху). Якщо при створенні моделі в eEPC указувати лише послідовність виконання процедур, не піклуючись про відображення керуючих впливів (наприклад, документів і інформації), отримані моделі будуть мати низьку цінність із погляду аналізу й подальшого використання.

Таблиця 6.7

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НОТАЦІЙ ARIS І IDEF

№ з/п	Критерії порівняння	ARIS	IDEF0	IDEF3
1	Принцип побудови діаграми / логіка процесу	Часова послідовність виконання процедур	Принцип домінування (див. стандарт IDEF0)	Часова послідовність виконання процедур
2	Опис процедури процесу	Об’єкт на діаграмі	Об’єкт на діаграмі	Об’єкт на діаграмі
3	Вхідний документ	Використовується окремий об’єкт для опису («документ»)	Стрілка ліворуч, стрілка зверху	Немає (може бути показаний у моделі тільки прив’язкою об’єкта-коментарю)
4	Вхідна інформація	Використовується окремий об’єкт для опису («кластер», «технічний термін»)	Стрілка ліворуч, стрілка зверху	Немає (може бути показаний у моделі тільки прив’язкою об’єкта-коментарю)
5	Вихідний документ	Використовується окремий об’єкт для опису («документ»)	Стрілка праворуч	Немає (може бути показаний у моделі тільки прив’язкою об’єкта-коментарю)
6	Вихідна інформація	Використовується окремий об’єкт для опису («кластер», «технічний термін»)	Стрілка праворуч	Немає (може бути показаний у моделі тільки прив’язкою об’єкта-коментарю)
7	Виконавець процедури	Використовується окремий об’єкт для опису («позиція», «організаційна одиниця»)	Стрілка знизу	Немає (може бути показаний у моделі тільки прив’язкою об’єкта-коментарю)
8	Використовуване устаткування	Використовується окремий об’єкт для опису	Стрілка знизу	Немає (може бути показаний у моделі тільки прив’язкою об’єкта-коментарю)

Закінчення табл. 6.7

№ з/п	Критерії порівняння	ARIS	IDEF0	IDEF3
9	Керування процедурою	Немає. Може бути показане тільки символами логіки й подій (послідовність виконання процедур) і/або вказівкою вхідних документів	Стрілка зверху	Тільки часова послідовність виконання процедур і логіка процесу
10	Контроль виконання процедури	Немає. Може бути показаний вказівкою вхідних документів	Стрілка зверху	Немає
11	Зворотний зв'язок по управлінню	Немає. Може бути показаний тільки послідовністю виконання процедур	Стрілка зверху	Немає

На жаль, саме ця помилка найпоширеніша на практиці. Створюється модель Work Flow (потік роботи), яка відображає просту послідовність виконання процедур і вхідних/вихідних документів, при цьому керуючі (контрольні) впливи на функції в моделі не показуються. Реальні процеси управління можуть залишитися «за кадром» на 30—90 %.

Недоліки опису бізнес-процесу в ARIS eEPC — ця модель не відповідає на запитання:

- як здійснюється керуючий вплив на функції А і Б? Показаний тільки той факт, що в перебігу процесу можливі повернення і повторне виконання функцій А і Б; інформація про цей зворотний зв'язок може бути розкрита тільки у вигляді опису в атрибутах об'єктів моделі;
- які документи (наприклад, нормативи), розпорядження, зовнішні умови (наприклад, вологість повітря в приміщенні) регламентують виконання функцій?

Якщо намагатися показати всі умови й обмеження, що визначають виконання функцій, то буде потрібно описати велику кількість подій і вхідної інформації (наприклад, усні розпорядження керівників), модель стане складною і її буде важко читати. (Ці недоліки властиві так само й нотації IDEF3). Зазначених недоліків немає в нотації IDEF0. У той же час, на моделях в IDEF0 не передбачене використання символів логіки виконання процесу.

Отже, нотація ARIS eEPC є розширенням досить простої нотації IDEF3. Для адекватного опису процесу керування в нотації eEPC необхідно заздалегідь домовитися, як будуть показані в моделі документи (інформація), що регламентують виконання процедур процесу.

6.3. CASE-технології в бізнес-моделюванні

Автоматизація управління бізнес-процесами є обов'язковою умовою ефективного управління ними.

Моделювання бізнес-процесів може здійснюватися за кількома варіантами:

1) використання можливостей інтегрованих інформаційних систем (ERP-систем);

2) використання спеціалізованого програмного забезпечення (ARIS, BPMN або AllFusion Process Modeler);

3) поєднання ERP-систем та спеціалізованого програмного забезпечення.

Нотації ARIS кардинально відрізняються від IDEF0, IDEF3 та DFD передусім своєю інтегрованістю.

Фактори, що впливають на вибір CASE-системи:

1) цілі проекту моделювання;

2) врахування вимог до інформації;

3) вартість програмного засобу та можливості CASE-системи;

4) інформація, яка необхідна для прийняття рішень, і, відповідно, можливості CASE-системи щодо опису процесів.

Функціональні можливості інструментальних засобів моделювання ARIS і AllFusion Process Modeler можна коректно порівнювати тільки стосовно певного кола завдань. Кожна з розглянутих систем має свої переваги і недоліки. Залежно від розв'язуваних завдань ці переваги можуть як підсилюватися, так і послаблюватись. Те ж стосується й недоліків: недолік системи в рамках одного проекту може не бути недоліком у рамках іншого.

Наприклад, відсутність чітких угод з моделювання керуючих впливів у рамках eEPC ARIS може привести до створення моделей, що не відповідають на поставлені запитання, у той час як нотація IDEF0 системи AllFusion дозволяє розв'язати це завдання. З другого боку, опис процедури, виконуваної одним співробітником, може бути адекватніше здійснений за допомогою eEPC ARIS, ніж IDEF0 або IDEF3 AllFusion. Порівняння функціональних можливостей цих систем подано в табл. 6.8.

Порівнюючи дві системи, слід відразу зазначити, що для зберігання моделей в ARIS використовується об'єктна СКБД, і під кожний проект створюється нова база даних. Для зручності користувача моделі (об'єкти моделей) можуть зберігатися в різних групах, організованих залежно від специфіки проекту. Цілком природно, що в ARIS передбачені різні функції з адміністрування бази даних: керування доступом, консолідація й т.п. В AllFusion ці моделі зберігаються у файлі, що істотно спрощує роботу зі створення моделі, але, з другого боку, обмежує можливості аналізу об'єктів моделі.

Часто одним з недоліків AllFusion прихильники ARIS називають обмеження кількості об'єктів на діаграмі. Однак досвід реальних проектів показує, що для проекту, результати якого можна реально використовувати (критерій — наочність), кількість об'єктів у базі даних ARIS або в моделі AllFusion становить 150—300.

Таблиця 6.8

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НОТАЦІЙ ARIS І ALLFUSION PROCESS MODELER

№ з/п	Можливості/ інструментальне середовище	ARIS	AllFusion Process Modeler
1	Підтримуваний стандарт	частково — DFD, ERM, UML	IDEF0, IDEF3, DFD
2	Система зберігання даних моделі	Об'єктна база даних	Моделі зберігаються у файлах
3	Обмеження щодо розміру бази даних	Немає. Розмір бази даних обмежується обчислювальними ресурсами	Немає. Розмір бази даних обмежується обчислювальними ресурсами
4	Можливість групової роботи	Є	Є
5	Обмеження кількості об'єктів на діаграмі	Немає	Від 2 до 8
6	Можливість декомпозиції	Необмежена декомпозиція. Можлива декомпозиція на різні типи моделей	Необмежена декомпозиція. Можливий однократний перехід на іншу нотацію в процесі декомпозиції
7	Формат подання моделей	Не регламентується	Стандартний бланк IDEF з можливістю його відключення
8	Зручність роботи зі створення моделей	Складна панель керування, є можливість вирівнювання об'єктів	Проста панель керування, немає можливості вирівнювання об'єктів
9	UDP — властивості об'єктів, обумовлені користувачем	Велика, але обмежена кількість властивостей, кількість типів обмежена	Кількість UDP необмежена. Кількість типів обмежена

Закінчення табл. 6.8

№ з/п	Можливості/ інструментальне середовище	ARIS	AllFusion Process Modeler
10	Можливість аналізу вартості процесів	Є можливість використовувати ARIS ABC	Спрощений аналіз вартості за частотою використання в процесі. Можливість експорту в Easy ABC
11	Генерування звітів	Створення звітів на основі стандартних і настоюваних користувачем макросів, Visual Basic.	RPT Win, можливість візуального настроювання звітів, включаючи розрахунок за формулами з використанням UDP
12	Складність розроблення нестандартних звітів	Складно	Просто

Це означає, що за наявності 8 об'єктів на одній діаграмі, загальна кількість діаграм (аркушів) у моделі складе 20—40. Бази даних ARIS Toolset (як і AllFusion), що містять більше 500 об'єктів, фактично неможливо використовувати. Варто підкреслити, що модель створюється для виділення й аналізу проблем, тобто потрібний детальний опис найскладніших, проблемних сфер діяльності, а не тотальний опис усіх процесів. Як не дивно, серед директорів компаній існує віра в те, що детальний опис процесів сам по собі являє цінність і може вирішити багато проблем. Це далеко не так. Саме розуміння того, що потрібно описувати і які аспекти функціонування реальної системи при цьому відображати, визначає успіх проекту з моделювання бізнес-процесів.

ARIS надає істотно більше можливостей стосовно роботи з окремими об'єктами моделі, але саме внаслідок надмірної кількості настроювань робота зі створення моделі повинна регламентуватися складною, багатоаспектною документацією — так званими «Угодами щодо моделювання». Розроблення цих «Угод» саме по собі є складним, витратним завданням й потребує значного часу (1—3 місяці) і кваліфікованих фахівців. Якщо проект із використанням ARIS починається без детального опрацювання таких угод, то ймовірність створення моделей бізнес-процесів, які не відповідають на поставлені запитання, становить 80—90 %. У свою чергу, AllFusion відрізняється простотою у використанні і достатньо строгою регламентацією при створенні діаграм (стандарт IDEF і рекомендації з його застосування, бланк IDEF для створення діаграми, обмежена кількість обов'язково заповнюваних полів, обмеження кількості об'єктів на одній діаграмі й т.д.). ARIS, безумовно, є «важчим» інструментом порівняно з AllFusion, але це в підсумку обертається значними труднощами й високими витратами на його експлуатацію.

Різні ситуації застосування інструментальних засобів моделювання бізнес-процесів і їх експертні оцінки за 5-бальною шкалою подано в табл. 6.9.

Позиціонування систем можна провести стосовно вирішення завдань з моделювання бізнес-процесів (рис. 6.19).

Отже, для ведення невеликих за масштабами (малі й середні підприємства, 2—5 осіб у групі консультантів) і тривалістю (2—3 місяці) проектів раціонально використовувати AllFusion. Для великих і/або тривалих проектів (наприклад, впровадження системи безперервного удосконалення бізнес-процесів, TQM) більше підходить ARIS.

Таблиця 6.9

СИТУАЦІЇ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Завдання/Інструментальне середовище	ARIS	AllFusion
Разовий проект з опису бізнес-процесів, наприклад:		
1) опис одного бізнес-процесу з погляду контролю й керування;	4	5
2) опис функціональних можливостей нової системи управління на верхньому рівні	3	5
Тривалий (безперервний) проект з опису діяльності компанії з різних позиції (організаційна структура, структура документів, великий обсяг бази даних процесів і т.д.)	5	3
Розроблення системи автоматизації:		
1) опис функціональних можливостей системи	4	3
2) створення логічної моделі даних	3	5
3) створення фізичної моделі даних	—	+ ERWin + Paradigm Plus

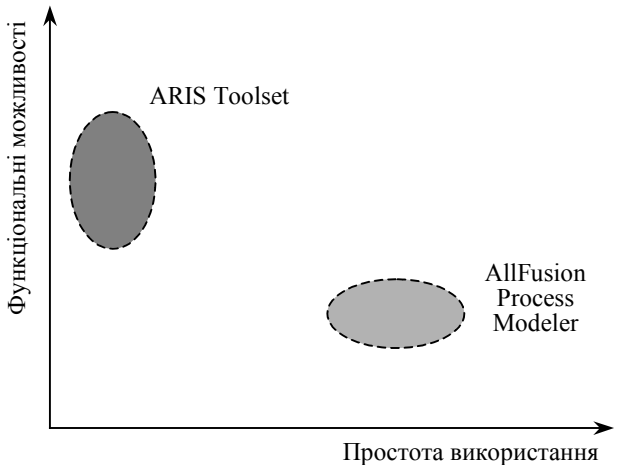


Рис. 6.19. Якісне порівняння програмних продуктів ARIS та AllFusion Process Modeler

У такому разі підготовчі роботи зі створення регламентуючої документації можуть зайняти 1—3 місяці, але це є необхідним елементом наступної успішної роботи.

Особливістю ARIS є те, що цей продукт дозволяє будувати об'ємні моделі бізнес-процесів, які включають: модель ОСУ, модель бізнес-процесів верхнього рівня, модель або кілька моделей управлінської діяльності керівника, модель або кілька моделей діяльності керівників структурних підрозділів і співробітників щодо виконання бізнес-процесів та управління ними.

Таблиця 6.10

НАЙПОШИРЕНІШІ CASE-СИСТЕМИ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Case-інструмент	Методологія	Примітки
AllFusion Process Modeler (раніше Bpwin)	Структурна методологія. Підтримує стандарти IDEF0, IDEF3. Дозволяє будувати моделі DFD	Входить до складу пакета AllFusion Process Modeler Suite компанії Computer Association. Середньо інтегрований
IDEF0.EMTools	Структурна методологія. Підтримує стандарт IDEF0	Розробка білоруської компанії «Орієнтсофт». Не інтегрований
Rational Rose	Об'єктна методологія. Підтримує стандарти UML	Входить до складу пакета Rational Suite компанії IBM. Середньо інтегрований
Oracle Process Modeler	Власна методологія OracleCDM. Моделювання БП, що базується на моделі WorkFlow	Є частиною середовища Oracle Desinger компанії Oracle. Сильно інтегрований
ARIS Toolset	Власна методологія EPS побудована на розширеній моделі ланцюгів процесів	Входить до складу пакета ARIS Collaborative Suite німецької компанії IDS Scheer AG. Сильно інтегрований
Sybase Process Modeler	Підтримує більшість поширених нотацій. У тому числі одночасно IDEF0 і UML	Є частиною середовища проектування і розробки Power Desinger баз даних компанії Sybase. Слабко інтегрований

Серед можливостей використовуваних CASE-систем слід відмітити:

♦ **Oracle Desinger 2000** — дозволяє описати:
- модель ієрархії функцій;
- модель бізнес-процесів;
- модель потоків данних;
- ER-модель (інформаційна модель);
- модель Чена (інформаційна модель).

♦ **BAAN EME — дозволяє** описати процесну модель, функціонування організації, модель структури, модель контролювання:
- ESM (Enterprise Structure Model) — структурна модель;
- BCM (Business Control Model) — модель управління;
- BFM (Business Function Model) — функціональна модель;
- BPM (Business Process Model) — процесна модель;
- BOM (Business Organization Model) — організаційна модель;
- ERM (Entity Relation Model) — модель взаємозв'язків сутностей.

♦ **R3 Business Engineering** використовує:
- модель «Office Process».
- модель «eERM» .
- модель «Technical Terms Model».

♦ **ARIS Toolset** — дозволяє інтегровано описати всю організацію:
- модель «Organizational Chart» — організаційна;
- модель «Functional Tree» — функціональна;
- модель «Objective Diagram» — об'єктна;
- модель «eEPC» — алгоритмічна;
- модель «Value Added Chain Diagram» — ланцюжок доданої вартості;
- модель «Process Selection Matrix» — організаційно-функціональна;
- модель «Information Flow Diagram» — інформаційна.

♦ **AllFusion Process Modeler** (BPWIN) — підтримує формати IDEF.

♦ **БИГ-мастер, Business studio, БИГ-менеджмент** пропонують використовувати:
- модель загального SWOT-аналізу;
- модель деталізованого SWOT-аналізу;
- модель критичного SWOT-аналізу;
- модель кореляційної матриці, зовнішніх і внутрішніх факторів;

- модель стратегічних цілей;
- модель стратегій;
- модель обґрунтованості вибору стратегій;
- модель необхідності й достатності функцій для реалізації стратегії;
- маркетингову модель;
- функціональну модель;
- модель організаційної структури компанії;
- організаційно-функціональну модель компанії;
- організаційно-функціональну модель підрозділів;
- модель посадових інструкцій.

Питання для самоперевірки

- Причини виникнення та поширення SADT-методології.

1. Основні принципи моделювання SADT.
2. Графічне моделювання у форматі IDEF: види форматів, цілі опису, переваги та недоліки.
3. Фактори вибору та особливості моделювання в середовищі ARIS. Спільне та відмінне з форматами IDEF3 та DFD.
4. Правила використання різних нотацій.
5. Структура та основні види CASE-систем. Обґрунтування вибору певної CASE-системи.

Термінологічний словник

Графічна схема бізнес-процесу являє собою сукупність умовних позначень, параметрів бізнес-процесів із зазначенням його внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

Засоби CASE-системи — апаратне і програмне забезпечення, що реалізує обрану методологію дослідження БП, у тому числі побудову відповідних моделей із прийнятою для них нотацією.

Інтерфейсна дуга — відображає елемент системи, який обробляється функціональним блоком або здійснює інший вплив на функцію, відображену цим функціональним блоком. Графічним відображенням інтерфейсної дуги є односпрямована стрілка.

Контекстна діаграма — діаграма, на якій система (об'єкт моделювання) подана одним блоком, усі потоки на цій діаграмі вважаються зовнішніми стосовно об'єкта моделювання.

Методологія структурного аналізу являє собою методи і засоби для дослідження структури і діяльності організації. Вона визначає основні принципи і прийоми використання моделей.

Модель — це сукупність символів (математичних, графічних і т.п.), що адекватно описує деякі властивості об'єкта, який моделюється, і зв'язки між ними.

Нотація опису БП — система умовних позначень, прийнята в конкретній моделі, домовленість про те, як відображається процес за допомогою певної мови (графіка, схеми, таблиці, текстові описи). Вибір нотації для конкретного бізнес-процесу визначається масштабом та бажаним ступенем деталізації відповідного бізнес-процесу.

Сховища даних означають місця, де розташований певний масив однорідних або різнорідних даних. Потоки даних або об'єктів означають їх рух з однієї частини системи в іншу.

Функціональний блок — графічно зображується у вигляді прямокутника й уособлює собою деяку конкретну функцію в межах системи, що розглядається. Кожен з чотирьох боків функціонального блока має певне значення (роль): верхній бік означає «Управління», лівий бік — «Вхід», правий бік — «Вихід», нижній бік — «Механізм».

CASE-системи (Computer Aided Software Engineering) — засоби комп'ютерної підтримки, що забезпечують автоматизацію робіт з моделювання бізнес-процесів. Архітектура більшості CASE-систем містить такі параметри: «методологія — модель — нотація — засоби».

РОЗДІЛ 7

РЕГЛАМЕНТАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

7.1. Управління документацією та система корпоративних регламентів підприємства

7.2. Методичні засади регламентації бізнес-процесів

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Причини, які зумовлюють необхідність управління документацією підприємства.

Принципи та напрями застосування регламентів на підприємстві.

Вимоги ISO до регламентації діяльності та бізнес-процесів.

Вміти

Розробляти комплексну систему регламентації діяльності компанії.

Описувати корпоративну бізнес-модель системою регламентів.

Розробляти регламенти виконання бізнес-процесів та функціонування СУБП.

Визначати напрями удосконалення та покращення управління документацією підприємства.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПИТАННЯ РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ, ОРГАНІЗАЦІЇ ДОКУМЕНТООБОРОТУ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ВИКОНАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

- Управління документацією
- Комплексна система регламентації (КСР)
- Етапи розроблення КСР
- Регламент бізнес-процесу та СУБП
- Електронні інформаційні моделі, електронні регламенти
- Вимоги ISO до регламентації діяльності компанії та її бізнес-процесів

Неузагальнені дані — не більше ніж плітки.
«Постулат Пірсіга»

7.1. Управління документацією та система корпоративних регламентів підприємства

Практика показує, що питання розроблення актуальної регламентуючої документації займає провідне місце при побудові та функціонуванні системи управління підприємства.

Управління документацією — функція менеджменту, що поширюється на життєвий цикл документів компанії, включаючи їх створення, «проходження по службі», тимчасове зберігання, передавання на постійне зберігання або знищення. Управління документацією є складовою управління інформаційними ресурсами компанії, однією з основних функцій менеджменту.

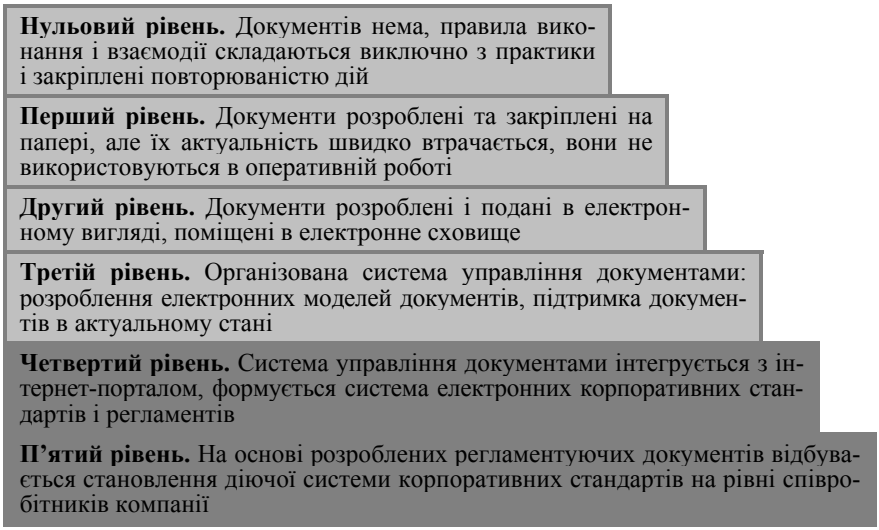


Рис. 7.1. Еволюція способів організації робіт з регламентуючими документами

Управління документацією — це:

- організація повного й точного документування діяльності компанії, створення відповідних форм документів;
- контроль за обсягом і якістю створюваних документів;
- спрощення діяльності зі створення, нагромадження й використання документів;
- надійне зберігання документації й своєчасна ліквідація непотрібних документів;
- правове обґрунтування всіх аспектів управління документацією.

Еволюцію способів організації робіт з регламентуючими документами наведено на рис. 7.1.

Розроблення системи корпоративних регламентів. Однією з умов прозорості й керованості бізнесу є чіткий опис технології виконання співробітниками організації своїх завдань. Зараз багато підприємств перебувають на перехідному етапі від «інтуїтивного управління» — використання неформальних методик планування й контролю діяльності підлеглих їхнім безпосереднім керівником — до системи регулярного менеджменту, тобто застосування єдиних внутріфірмових стандартів.

Такі стандарти дозволяють ефективніше використовувати робочий час керівників, тому що їхнє безпосереднє втручання в роботу підлеглих необхідне тільки у форс-мажорних ситуаціях. При цьому полегшується функція контролю, якість якого визначається детальністю інструктивних документів.

Разом з тим, невдалий досвід використання регламентів у багатьох компаніях є наслідком відсутності системності в процесі розроблення стандартів. Найчастіше випускається велика кількість разових нормативних актів — наказів, розпоряджень, службових записок і т.п. для всіх функціональних сфер діяльності, що створює проблеми, як у разі використання, так і при актуалізації документів. Крім того, якість нормативного документа визначається його структурою.

Так, у будь-якому регламенті діяльності повинна міститися така інформація:

- дія (дії), яку(які) необхідно виконати;
- відповідальний за результат дії;
- планові строки виконання дії;
- критерії оцінювання якості й способи контролю результату;
- можливі відхилення фактичного виконання роботи від запланованого.

Як показує досвід, найдокладніша система внутрішньої нормативної документації має місце, як правило, на великих підприємствах. Це пояснюється, по-перше, більшою кількістю учасників виробничого процесу, по-друге, досвідом застосування методик управління виробництвом. Проте, практично всі організації (у тому числі дрібного й середнього бізнесу) відчувають потребу в чіткій організації внутрішніх нормативних документів.

Виникає питання про методологічну базу, що могла б забезпечити:

- наочність і простоту побудови системи внутріфірмових стандартів;
- легкість внесення змін і доведення їх до відома виконавців;
- можливість інтеграції документів, що описують застосування нових організаційно-управлінських механізмів.

Для більшості підприємств оптимальним є застосування процесної ідеології, тобто подання всієї діяльності у вигляді ряду постійно відтворюваних, взаємозалежних процесів трансформації вхідних потоків у вихідні з використанням необхідних механізмів (ресурсів).

Використання процесного підходу для опису й регламентації діяльності знімає багато проблем постановки управлінських механізмів: процесний підхід відповідає вимогам стандарту ISO 9001:2000, крім того, виділення процесів полегшує впровадження систем бюджетного й проектного управління.

Регламентуючі документи відповідають виокремленим в організації процесам: верхній рівень займають регламенти бізнес-процесів, що докладно описують учасників, цілі, ресурси, потоки (інформаційні, фінансові й матеріальні), критерії оцінювання якості кожного з виокремлених процесів. Наступний рівень представлений регламентами бізнес-процедур — описами взаємодії двох і більше виконавців у рамках розв'язання загального завдання.

Виконавці, у свою чергу, можуть бути згруповані за функціональним та ієрархічним принципами в групи, бюро, відділи, департаменти й т.п. Ілюструє ієрархію фірми організаційна діаграма.

Зіставивши ієрархію процесів і ієрархію виконавців, можна одержати матрицю відповідальності «процеси—підрозділи», у якій «вертикальний» зріз описує регламенти процесів (процедур), а «горизонтальний» — зону відповідальності працівників.

Така методологія дозволяє, по-перше, чітко систематизувати нормативну документацію, що спрощує її зміну у разі реструкту-

ризації або інших змін бізнесу. По-друге, взаємозв'язок документів дає краще уявлення про обсяг прав і обов'язків кожного підрозділу, про взаємодію служб і посадових осіб.

Впровадження системи внутрішньої нормативної документації може здійснюватися як з використанням інформаційних систем, так і без них. Основою для впровадження системи стандартів може бути як єдина обліково-аналітична система (наприклад, конфігурації 1С:Підприємство), так і системи електронного документообігу й класу workflow. Перевагою використання засобів автоматизації є те, що підтримується єдина методологія, найчастіше вбудована у сам продукт (наприклад, ARIS, Corporate Modeler). Крім того, у разі використання інформаційних систем спрощується відстеження версій документів, прав доступу до них, а також дій користувачів, якщо ці дії реєструються системою.

Вітчизняні підприємства, як правило, або користуються документами, що залишилися ще «зі старих часів», або необхідність модифікації нормативної бази викликана сертифікацією за системою менеджменту якості ISO 9001:2000. У таких ситуаціях особливу увагу варто приділяти реальним управлінським потребам, тобто функціональним сферам (бізнес-процесам), що вимагають підвищеної уваги з боку керівництва, контрольним точкам процесів, критеріям оцінювання й аналізу якості результату роботи. Тільки за умови максимально повного й точного опису цих показників можна домогтися реального організаційного й економічного ефекту від впровадження системи внутрішніх стандартів.

Призначення комплексної системи регламентів (КСР):

- КСР має на меті забезпечення реалізації стратегічних і оперативних цілей компанії за допомогою системної регламентації її діяльності;
- КСР опирається на узгоджене застосування процесних, проектних, функціональних моделей і регламентів організації діяльності, раціональне формування організаційної структури й моделей відповідальності;
- КСР орієнтована на постійне вдосконалювання організації діяльності компанії;
- загальне подання КСР задається у вигляді опису складу й політики побудови документів і моделей **корпоративної архітектури компанії.** Її моделі використовуються для розроблення й підтримки функціонування КСР (рис. 7.2);

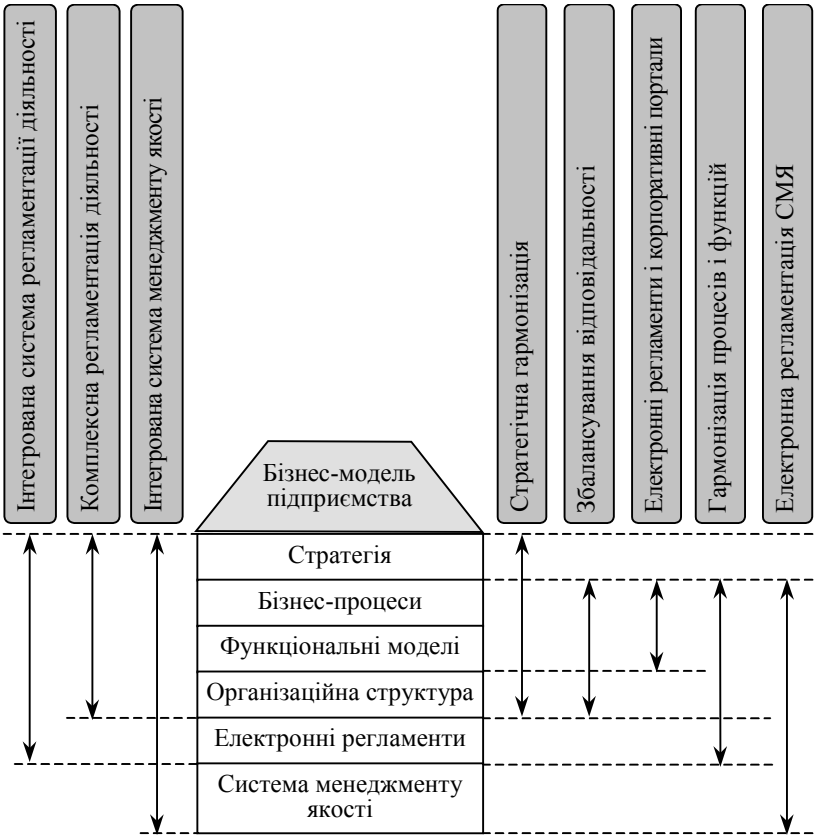


Рис. 7.2. Сфери застосування поширених рішень з регламентації

• КСР компанії становить також основу регламентації, застосовуваної в системах менеджменту якості, і може розроблятися як самостійний об'єкт або як компонент СМЯ.

Правила, про які не слід забувати при розробленні КСР.

Практика бізнесу виявила ряд правил здійснення проектів регламентації діяльності компанії, про які не слід забувати. До них можна включити такі:

• **«не знаєш броду, не лізь у воду».** Насамперед необхідно навчитися орієнтуватися в предметній сфері;

• **можливості локальної оптимізації обмежені.** На глобальних ринках конкурентоспроможність компанії створюють системні рішення;

• **в інтегрованій і взаємопов'язаній системі саме найслабша ланка визначає її надійність і ефективність.** Тому обґрунтування проекту необхідно починати з діагностики слабкої ланки та згідно логіки розробки рішення;

• **якщо нема беззаперечних переваг — треба шукати ключові.** Якщо є впевненість і не хочеться проводити тривалі організаційні діагностики, слід починати з першочергових кроків, які необхідні за будь-яких сценаріїв розвитку регламентації діяльності компанії. Наприклад, зручно починати з первинного структурування компанії. Діагностику треба проводити одночасно;

• **компетенції в проекті будуть потрібні різні: одноразові, постійні й непрофільні.** Розроблення й впровадження ухвалених рішень навіть у разі недостатності внутрішніх спеціальних компетенцій у компанії все одно хтось повинен зробити. Необхідність залучення разових виконавців забезпечується договорами підряду; непрофільних — через аутсорсинг; постійних — через створення внутрішніх центрів компетенції компанії.

Звідси, можливі такі ***варіанти кадрового забезпечення проекту*:**

а) розроблення виконують зовнішні консультанти, а власні співробітники надають інформацію на запит (експертний консалтинг);

б) *розроблення ведуть співробітники компанії* під керівництвом зовнішніх консультантів (процесний консалтинг);

в) *розроблення організується проектним офісом*, сформованим із зовнішніх фахівців і власних співробітників (проектний інжиніринг).

Рекомендації для ефективного впровадження комплексної системи регламентації:

• **«У семи няньок дитя без ока».** Для кожного завдання необхідно визначити власного головного керівника.

• **Не кількістю, а вмінням.** Для успіху проекту потрібний лідер, а не тільки перевантажені оперативною діяльністю керівники.

• **Якщо активів на мільярд, то й менеджмент повинен бути адекватний мільярду.** Інакше активів залишиться на мільйон.

• **«Скупий платить двічі або чотири рази».** Недофінансовані, а тому незавершені розробки регламентів стійко виявляють

тенденцію до швидкої втрати споживчої цінності, і все доводиться починати спочатку.

• **Інвестиції в регламентацію без наступної підтримки рішень — гроші на вітер.** Регламент без застосування й адаптації швидко стає непотрібним.

• **Не впевнений, не починай.** Почав — успішно заверши.

Порядок організації робіт із впровадження комплексної системи регламентації наведено в табл. 7.1.

Таблиця 7.1

ЕТАПИ РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ

Етап	Характеристика етапу
1	Навігаційне корпоративне навчання сучасним методам регламентації компанії. Формування стартової робочої групи проекту розвитку регламентації компанії
2	Розроблення кореневої моделі бізнес-процесів (моделі бізнес-процесів верхнього рівня) і моделі відповідальності перших керівників за бізнес-процеси компанії. Розроблення політики детальної регламентації діяльності компанії в цілому
3	Розроблення політики регламентації виділених бізнес-процесів і карт виділених бізнес-процесів. Розподіл і гармонізація відповідальності за бізнес-процеси «по вертикалі» і «по горизонталі». Формування бази зовнішніх і внутрішніх документів, що регламентують бізнес-процеси
4	Розроблення стандартизованих електронних моделей бізнес-процесів і їх взаємодії на основі застосування спеціалізованих програмних засобів
5	Розробка функціональних моделей бізнес-процесів і класифікаторів функцій компанії, а також положень про підрозділи компанії. Узгодження положень про підрозділи «по вертикалі»
6	Гармонізація процесних описів і положень про підрозділи
7	Розроблення електронних моделей положень про підрозділи за допомогою спеціалізованих програмних засобів
8	Формування репозитарію регламентуючих документів і моделей, що визначають корпоративну архітектуру (бізнес-модель) компанії, корпоративного порталу регламентуючих документів і моделей компанії
9	Підготовка регламенту проведення аудитів і покращень — регламентуючих документів і моделей, що визначають корпоративну архітектуру компанії, посібника з експлуатації комплексної системи регламентації
10	Навчання і користувачів системи, запуск системи в експлуатацію в штатному режимі

7.2. Методичні засади регламентації бізнес-процесів

Діяльність організації супроводжується створенням і використанням документів. Розроблення документів відповідно до чинних правил забезпечує захист інтересів компанії, збільшує ефективність управлінської діяльності. Правильна організація роботи з документами припускає насамперед їх розбивку на групи за призначенням, принципами підготовки й оформлення. Різновиди документів за функціями і завданнями управління подано на рис. 7.3, с. 10—11К.

До **організаційно-розпорядчих документів** належать: ***розпорядчі*** (призначені для регулювання й координації діяльності компанії, що дозволяють органу управління забезпечувати реалізацію поставлених перед ним завдань, одержувати максимальний ефект від своєї діяльності) і ***організаційно-правові документи*** (містять положення, що ґрунтуються на нормах адміністративного права, є обов'язковими для виконання і становлять основу діяльності компанії).

Кадрові документи призначені для організації діяльності з управління персоналом компанії (підбір і призначення співробітників, підвищення кваліфікації, оплата праці та мотивація тощо).

Документи правового забезпечення регулюють правові аспекти діяльності компанії (акти, договори, доручення й т.д.).

Нормативно-методична документація включає нормативи різних рівнів, що регулюють діяльність компанії.

Інформаційно-довідкові документи призначені для фіксування поточної діяльності компанії (листи, запити, претензії, записки, заяви, графіки відпусток).

До планової документації відносяться документи різного рівня планування (стратегічного, операційного, фінансово-економічного, кадрового).

Звітно-статистична документація складається за чисельністю працівників, балансом робочого часу, заробітною платою, продуктивністю праці, вивільненням працівників і т.д.

Для завдань регламентації бізнес-процесів важливе значення мають організаційно-розпорядчі й нормативно-методичні документи, а також моделі організації діяльності (рис. 7.4).



Рис. 7.4. Корпоративна бізнес-модель
у системі документів компанії

Розбиття бізнес-процесів на підпроцеси фіксується в класифікаторі бізнес-процесів і в пов'язаному з ним класифікаторі функцій.

Для позначення деталізованих бізнес-процесів залежно від контексту можуть використовуватися також терміни «функція», «функціональна сфера» і «класифікатор функцій». Він потрібний для розроблення розділів ***«Функції підрозділів»*** у ***«Положеннях про структурні підрозділи компанії»*** (модель розподілу відповідальності по горизонталі), а також моделі розподілу відповідальності по вертикалі, наприклад, між центральним виконавчим апаратом і філіями. Часткові класифікатори бізнес-процесів використовуються в нормативно-методичних документах **«Політика»** виконання основних бізнес-процесів.

Процедури виконання й взаємодії деталізованих основних БП описуються в документах **«Порядок».** Функції — це те, що повинна робити компанія для досягнення своїх цілей. Поняття «функція» і «процес» використовуються як доповнюючі одне одного для опису діяльності компанії.

Бізнес-процеси показують послідовність і логіку виконання робіт і в разі графічного поданні зображуються у вигляді сітьових схем, графіків, моделей, графів. Функції використовуються як описи складу робіт і за графічного подання мають вигляд функціональних ієрархій — угруповань функцій, у яких нижні рівні дають усе детальнішу інформацію про функції верхнього рівня.

Функції на верхньому рівні функціональної декомпозиції є групами пов'язаних дій — довгострокове планування, планування на місяць, бухгалтерський облік операцій, формування аналітичної звітності й т.д.

В остаточному підсумку систематизований опис і моделювання бізнес-процесів приводить до виділення й **гармонізації таких компонентів моделі**:

- **класифікатори функцій**, що утворюють бізнес-процеси; моделі рознесень функцій (вертикальні моделі відповідальності) за рівнями управління;
- **моделі розподілу функцій** (горизонтальні моделі відповідальності) за виконавцями одного рівня.

При документуванні діяльності сучасним рішенням є підтримка системи взаємозалежних **інформаційних моделей підприємства**, які й будуть генерувати необхідні документи (рис. 7.5).

Крім того, завдяки технології створення документів з єдиної системи моделей виключається їх взаємна суперечливість. **З моделі може бути отриманий необхідний ряд організаційних управлінських регламентів**.

До них належать:

Положення про компанію, що дає уявлення про склад бізнес-діяльності, основні функції, підтримувані на підприємстві, а також про стратегічні рішення з розподілу відповідальності за їх реалізацію всередині підприємства.

Положення про функціональні сфери діяльності — деталізовані описи функцій, які відносяться до кожного з контурів управління, і відомості про їх розподіл за організаційними ланками.

Положення про підрозділ, що містить перелік функцій, виконуваних підрозділом, і їх закріплення за елементами його внутрішньої структури (відділами, групами та ін.).

Посадові інструкції працівників, що включають зміст функціональних обов'язків кожного з них.

Регламент процесу (підпроцесу) — документ, у якому в загальному вигляді описаний порядок виконання процесу (підпроцесу) в цілому.

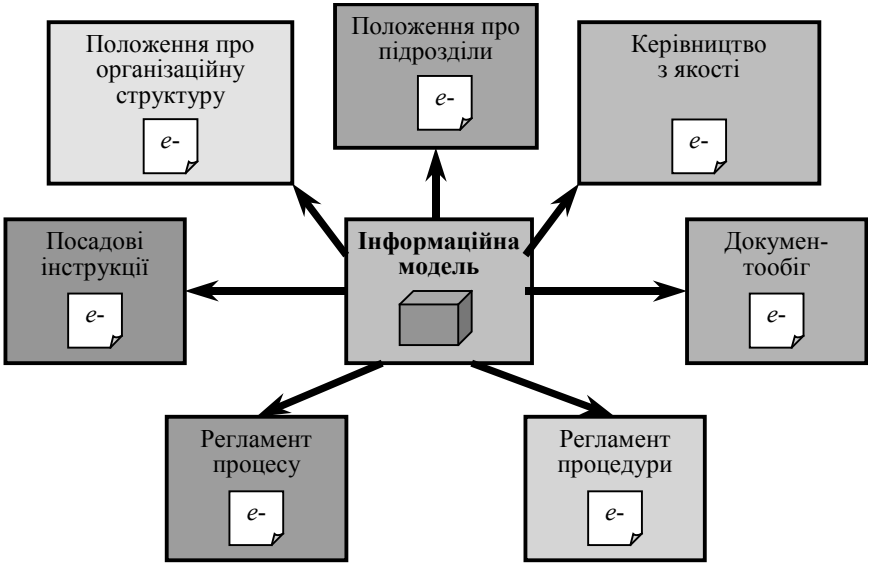


Рис. 7.5. Система електронних інформаційних моделей компанії

Регламент процедури — документ, у якому описана конкретна дія, виконувана в рамках одного процесу.

І нарешті, порівняно новий вид управлінських регламентів «**Посібник з якості»,** — який включає політику у сфері якості; схему, що описує верхні рівні організації; процесну модель; опис устаткування, продукції й послуг, виробничих потужностей; посилання на документи нижнього рівня: процедури, інструкції, положення, регламенти, карти бізнес-процесів.

Звичайно, не обов'язково всі документи генерувати за допомогою електронної моделі. Залежно від ситуації частина докуме-

нтів може створюватися й традиційним «ручним» способом. У такому разі вони «прикріплюються» до моделі як зовнішні файли.

Структура документації за процесом така:

- регламент процесу і положення про підрозділи — описують взаємодію і взаємозв'язок у процесі;
- посадові інструкції — обов'язки і регламент дій БП;
- робочі інструкції — організація робіт на робочих місцях;
- технологічні інструкції — порядок виконання окремих операцій і переходів.

Якщо розглядати це питання конкретніше, то до **документів, які розробляються при описі бізнес-процесу, належать**: положення про структурні підрозділи; посадові інструкції; специфікації операцій бізнес-процесу, його входів, виходів та ресурсів; графічна модель та текстовий опис бізнес-процесу; показники бізнес-процесу; перелік специфічних термінів, що використовуються під час реалізації бізнес-процесу; перелік документів бізнес-процесу та альбом документів бізнес-процесу.

Отже, регламентація бізнес-процесів передбачає, що як супроводжувану документацію буде сформовано **регламент бізнес-процесу**. **Цей документ має таку структуру**:

1) титульний аркуш і аркуш узгодження, на якому містяться візи всіх учасників бізнес-процесу;

2) загальний опис бізнес-процесу (2—3 абзаци);

3) використані нормативні документи;

4) перелік термінів;

5) опис бізнес-процесу:

5.1. Власник бізнес-процесу (стисла характеристика, посилання на документи, що регламентують його діяльність).

5.2. Опис споживачів та виходів БП (табличний опис, специфікація по кожному виходу).

5.3. Опис постачальників та входів БП (табличний опис, специфікація по кожному входу).

5.4. Опис ресурсів БП (табличний опис, специфікація по кожному ресурсу).

5.5. Технологія виконання бізнес-процесу (графічні схеми, текстовий опис).

5.6. Матриця відповідальності (розподіл операцій за відповідальним, учасником та одержувачем інформації).

5.7. Перелік показників бізнес-процесу за трьома групами (показники самого процесу, показники продукту, показники задоволення клієнтів).

5.8. Регламент аналізу з боку власника бізнес процесу (визначає порядок дій щодо оцінки відповідності бізнес-процесу поставленим цілям, коригування бізнес-процесу за встановленими відхиленнями, прийняття попереджувальних дій за передбаченими діями, встановлення показників бізнес-процесу як цілей наступних періодів).

5.9. Регламент звітності власника (звітні показники, форми звітності, механізми їх надання керівництву).

5.10. Регламент аналізу з боку керівника (див. п. 5.8);

6) документування та архівація документів бізнес-процесу (місце та термін зберігання регламенту бізнес-процесу протягом періоду його дії та після скасування документа);

7) порядок внесення змін до регламенту (періодичність перегляду документа, особа, відповідальна за перегляд);

8) аркуш реєстрації змін (зазначаються номери нових, замінених, анульованих аркушів, підпис відповідальної особи, дата внесення змін і термін втілення змін на практиці);

9) додатки (перелік документів бізнес-процесу, специфікації входів та виходів, ресурсів, показників, форма звіту власника бізнес-процесу перед керівником, форма звіту керівництва за результатами аналізу бізнес-процесу, альбом документів, що використовуються при виконанні бізнес-процесу).

Фахівці звертають увагу на те, що сьогодні на зміну сукупності слабо пов'язаних між собою окремих регламентуючих документів приходить система взаємозалежних і взаємопогоджуваних (у рамках корпоративної бізнес-моделі) регламентів.

Корпоративна бізнес-модель визначає застосовувані компанією основні способи організації діяльності і показує їх взаємозв'язок. Багато хто стверджує, що регламентація компанії (а не тільки її бізнес-процесів) починається з бізнес-моделі.

Піраміду регламентів у сфері подання бізнес-процесів зображено на рисунку 7.6. Рівень «Політика компанії у сфері подання корпоративної бізнес-моделі» визначає політику регламентації в різних сферах діяльності компанії, у тому числі й у сфері регламентації бізнес-процесів.

Рівень «Політика компанії у сфері регламентації бізнес-процесів» містить загальні правила регламентації бізнес-процесів

і служить керівництвом для розроблення «Політики регламентації бізнес-процесів за напрямами діяльності компанії».

«Порядок виконання бізнес-процесів» — наступний за підпорядкованістю комплект документів, що регламентує виконання бізнес-процесу і деталізується «Порядком виконання процедур». На практиці типологія застосовуваних компанією документів може бути скорочена за рахунок можливості об'єднання кількох документів.



Рис. 7.6. Піраміда регламентів компанії в сфері подання бізнес-процесів

Документи системи управління бізнес-процесами (СУБП):

- положення про СУБП;
- документовані процедури;
- регламенти виконання БП;
- положення про підрозділи;
- посадові і робочі інструкції;
- записи по бізнес-процесах;

Регламентація процесного управління повинна відповідати вимогам ISO до відповідних документів (рис. 7.7, с. 9К).

Ще одна новинка останніх років: сьогодні компанії часто прагнуть доповнити склад нормативно-методичних документів регламентації бізнес-процесів, що задаються стандартами ISO, за рахунок застосування моделей бізнес-процесів, тобто модель стає однією з форм подання регламентів, організації діяльності і використовується поряд із традиційними документами.

Поступово моделі стали розглядатися як новий вид регламентаційних документів. В тому разі, коли модель розробляється за допомогою спеціальної програми, її застосовують як **електронний регламент.** Застосування подібних моделей спричинило розвиток спеціальної методології — бізнес-інжинірингу.

Питання для самоперевірки:

1. Цілі та напрями управління документацією компанії.
2. Принципи та етапи розроблення комплексної системи регламентів на підприємстві.
3. Опис бізнес-моделі та основних сфер діяльності компанії за допомогою документації.
4. Види та призначення різних груп управлінських документів компанії.
5. Документи, що регламентують виконання бізнес-процесів. Структура регламенту бізнес-процесу.
6. Вимоги ISO до регламентації діяльності та бізнес-процесів.
7. Напрями удосконалення та покращення управління системою корпоративної документації. Інформаційні моделі та електронні регламенти.

Термінологічний словник

Документи правового забезпечення регулюють правові аспекти діяльності компанії (акти, договори, доручення тощо).

Звітно-статистична документація складається за чисельністю, балансом робочого часу, заробітною платою, продуктивністю праці, вивільненням працівників і т.д.

Інформаційно-довідкові документи призначені для фіксування поточної діяльності компанії (листи, запити, претензії, записки, заяви, графіки відпусток і т.д.).

Кадрові документи призначені для організації діяльності з управління персоналом компанії (підбір і призначення співробітників, управління кваліфікацією, управління мотивацією тощо).

Корпоративні стандарти — корпоративні принципи регулювання діяльності й сукупності внутрішніх нормативних документів, що закріплюють ці принципи.

Наказ — правовий акт, що видається одноосібно генеральним директором з метою вирішення організаційних, фінансових, кадрових і інших питань діяльності. Накази видаються з питань основної діяльності й по особовому складу.

Нормативно-методична документація включає нормативи різних рівнів, що регулюють діяльність компанії. **Нормативно-методичний документ** — прийнята до виконання методика здійснення діяльності. Виділяються такі види нормативно-методичних документів (політика, порядок, інструкція, модель, нормативно-довідкова інформація).

Організаційно-розпорядчі документи поділяються на: ***розпорядчі документи*** (призначені для регулювання й координації діяльності компанії, що дозволяють органу управління забезпечувати реалізацію поставлених перед ним завдань, одержувати максимальний ефект від своєї діяльності) і ***організаційно-правові документи*** (містять положення, що ґрунтуються на нормах адміністративного права, є обов'язковими для виконання і становлять основу діяльності компанії).

Планова документація — це планові документи різних рівнів управління (стратегічного, операційного, фінансово-економічного, кадрового).

Положення про компанію — дає уявлення про склад бізнес-діяльності, основні функції, підтримувані на підприємстві, а також про стратегічні рішення з розподілу відповідальності та їх реалізацію всередині підприємства.

Положення про підрозділ — містить перелік функцій, виконуваних підрозділом, і їх закріплення за елементами його внутрішньої структури (відділами, групами та ін.).

Положення про функціональні сфери діяльності — деталізовані описи функцій, які відносяться до кожного з контурів управління, і відомості про їх розподіл за організаційними ланками.

Посадові інструкції — включають перелік функціональних обов'язків кожного з працівників.

Посібник з якості — включає політику у сфері якості; схему, що описує верхні рівні організації; процесну модель; опис устаткування, продукції й послуг, виробничих потужностей; посилання на документи нижнього рівня: процедури, інструкції, положення, регламенти, карти бізнес-процесів.

Регламент процедури — документ, у якому описана конкретна дія, що виконується в рамках одного процесу.

Регламент процесу (підпроцесу) — документ, у якому в загальному вигляді описано порядок виконання процесу (підпроцесу) в цілому.

Регламентація бізнес-процесів — застосовувані компанією способи опису (формалізація послідовності, відповідальності, системи взаємодії виконавців і ін.), а також порядок удосконалення БП, які відображаються в нормативно-методичних документах; результатом регламентації є формування **регламенту бізнес-процесу**.

Регламенти вертикальної взаємодії — порядок виконання функцій, що утворюють бізнес-процес, підрозділами різних рівнів системи управління.

Регламенти горизонтальної взаємодії — порядок виконання функцій, що утворюють бізнес-процес, підрозділами одного рівня системи управління.

Рішення — правовий акт, що видається з метою розв'язання організаційних, фінансових, кадрових та інших питань діяльності компанії.

Розпорядження — правовий акт, що видається одноосібно генеральним директором, його заступниками, керівниками філій компанії з питань їхньої компетенції. Право видання розпоряджень генеральним директором закріплюється в статуті компанії.

Розпорядчі документи — призначені для регулювання й координації діяльності компанії, дозволяють органу управління забезпечувати реалізацію поставлених перед ним завдань, одержувати максимальний ефект від своєї діяльності. Розпорядчі документи містять управлінські рішення, обов'язкові для виконання.

Управління документацією — складова управління інформаційними ресурсами компанії, одна з основних функцій менеджменту, що поширюється на життєвий цикл документів компанії, включаючи їх створення, «прохождения по службі», тимчасове зберігання, передавання на постійне зберігання або знищення.

РОЗДІЛ 8

ОПТИМІЗАЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ

8.1. Еволюція організаційних структур управління

8.2. Діагностика організаційної структури та організаційний інжиніринг

8.3. Перепроектування організаційної структури управління та впровадження системи управління бізнес-процесами

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Причини та напрями розвитку організаційних структур управління.

Принципи використання організаційного інжинірингу для побудови оптимальної структури та системи управління компанією.

Вміти

Визначати ефективність функціонування організаційної структури управління відповідно до різних критеріїв та показників.

Використовувати матриці відповідності в процесі організаційного моделювання.

Формувати та перепроектовувати організаційні структури та системи управління відповідно до принципів процесного управління.

Розробляти та впроваджувати системи управління бізнес-процесами (СУБП).

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ТА ПЕРЕПРОЕКТУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВІДПОВІДНО ДО ПРИНЦИПІВ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ

- Розвиток організаційних структур управління
- Організаційний інжиніринг
- Структурна модель, функціональна модель, матриці відповідальності

♦ Інтегрована система управління
♦ Проектування системи управління бізнес-процесами (СУБП)

Нова ЕОМ не працювала.
Раніше цим займався цілий відділ.
А. Станс

8.1. Еволюція організаційних структур управління

Організаційна структура управління (ОСУ) — внутрішній устрій будь-якої виробничо-господарської системи, тобто поєднання її елементів за сукупністю стійких зв'язків і взаємовідносин між ними

ОСУ є не тільки основою існування кількісно визначеної системи управління, а й формою, у рамках якої відбуваються зміни, назрівають передумови для переходу системи в нову якість. Варто зазначити, що ОСУ є найконсервативнішим елементом системи управління. Цей консерватизм пояснюється не тільки тим, що зміни ОСУ зачіпають інтереси цілих колективів, а й об'єктивними вимогами збереження стійкості системи.

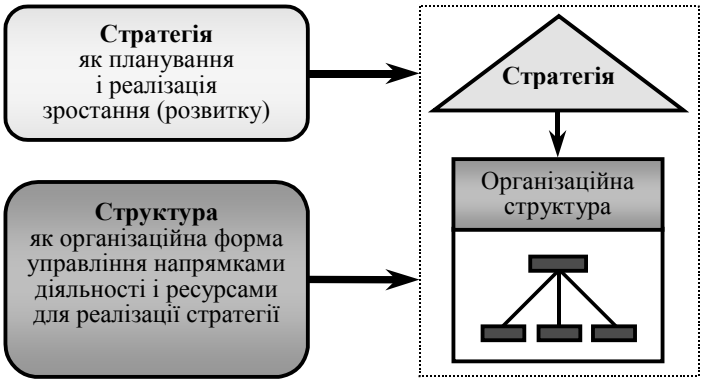


Рис. 8.1. Взаємодія стратегії та організаційної структури

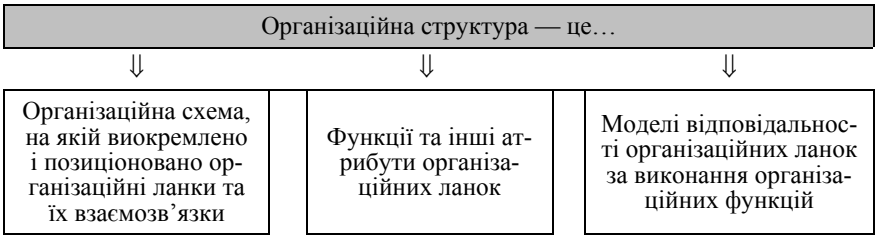


Рис. 8.2. Основні елементи організаційної структури

Разом з тим історія розвитку менеджменту в XX столітті показує, що консерватизм цей досить відносний, тому що ОСУ пройшли значну еволюцію. Аналіз еволюції ОСУ передбачає необхідність їх типізації. Враховуючи всю різноманітність підходів до рішення цього питання можна прийняти таку класифікацію (рис. 8.3).



Рис. 8.3. Класифікація організаційних структур управління

Механістична (бюрократична) структура є жорсткою ієрархією, пірамідою управління. Такі структури функціонують подібно до гарно працюючої машини, механізму. Органічні структури дістали свою назву за аналогією з діяльністю живої матерії, живої клітини, тому що вони відрізняються гнучкістю і адаптивністю. Для таких структур характерною є невелика кількість управлінських рівнів, правил і інструкцій, велика самостійність у прийнятті рішень на нижчому рівні. Звичайно, така класифікація досить умовна. У великих організаціях багаторівневі ОСУ диференціюються одночасно за кількома ознаками. У цьому контексті розрізняють «стратифіковані» і «поєднані» ОСУ. У стратифікованих структурах на верхньому рівні управління використовується одна ознака, а на нижчому — інша.

На відміну від цього в поєднаних структурах на тому самому рівні застосовуються дві і більше ознак диференціації, що породжує подвійне (і навіть більше) підпорядкування і приводить до матричної організації. У першій половині XX ст. домінуючими були лінійні і функціональні ОСУ, а потім — їх комбінації. Пізніше великі західні корпорації стали практично повсюдно переходити до дивізіонних структур.

Перехід до дивізіональних ОСУ був значним кроком уперед до створення умов для прискорення науково-технічного розвитку виробництва. Керівники вищої ланки стали більше уваги приділяти питанням перспективного розвитку виробництва. Децентралізація оперативного управління виробництвом стала поєднуватись з жорсткою системою фінансового контролю і з централізацією НДДКР. Однак поряд з позитивними моментами проявилися і негативні сторони дивізіональних структур. Можливості, які відкрилися для розширення асортименту продукції, що випускається, спричинили в ряді фірм посилення диверсифікованості виробництва.

Цей процес у його екстремальній формі привів до появи фірм-конгломератів, що виробляють зовсім різні за своїм характером види продукції, керуючись лише прагненням забезпечити найбільші прибутки. Багато з них в умовах погіршення загального економічного стану і посилення конкуренції втратили керованість і зазнали банкрутства. Серйозним недоліком дивізіональної ОСУ виявилося також збільшення витрат на утримання адміністративно-управлінського персоналу.

Досвід багатьох великих західних компаній показав, що дивізіональна ОСУ можуть сприяти підвищенню ефективності управління лише до визначених меж, після чого починають накопичуватися великі проблеми. Основна причина цього — та сама сповільненість процесу підготовки і прийняття рішень, що характерно і для лінійно-функціонального типу ОСУ. Процес формування дивізіональних структур у великих компаніях супроводжувався створенням підрозділів, що наділялися значною господарською самостійністю. Такі підрозділи іменувалися відділеннями і формувалися переважно з урахуванням продукту, який виробляв, рідше — за регіональною чи ринковою ознакою. В американському менеджменті цей підхід дістав назву «централізована координація — децентралізована адміністрація» і пов'язувався з ім'ям президента компанії «Дженерал Моторс» Л. Слоупа. Такі відділення, поступово розвиваючись, послужили основою створення сучасних центрів, тобто насамперед центрів прибутку і реалізації, центрів інвестицій і т.д. У міру розвитку концепції стратегічного управління такі центри почали трансформуватися в стратегічні господарські центри (СГЦ) — внутріфірмові підрозділи, що відповідають одночасно і за розвиток майбутнього потенціалу. Основна проблема при створенні СГЦ — це розподіл відповідальності. Розв'язують цю проблему по-різному. Зокрема, фірма «Дженерал Моторс» розподілила свої підрозділи, що займаються поточною виробничо-господарською діяльністю, між СГЦ для того, щоб останні відповідали не тільки за планування і реалізацію стратегії, а й за кінцевий результат — одержання прибутку.

Однією з головних проблем ОСУ поступово ставала проблема гнучкості. Цю проблему намагались вирішити, створюючи нові варіанти комбінованих структур через впровадження в основний кістяк (наприклад, лінійно-функціональної структури) нових елементів, що зумовило появу нових ОСУ: з тимчасовими (створюваними на певний термін) органами, структури управління за проектами (продуктами, об'єктами), матричні структури тощо. Усі ці варіанти одержали загальну назву програмно-цільових ОСУ. При цьому роль і місце керівника програми змінюється залежно від умов, у яких здійснюється управління. Варто відзначити принципову відмінність ОСУ програмно-цільового типу від структур механістичного типу, яка полягає в тому, що в основі,

наприклад, лінійно-функціональної структури лежить комплексне управління підсистемами, що об'єктивно утворюються, у той час як програмно-цільові структури покликані керувати всією системою як єдиним об'єктом, орієнтованим на визначену мету.

Сучасними модифікаціями програмно-цільових ОСУ є венчурні, інноваційні. Великі фірми інтегрують такі структури у свій менеджмент. Це найперспективніший шлях мобільного реагування на швидкозмінні умови ринку. Принципи побудови і дії венчурного відділу у фірмі ті ж, що й на самостійному венчурному підприємстві. Венчурні (інноваційні) структури у великих фірмах мають кілька різновидів залежно від ряду факторів:

- значущості розроблювальних проектів;
- їх цільової спрямованості та складності;
- ступеня формалізації і самостійності діяльності.

Отже, еволюція ОСУ в XX ст. однозначно показує, що універсальної структури немає і процес пошуку буде продовжуватися й у новому сторіччі. Слід зазначити, що є інший погляд, який полягає в тому, що ідеальної ОСУ взагалі не може бути. Це так звана концепція «розмороженої системи» чи організації без ОСУ. Послідовники цієї концепції вважають, що час «організованих організацій» пройшов і що сучасна економіка вступає в такий етап, коли особливу важливість здобуває самоорганізація. Не заперечуючи важливості самоорганізації, завдання пошуку ефективних ОСУ все ж залишається актуальним.

До факторів, які будуть здійснювати найбільший вплив на цей процес, належать такі:

- перевага та пріоритетне значення інформації порівняно з іншими виробничими факторами;
- зростання ролі людського фактора та інтелектуального капіталу;
- домінування ринку великих корпорацій, що мають величезну перевагу в ефективності перед іншими підприємствами.

Справді, у 80-ті роки XX ст. в індустріально розвинених країнах почався якісно новий етап розвитку суспільного виробництва — перехід від індустріальної фази до інформаційної. Ця революція у виробництві повинна була спричинити такі ж радикальні перетворення в управлінні. Процес інформатизації, на думку фахівців у сфері управління, зруйнував замкнутість організацій. Одночасно докорінно змінилося ставлення науки і практики

управління до людських ресурсів. У центрі всіх сучасних концепцій управління стає людина та її інтелект, і в практичній діяльності, не дивлячись на те, що цей підхід є дорожчим, не завжди зручнішим, а десь і конфліктним, саме він дозволяє підтримувати і підвищувати результативність діяльності організації. На думку багатьох економістів, широкомасштабне формування ФПГ та інших могутніх і життєздатних організаційно-господарських структур сучасного типу буде тотожне перетворенню ринку підприємств Ж.-Б. Сея в ринок монополій Дж.-К. Гелбрейта». Таким чином, тенденція формування оптимальної ринкової структури повинна привести до розроблення стратегії, орієнтованої на створення потужної корпоративної основи економіки.

Але виникає запитання: яка ж повинна бути організаційна основа таких корпорацій? П. Друкер вважає, що корпорації XXI ст. будуть «флотилією, що складається з виробничих модулів, кожний з яких включає або стадію виробничого процесу, або ряд схожих операцій». Отже, корпорація XXI ст. — це взаємозв'язана сукупність модулів, орієнтованих на споживача. Причому за збереження загального керівництва корпорацією у модулів буде своя повноцінна система управління, і кожний з них матиме можливість ухвалювати самостійні рішення з питань взаємодії із зовнішнім середовищем і з іншими модулями. Така організація корпорації забезпечить гнучкість і можливість швидко вносити зміни у виробничі процеси. При цьому, як відзначає П. Друкер, для кожного модуля повинен бути розроблений «баланс» між стандартизацією і гнучкістю. Така організація зажадає формування нової системи комунікації та інформації, коли частина інформації передаватиметься по горизонтальних каналах зв'язку, тобто відбудеться поступовий перехід від ієрархії до мережних організацій.

Якою повинна бути ОСУ в майбутньому однозначно відповісти неможливо. Проте в другій половині XX ст. у ряді найефективніших компаній відбувалися процеси, які дозволяють зробити деякі припущення.

Едхократичні організації. Ідея формування едхократичної організації зародилася ще в середині XX століття в американській компанії «Хьюлетт-паккард». Едхократія — це одночасно і ОСУ, і стиль управління, тут найважливіший параметр — компетентність. Навколо цього і будується вся діяльність: система стимулювання, високий рівень свободи в діях працівників, домінування горизонталь-

них зв'язків, переважно неформальний характер взаємодії персоналу (навіть по вертикалі) і т.д. Звідси випливає, що ОСУ едхократичної організації чітко не визначена, ієрархічна будова її може досить часто змінюватися, у менеджерів не завжди є жорстка прив'язка до певної сфери діяльності. ОСУ едхократичної організації зазвичай асоціюється зі схемою концентричної форми. Безумовно, такий тип організації не універсальний. Найефективніший він для організацій, де переважає стохастичний характер діяльності: НДДКР, консультаційно-інноваційна діяльність і т.п.

Багатовимірні організації. Подальше вдосконалення ОСУ в 70-ті роки відбувалося в напрямі розвитку спеціальних горизонтальних механізмів матричного типу, що діють в ринково-збутовій сфері. Найбільш характерний їх приклад — структура американської хімічної корпорації «Доу Корнінг». Перехід до нової ОСУ був обумовлений невисокою ефективністю дивізіонної структури, яка не забезпечувала необхідну координацію різних галузей виробництва корпорації, використовуючих загальні джерела хімічної сировини, що, у свою чергу, призводило до зниження ефективності процесу управління. Основу багатовимірної структури склали дев'ять центрів бізнесу, кожний з яких був «центром планування» і одночасно «центром прибутку» по певній групі товарів. На корпоративному ж рівні були створені «глобальні центри бізнесу», які розробляли стратегію для свого напряму і забезпечували розв'язання міжфункціональних конфліктів по цій групі товарів. Найвищим органом управління стала корпоративна рада бізнесу, яка встановлювала загальнокорпоративні цілі і стратегію, здійснювала загальнокорпоративний контроль. Дещо інакше розглядав суть багатовимірних організацій Р.Акофф. Основна його ідея полягала в тому, що, по-перше, кожен підрозділ у багатовимірній структурі може бути організований як і компанія в цілому, по-друге, багатовимірні структури застосовуються абсолютно до будь-якого підрозділу організації. Це дає можливість надання автономії підрозділам організації і створює деяку подібність ринку усередині неї. Акофф виділив такі основні *переваги багатовимірних ОСУ*:

- максимально сприятливі умови для делегування повноважень;
- рівень ефективності, що чітко фіксується, — одержуваний прибуток;
- автономність реорганізації окремих підрозділів.

Партисипативні організації. Організації такого типу пов'язані передусім з проблемою людського чинника. Побудовані на участі працівників в управлінні, вони надають їм можливість брати участь також у вирішенні питань, що стосуються їх роботи. Елементи такої організації були використані в СРСР у середині 80-х років XX ст., коли здійснювалася виборність керівників, функціонували Ради трудових колективів (РТК) і т.п. При формуванні партисипативних організацій необхідно дуже чітко розмежовувати такі поняття, як влада, ієрархія і демократія, інакше можуть виникати ситуації, коли, наприклад, РТК втручається в професійні (суто технічні) питання підзвітних їм керівників і т.д. Передбачається, що подібні організації вельми перспективні, але по справжньому ефективними вони можуть стати тільки за умови, що в компанії сформована дієва система самоврядування.

Мережні організації. В умовах розширення і диверсифікації виробництва успіх досягається децентралізацією управління, і це стало головною тенденцією розвитку організаційних форм крупних компаній. Процеси децентралізації і розукрупнення нерозривно пов'язані з поетапним переходом від лінійно-функціональних до дивізіональних і матричних структур управління, а від них — до мережних організацій. Остання форма набула значного поширення у світовій практиці як найнадійніший засіб виживання підприємств, передусім, малого бізнесу, в умовах жорсткої ринкової конкуренції. Під мережними організаціями розуміють кооперацийні угоди, об'єднуючі, як правило, малі й середні компанії. Мережа є достатньо гнучкою структурою, що дозволяє компаніям, які входять до неї, конкурувати між собою, залучати нових партнерів і одночасно організовувати й координувати діяльність своїх членів. Мережні організації об'єднуються на основі двох протилежних принципів — конкуренції і кооперації. Особливого значення набувають питання визначення ступеня децентралізації і розукрупнення, оскільки відхилення в той або інший бік ведуть до негативних наслідків. Хоча мережні організації володіють рисами, що відрізняють їх від інших організаційних форм, вони можуть поєднувати в собі елементи різних ОСУ. «У результаті мережна організація включає елементи спеціалізації функціональної форми, автономність дивізіонної структури і можливість переміщення ресурсів матричної організації». Перехід до мережної структури, як правило, відбувається поступово, тобто тради-

ційна ієрархія повинна послідовно заміщатися на «плоскішу» структуру безпосередньої співпраці, в якій поступово витісняються бюрократичні стосунки. При цьому істотно змінюється роль менеджерів. У мережній структурі всі менеджери опиняються практично в рівних умовах, ієрархія зникає.

Відбувається відмирання більшої частини контрольно-розпорядчих функцій менеджерів. Замість них з'являються функції, пов'язані з лідерством у цьому колективі, тобто головне тут — підбір команди, організація спільної роботи, навчання, а також представницькі функції. У міру розвитку новітніх інформаційних технологій, засобів телекомунікацій мережні структури можуть поступово трансформуватися в новий вигляд — віртуальні структури.

Віртуальні структури. Віртуальні організації є мережею ділової співпраці, що включає основний бізнес цієї організації та її зовнішнє середовище — постачальників, споживачів і т. п., і ця співпраця координується за допомогою сучасних інформаційних технологій та засобів телекомунікацій. Саме ці технології і засоби разом з мережними структурами багато в чому забезпечили формування віртуальних організацій, оскільки вони роблять принципово не обов'язковою фізичну наявність менеджерів на робочих місцях. «Віртуальні колективи групують людей у міру виникнення необхідності в створенні певної вартості для задоволення специфічних потреб. При цьому не виникає фізичний колектив як організація, а відбувається лише об'єднання особливих відмітних здібностей у систему, яка виявляється здатною «забезпечити необхідну вартість» [2, с. 28]. Концепція віртуальної організації створює принципово нові можливості для бізнесу і, очевидно, буде широко використовуватися в XXI ст.

8.2. Діагностика організаційної структури та організаційний інжиніринг

Зрозуміло, що чим досконаліша організаційна структура управління, тим ефективніший вплив управління на процеси виробництва (надання послуг), забезпечення задоволеності споживача, конкурентоспроможність підприємства в цілому. Для цього організаційна структура повинна відповідати певним вимогам:

• адаптивність (здатність організаційної структури пристосовуватися до змін, що відбуваються в зовнішньому середовищі);

• гнучкість, динамізм (здатність чітко реагувати на зміну попиту, вдосконалення технології виробництва, появу інновацій);

• адекватність (постійна відповідність організаційної структури параметрам керованої системи);

• спеціалізація (функціональна замкнутість структурних підрозділів, обмеження та конкретизація сфери діяльності кожної керуючої ланки);

• оптимальність (налагодження раціональних зв'язків між рівнями та ланками управління);

• оперативність (недопущення безповоротних змін у керованій системі за час прийняття рішення);

• надійність (гарантованість достовірності передачі інформації);

• економічність (відповідність витрат на утримання органів управління можливостям організації);

• простота (легкість для персоналу розуміння, пристосування до цієї форми управління та участі в реалізації мети організації).

На побудову організаційних структур управління впливає система факторів, яка стосується і об'єкта, і суб'єкта управління. Серед цих факторів є групи регульованих і нерегульованих, а також такі, що виявляють безпосередній або опосередкований вплив. До найвагоміших **факторів** належать:

♦ розмір виробничої діяльності фірми (мала, середня, крупна);

♦ виробничий профіль фірми (спеціалізація на виробництві одного виду продукції або широкої номенклатури виробів різних галузей);

♦ характер продукції, що виробляється, та технологія її виробництва (продукція видобувних чи обробних галузей, масове чи серійне виробництво);

♦ сфера інтересів фірми (орієнтація на місцевий, національний чи зовнішній ринок);

♦ масштаби зарубіжної діяльності і форми її здійснення (наявність дочірніх підприємств за кордоном, у т. ч. виробничих, збутових тощо);

♦ тип об'єднання (концерн, фінансова група тощо).

Організаційний інжиніринг (моделювання організаційної структури) передбачає проведення аналізу структури компанії та побудову найефективнішого її варіанта з урахуванням особливо-

стей діяльності підприємства, його бізнес-моделі та факторів зовнішнього середовища.

Серед підходів до діагностики організаційної структури можна назвати два найпоширеніші:

- формальний;
- стратегічний.

Формальні технології аналізу організаційних структур дозволяють зробити низку істотних висновків про те, «гарну» або «погану» оргструктуру має компанія. Наприклад, формальні засоби аналізу організаційної структури можуть показати, як розподілені в компанії функції управління за її структурними ланками, описати пропорції у співвідношенні функцій забезпечення й функцій менеджменту компанії (рис. 8.4).

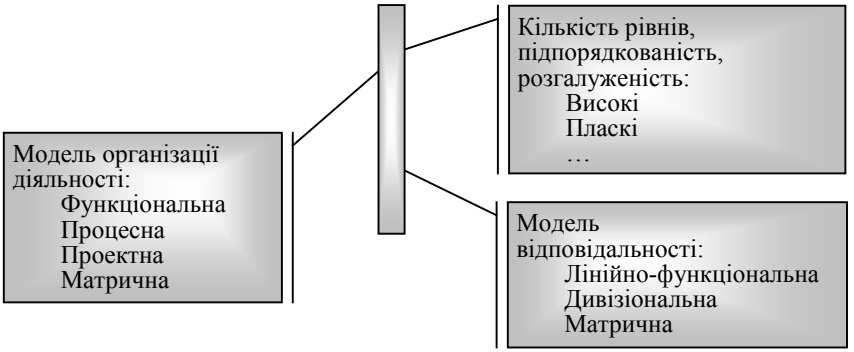


Рис. 8.4. Приклад підходів до структуризації компанії

Здійснюючи формальний аналіз підрозділів компанії можна також спробувати визначити їх функціональне навантаження, тобто з'ясувати, як розподіляються функції забезпечення й функції менеджменту, виконувані підрозділом, між структурними ланками, що входять до складу цього підрозділу.

Всі ці дані, безсумнівно, корисні й допомагають оцінювати ситуації «як є». Однак в остаточному підсумку, для того щоб оцінити, наскільки «гарну» або «погану» оргструктуру має компанія, необхідно вибрати критерії оцінювання. Таким критерієм оцінювання, наприклад, може служити стратегія компанії. У такий спосіб приходимо до важливих елементів системи управлін-

ня — мета, стратегія, стратегічний план. Організаційна структура — це виконавчий механізм, що повинен реалізовувати обрану стратегію.

«Положення про стратегічний аналіз і планування» використовується, зокрема, в «Положенні про організаційну структуру» — для визначення складу структурних підрозділів.

При побудові інтегрованої моделі, яка поєднує стратегію компанії з її організаційною структурою, можна йти за алгоритмом, який забезпечує цей зв'язок за такими напрямами:

1) продуктова стратегія — формування напрямів діяльності;

2) операційна стратегія — функції забезпечення напрямків діяльності (контроль відповідності обраній стратегії);

3) управлінська стратегія — функції менеджменту (контроль відповідності функцій забезпечення стратегії);

4) ресурсна стратегія — структурні ланки компанії (пошук і закріплення ресурсів за підрозділами);

Останнім етапом, після узгодження всіх попередніх аспектів, є закріплення напрямів діяльності, функцій забезпечення, функцій менеджменту за структурними ланками.

Після застосування технології стратегічного аналізу з'являється можливість оцінювати організаційну структуру компанії з погляду її відповідності стратегії.

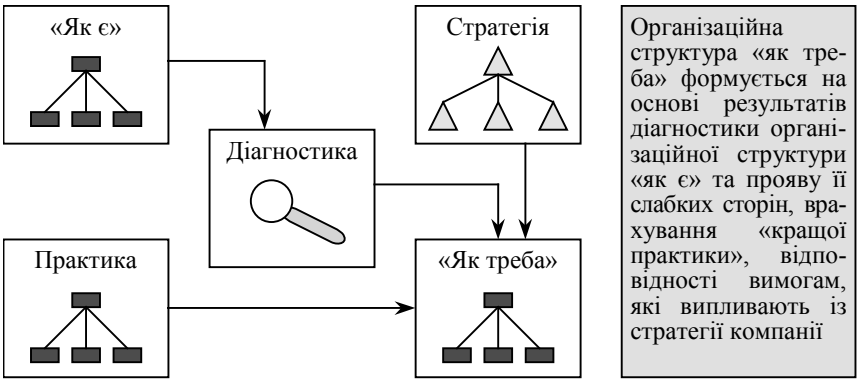


Рис. 8.5. Фактори перепроектування організаційної структури

• Проектування та раціоналізація діючих організаційних структур управління можливі лише на чітко науковій методологічній ос-

нові, якою є система **принципів формування організаційних структур управління**:

1. Принцип єдності мети передбачає наявність чітко сформульованої мети або цілей фірми, відповідність структури компанії її стратегії.

2. Принцип первинності функцій і вторинності структури: побудова організаційної структури повинна базуватися на виявленні складу та змісту функцій управління.

3. Простота організаційної структури: чим простіше та чіткіше побудована структура управління, тим легше персоналу зрозуміти і пристосуватися до цієї форми управління та активно брати участь у реалізації мети підприємства. Крім того, кількість ланок і рівнів управління повинні бути мінімальними. Чим більшою їх кількістю характеризується система управління, тим тривалішим є процес передавання інформації по горизонталі та вертикалі і тим більшою є небезпека виникнення значних комунікаційних бар'єрів.

4. Принцип єдності розпорядництва: працівник повинен отримувати накази лише від одного начальника. За словами А. Файоля, для сукупності операцій, що переслідують одну мету, повинні бути один керівник (також, власник процесу) та одна програма. Це необхідна умова єдності дій, координації зусиль.

5. Визначення оптимальної норми керованості: чисельність осіб, що підпорядковані одному керівникові, повинна бути обмеженою. Норма керованості визначається характером роботи керівника та стосунками керівників і підлеглих. Керівник може мати тим більшу чисельність підлеглих, чим однорідніші є проблеми, які він вирішує. З цього випливає, що чисельність підлеглих повинна бути меншою на вищих рівнях менеджменту та більшою на нижчих рівнях.

6. Встановлення оптимального співвідношення централізованих і децентралізованих форм управління: у всіх організаціях існує певний рівень децентралізації, оскільки абсолютна централізація практично неможлива. Рівень децентралізації регулюється рядом чинників (розміри компанії, масштаби проектів, однорідність робіт, філософія керівників стратегічного рівня та філософія підлеглих, функціональна сфера діяльності тощо).

7. Принцип зворотного зв'язку: завдяки цьому принципу забезпечується можливість здійснення постійного контролю за результатами функціонування системи та створюються умови для її коригування.

Перелічені принципи побудови організаційних структур управління підприємством взаємозв'язані та взаємозумовлені. Кожен з них має самостійне значення, але тільки спільне їх використання забезпечує комплексний, науковий характер проектування організаційних структур управління підприємством.

Організаційне моделювання (інжиніринг) — організаційний аналіз, опис та проектування організаційної структури підприємства, підтримка її в актуальному стані.

З погляду практичної реалізації, організаційне моделювання потребує:

- створення в компанії цільової групи (посади) з бізнес-інжинірингу;
- організації регулярного моніторингу структури компанії «як є»;
- навиків проектування структури «як потрібно»;
- організації постійної роботи з удосконалення структури «як є»;
- орієнтації на постійні зміни та пристосовування до зовнішнього середовища;
- заміни концепцій статичної оптимальності на концепцію динамічної ситуаційної оптимізації.

З чого починати? Для опису організаційної структури застосовуються залежно від типу розв'язуваних завдань різні низки характеристик. Характеристика опису впорядковується у вигляді ієрархічних класифікаторів.

Найпростішими та типовими є такі характеристики:

- продукти та послуги;
- виробничі функції;
- функції менеджменту;
- виконавчі ланки.

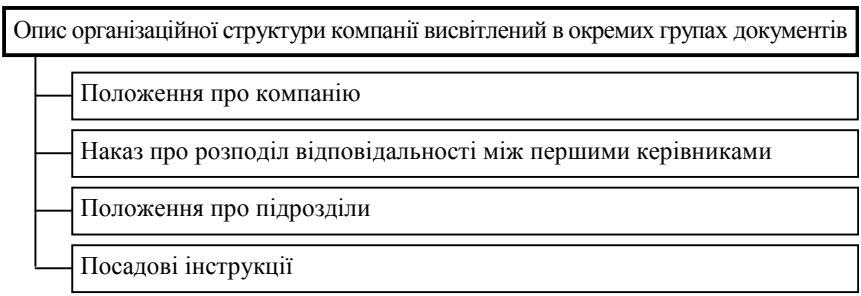


Рис. 8.6. Документи, в яких зосереджена інформація про ОСУ компанії

З цих характеристик зазвичай починається опис організаційної структури та бізнес-процесів компанії.

Змінам організаційної структури компанії повинен передувати організаційний аналіз «як є» — це аналіз функцій організаційних ланок, способів досягнення цілей, оцінювання слабких і сильних сторін організаційної структури. Аналіз структури «як є» передує проектуванню структури «як потрібно».

На етапі аналізу ефективності оргструктури можна використовувати різноманітні критерії ефективності ОСУ.

Ефективність системи можна оцінити:

1) за результатами — відповідність досягнутих результатів діяльності підприємства встановленим цілям і стратегії, оцінювання ступеня їх досягнення;

2) за ефективністю реалізації процесу — визначенням відповідності процесу функціонування системи вимогам до його змісту, організації та результатів.

Можна також виділити три групи **показників оцінювання системи управління**:

1) показники, що характеризують ефективність системи управління через кінцеві результати діяльності організації (прибуток, рівень рентабельності, зростання вартості бізнесу тощо);

2) показники, що характеризують зміст і організацію системи управління, результати та витрати управлінської праці (чисельність управлінського персоналу, норми керованості, ступінь централізації, гнучкість апарату управління тощо);

3) показники, що характеризують раціональність організаційної структури, її техніко-організаційний рівень (тип ОСУ та складність оргструктури, кількість рівнів управління, рівень спеціалізації і диверсифікації діяльності та ін.).

Критеріями оптимальності ОСУ є також оперативність, тобто швидкість прийняття та реалізації рішень, реагування на зміни середовища, оптимальність побудови структури, економічність та ін.

Провівши організаційний аналіз, можна переходити до проектування функціональної моделі компанії. У процесі проектування уточнюються склад та ієрархія функцій і ланок, а також перевіряється їх відповідність одна одній.

Головні **правила побудови функціональної структури**.

Перше. Всі визначені функції, повинні бути за кимсь закріплені. Інакше, протилежному випадку частина з них буде «підвішена в повітрі» й на цих напрямах завжди буде «аврал».

Друге. За кожну функцію повинна відповідати тільки одна служба, одна ланка, інакше виникає дублювання функцій, що веде не тільки до непродуктивних видатків, а й до неминучих недоліків в управлінні.

Третє. Коли функції розподілені за службами, і розпочато формування ієрархії останніх, потрібно пам'ятати про норми керованості: у підпорядкуванні керівника підрозділу має бути не більше шести-семи об'єктів. Тобто навіть такий порівняно нескладний процес, як дружня вечеря, піддається керуванню лише тоді, коли кількість суб'єктів варіює від трьох до дев'яти.

Складність полягає передусім у послідовності, монотонності дій. Потрібно ретельно розписати всі функції й простежити, щоб вони *були* закріплені за структурними підрозділами.

Побудова організаційної моделі також передбачає дотримання певних вимог для забезпечення її ефективності.

Основні правила розроблення організаційної структури фірми.

- кожна функція, яку належить виконувати компанії, повинна бути закріплена за конкретною службою.
- недопустимим є закріплення однієї функції за двома або кількома службами;
- ієрархія служб не повинна передбачати підпорядкування одному суб'єктові управління більше 6—7 об'єктів.

Зазвичай організаційна структура компанії розробляється методом «зверху вниз». Однак, навіть якщо компанія невелика, непідготовленій команді рідко вдається розробити схеми рівнів нижче керівників середньої ланки. І все це за величезних інтелектуальних витрат і слабкої відповідності результату реальної ситуації вимогам до її опису. Через це підприємству необхідна хоч невелика група, яка б регулярно займалася, зокрема, питаннями організаційного інжинірингу.

За наявності регулярного менеджменту техніка розроблення й постановки завдання опирається на систему зрозумілих, простих і конкретних дій. Якщо мова йде про розроблення «Положення про організаційну структуру», це виглядає приблизно так.

Насамперед потрібно зрозуміти, хто й що робить у компанії. Висловлюючись бухгалтерською мовою, слід провести тотальну «інвентаризацію» підрозділів, персоналу й функцій. Керівнику компанії треба з'ясувати, скільки функцій пов'язано з діяльністю його компанії і які ланки мають відповідати за те, щоб вони ефективно виконувались. Далі все просто. Із двох списків потрібно побудувати матрицю (таблицю). У рядках її повинні бути зазначені виконавчі ланки, а в стовпцях — функції, які виконуються в компанії. Потім потрібно по кожній функції знайти виконавчу ланку, що відповідає за цю функцію, і в цьому місці поставити відмітку («галочку» або «хрестик»). Заповнення такої таблиці дозволяє зробити те, що важко зробити подумки: для кожної функції знайти виконуючий її підрозділ або співробітника. До того ж це дозволяє побачити пробіли як у виконанні функцій, так і в завантаженості співробітників.

Матриця відповідності в компактній формі фіксує інформацію про те, хто й що робить у компанії. Звичне зображення організаційної структури має вигляд ієрархії. Так було протягом усього XX століття. Можливо, прийшов час змінити погляд. Матриця задає нову технологію опису. На сьогодні використання матриць відповідностей є сучасним і зручнішим інструментом аналізу й моделювання організаційної та інших структур компанії. Різновиди цієї методики є, зокрема, матриця відповідальності.

Такі технології називаються методом проекції. Тобто необхідно закріплювати види діяльності й функції за організаційними ланками.

Організаційно-функціональна схема (модель) показує, як функції, що реалізуються в компанії, закріплюються за організаційними ланками, або хто за що відповідає. Описи цього типу називаються *організаційно-функціональними моделями* й задаються матрицями відповідності. Такий опис містить модель виконавчої структури, що показує ієрархію виконавчих ланок, модель функціональної структури, що показує ієрархію функцій, матрицю організаційних проекцій, що встановлюють розподіл функцій за виконавчими ланками.

Технічно це робиться за допомогою складання матриць типу: види діяльності (анкета 1) — організаційні ланки (анкета 2), функції менеджменту (анкета 3) — організаційні ланки (анкета 4) і т.п (рис. 8.7).

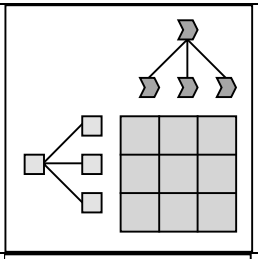
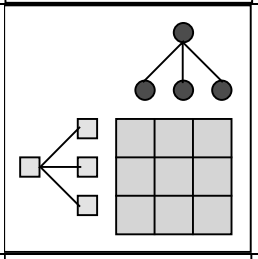
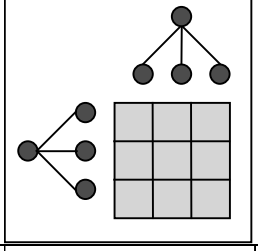
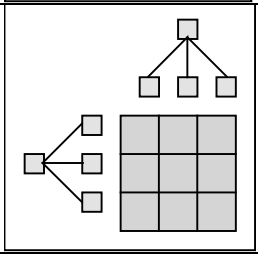
	***Матриця «процеси—ланки»*** *Використовується для опису відповідальності за виконання бізнес-процесів, підготовки наказів про розподіл відповідальності між керівниками*
	***Матриця «функції—ланки»*** *Використовується для опису відповідальності за виконання функцій, підготовки положень про підрозділи та посадових інструкцій*
	***Матриця «функції—функції»*** *Використовується для опису взаємодії функцій під час виконання бізнес-процесів, підготовки положень про бізнес-процеси*
	***Матриця «ланки—ланки»*** *Використовується для опису взаємодії ланок при виконанні бізнес-процесів, підготовки положень про підрозділи в частині опису їх взаємодії*

Рис. 8.7. Застосування матриць відповідності

За формою процедура нагадує гру в «хрестики-нулики». Якщо певна ланка виконує цей вид діяльності або функцію, то на перетині відповідного рядка й відповідного стовпця ставиться хрестик, якщо немає — нулик. Відповідно до кількості ланок (задають рядки) і функцій (задають стовпці) розмірність подібних

таблиць уже для маленьких компаній може бути від 5/10 до 10/20, тобто від 50 до 200 позицій. Для середніх — близько 20/30 (600 позицій).

Розмірність матриць організаційних проекцій значна: від 20 ланок на 25 функцій у середніх компаніях, до 50 на 100 — у великих.

Результати аналізу таблиці допомагають провести раціональну реструктуризацію виконання функцій, простіше кажучи, раціонально розподілити всі завдання між виконавцями й оприлюднити правила як систему в документі, що буде називатися *«Положення про організаційну структуру»*.

Потім необхідно: затвердити «Положення про організаційну структуру»; призначити «Іванова» відповідальним за впровадження в життя організаційної структури; проводити актуалізацію організаційної структури не рідше ніж раз у квартал (або частіше — за необхідності).

«Положення про організаційну структуру» — це внутріфірмовий документ, що фіксує продукти й послуги компанії; функції, виконувані в компанії; виконавчі ланки, що реалізують функції; розподіл функцій за ланками.

Розділи «Положення про організаційну структуру»

1. Основні напрями діяльності (продукти й послуги).
2. Функції забезпечення.
3. Функції менеджменту.
4. Перелік структурних ланок.
5. Закріплення функцій за структурними ланками.
6. Структурні схеми.

Деталізація «Положення про організаційну структуру» виводить на «Положення про підрозділи» із численними можливостями застосування останніх.

Положення про структурний підрозділ — визначає завдання, функції, права, взаємини й відповідальність підрозділів. У документі мають бути реалізовані прогресивні тенденції в організаційній структурі підрозділу, розподіл функцій усередині підрозділу, передбачено раціональне їх виконання.

Перелік всіх функцій за певним напрямом, закріплення їх за організаційними ланками компанії містить «Положення про функціональну сферу». Можна також вважати, що «Положення про організаційну структуру» в цілому є сукупністю «Положень про функціональні сфери».

Побудова структурних зрізів — значною мірою суб'єктивний процес. Разом з тим на практиці складаються певні традиції структуризації. Так, широко застосовуються організаційна структуризація, фінансова структуризація, структуризація центрів планування, стратегічних центрів господарювання й ін.

Завдяки використанню типових форматів опису й моделювання організаційних структур, а також підтримці цих форматів сучасними програмними засобами процес організаційного проектування перетворюється в технологію, що допускає масове відтворення й застосування. Це дозволяє казати про настання «епохи інжинірингових методів» в організаційному аналізі й проектуванні.

Сучасним інструментом підтримки організаційного аналізу й проектування є методики й програмні засоби типу orgware. Для організації управління компанією необхідні типові методики й процедури, а також спеціальні програмні засоби, що підтримують роботу з таких методик і процедур. Застосування сучасних технологій і програмних засобів може значно прискорити процес організаційного проектування.

На початку 90-х років з'явились перші спеціалізовані програми, здатні допомагати розв'язати завдання, пов'язані з організацією управління підприємством — orgware (програми організації діяльності). Вони підтримують основні процедури побудови організаційних структур, дозволяють створювати необхідні внутріфірмові регламенти.

За допомогою такої програмної підтримки моніторинг організаційної структури «як є», розроблення нової моделі структури — «як потрібно» — відбувається значно швидше. Процес написання внутріфірмових положень і інструкцій, уточнення процедур прийняття рішень також помітно прискорюється.

Для вирішення типових завдань організації менеджменту почали застосовуватися пакети методичних і операційних документів, що описують послідовність дій з розроблення й реструктуризації системи управління в компанії. Набувають поширення програми, які забезпечують заповнення форматів опису організаційних моделей, а також генерують на основі складених моделей внутрішні регламенти компанії і підтримують проектування змін регламентів.

Головна мета таких програм — надати комп'ютерний інструмент, який дозволяє зафіксувати поточний стан організаційної

структури, підтримати організаційний аналіз, сформувати варіанти оптимізації та реструктуризації компанії, налагодити те, що має назву — організація менеджменту, за всіма основними його компонентами (облік, фінанси, маркетинг тощо).

Моделювання організаційної структури засобами інформаційних технологій збільшує можливості організаційного аналізу «як є», прискорює проектування структури «як потрібно».

Отже, якщо узагальнити порядок організаційного моделювання, можна отримати таку схему заходів:

1) скласти ієрархічний перелік продуктів і послуг компанії (продуктова модель);

2) скласти ієрархічний перелік функцій (функціональна модель);

3) скласти ієрархічний перелік організаційних ланок (структурна модель);

4) побудувати й заповнити матрицю проекцій;

5) освоїти й впровадити засоби orgware;

6) установити регламент впровадження й використання організаційного моніторингу;

7) зайнятися іншими компонентами менеджменту й узгодити організаційне рішення з ними.

Якщо компанії не вистачає досвіду, людських ресурсів та інструментарію здійснення організаційного інжинірингу, керівництво може розглянути можливість звернення до зовнішнього консультанта.

Що може зробити консультант?

Обстеження: зробити «фотографію», на якій зафіксовані діючі структури організації.

Аналіз: знайти «вузькі» місця й порушення логіки функціонування цих структур.

Проектування: розробити документи внутріфірмового керування.

Хоча все це доступно й самому керівникові, у консультанта є переваги: досвід, вправність і інструментарій для вирішення саме цих завдань.

Що потрібно вимагати від консультанта?

Щоб він не тільки розробив всі необхідні документи, а й навчив фахівців компанії прийомам і регламентам моніторингу й відновлення цих документів?

Чого не можуть консультанти?

Швидко розробляти стратегічні рішення (для цього потрібна вся сукупна інформація, якою володіє тільки керівник компанії).

Давати остаточний варіант рішення (замість цього — спектр можливих варіантів).

Діалектика взаємин консультанта й керівника.

Консультант краще систематизує — керівник краще знає об'єкт.

Консультант застосовує системні технології у «вузьких» питаннях — керівник знаходить комплексні й унікальні рішення.

Як скоротити витрати на консультантів?

Через самонавчання керівників (80 % коштовного часу консультанта йде на з'ясування й/або пояснення елементарних речей).

Через long distance консалтинг (дистанційний), за допомогою якого, наприклад, легко проводити анкетну частину обстеження (це особливо актуально для регіонів)

8.3. Перепроектування організаційної структури та впровадження системи управління бізнес-процесами

В умовах постійного посилення конкурентного тиску, коли основні види ресурсів (сировина, обладнання, фінанси) однаково доступні для усіх гравців на глобальних ринках, компанії намагаються досягти серйозних конкурентних переваг за рахунок побудови ефективніших бізнес-моделей. Сьогодні за інших рівних умов перемагає досконала організація бізнесу.

Ефективність організації діяльності стає одним з ключових факторів конкурентоспроможності, тому що бізнес-модель майже неможливо скопіювати. Успіх приносять унікальність ліцензій та патентів, пропозицій для клієнтів, талант співробітників тощо. В тому числі й унікальність організації власної діяльності.

Найкраща структура — це та, яка дає змогу підприємству найефективніше взаємодіяти із зовнішнім середовищем, продуктивно і доцільно розподіляти і спрямовувати зусилля своїх співробітників і в такий спосіб задовольняти потреби клієнтів і досягати своїх цілей із високою результативністю.

Організаційна структура компанії — це не просто схема, на якій зазначені підрозділи і взаємозв'язки підпорядкування між ними. Вона повинна відображати логіку функціонування органі-

зації і відповідати стратегічним напрямам її розвитку (рис. 8.8). Тобто, організаційна структура є тією основою, фундаментом, який підтримує компоненти бізнес-моделі компанії та разом із відповідною системою управління забезпечує взаємозв'язок між ними й інтегрованість усієї системи.

Опорними конструкціями структури є організаційна схема й організаційно-функціональні моделі компанії.

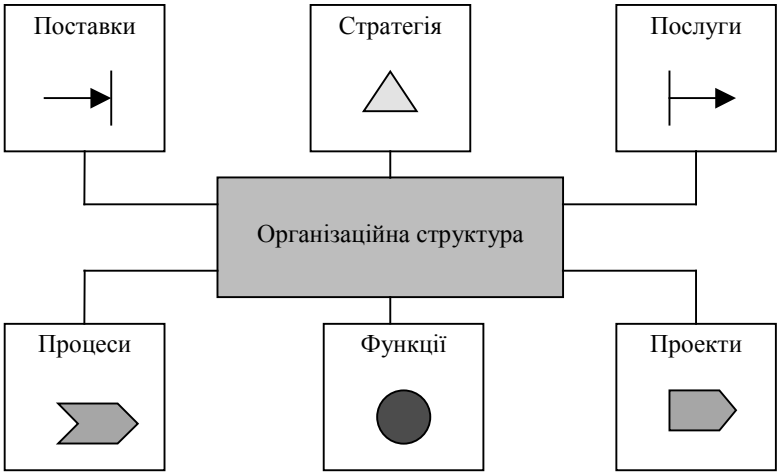


Рис. 8.8. Взаємодія компонентів бізнес-моделі та організаційної структури

Удосконалювання організаційної структури — важлива частина організаційного розвитку, процесу змін, оптимізації системи управління.

Що можна змінити в організаційній структурі?

- Організаційну схему
- Склад функцій організаційних ланок
- Моделі відповідальності організаційних ланок

Для того щоб зміни, спрямовані на вдосконалення організаційної структури, були вчасними, ефективними, цілеспрямованими, комплексними, передбачуваними, варто розробляти програми організаційного розвитку підприємства (рис. 8.9).

Розглянемо загальні підходи до моделювання «традиційних» ОСУ, вибору оптимальної моделі організації управління, принципи їх розвитку шляхом переходу від простих до складних, а також можливості перепроектування на процесно орієнтовані.

Організаційна модель — це принципи формування підрозділів, делегування повноважень і наділення відповідальністю. По суті, організаційна модель показує, як сформувати підрозділ.

На практиці застосовують такі принципи формування підрозділів:

1) **функціональна модель**: «один підрозділ — одна функція»;

2) **процесна модель**: «один підрозділ — один процес»;

3) **модель, орієнтована на контрагента**: «один підрозділ — один контрагент (клієнт або клієнтська група, постачальник, підрядник та ін.)».

Остання модель застосовується в тому разі, якщо ринок контрагента обмежений. Наприклад, тоді, коли кількість споживачів сильно обмежена, доцільно застосовувати модель, орієнтовану на клієнта або клієнтську групу: «один підрозділ = один клієнт».

Найбільшого поширення набули функціональна й процесна моделі, а також їх різні модифікації.

Функціональна модель. Структури управління на багатьох сучасних підприємствах були побудовані відповідно до принципів управління, сформульованих ще на початку XX століття. Найповніше формулювання цих принципів дав німецький соціолог Макс Вебер (концепція раціональної бюрократії):

- *принцип ієрархічності рівнів управління*, за якого кожний нижчий рівень контролюється вищим і підкоряється йому;
- *принцип відповідності повноважень і відповідальності* працівників управління їхньому місцю в ієрархії;
- *принцип поділу праці на окремі функції* й спеціалізації працівників за виконуваними функціями;
- *принцип формалізації й стандартизації діяльності*, що забезпечує однорідність виконання працівниками своїх обов'язків і скоординованість різних завдань;
- *принцип знеособленості* виконання працівниками своїх функцій;

• *принцип кваліфікаційного відбору*, згідно з яким найм і звільнення з роботи здійснюється строго відповідно до кваліфікаційних вимог.

Організаційна структура, побудована відповідно до цих принципів, дістала назву ієрархічної або бюрократичної структури. Найпоширенішим типом такої структури є лінійно-функціональна (лінійна структура).

Основу лінійних структур становить так званий «шахтний» принцип («принцип колодязя») побудови й спеціалізація управлінського процесу за *функціональними підсистемами* організації (маркетинг, виробництво, дослідження й розробки, фінанси, персонал і т.д.). По кожній підсистемі формується ієрархія служб («шахта» або «колодязь»), що пронизує всю організацію зверху донизу.

Результати роботи кожної служби оцінюються показниками, що характеризують виконання нею своїх завдань і досягнення цілей. Відповідно будується й система заохочення працівників. При цьому остаточний результат — ефективність і якість роботи організації в цілому, — стає ніби другорядним, бо вважається, що всі служби тією чи іншою мірою працюють заради його одержання.

Процесна модель. Джерела концепції управління процесами ведуть до теорій управління, розроблених ще в дев'ятнадцятому столітті. У 80-х роках XIX ст. Фредерік Тейлор запропонував менеджерам використовувати методи процесного управління для найкращої організації діяльності, а на початку XX ст. Анрі Файоль розробив концепцію реінжинірингу — здійснення діяльності відповідно до поставлених завдань у такий спосіб, що забезпечує реалізацію оптимальних переваг, використовуючи усі доступні ресурси.

Як зазначалось раніше, п**роцесні системи будуються на кількох базових принципах:**

• *принцип об'єднання процедур:* операції, що виконувалися різними співробітниками, інтегруються в одну, тобто відбувається горизонтальне стиснення процесу. Якщо не вдається звести всі кроки процесу до однієї роботи, то створюється команда, відповідальна за цей процес;

• *принцип нерозривної послідовності:* кроки процесу виконуються в природному порядку, робота виконується в тому місці, де це доцільно, змішаними групами, що складаються із працівни-

ків різної предметної (функціональної) належності або спеціалізації;

• *принцип власника процесу:* уповноважений менеджер забезпечує єдину точку контакту, він відіграє роль буфера між складним процесом і замовником, і поводиться із замовником так, ніби є відповідальним за весь процес;

• *принцип самостійності вибору:* виконавці самостійно приймають рішення й відповідають за одержання заданого результату діяльності;

• *принцип горизонтального контролю:* якість результату перевіряється його споживачем — наступним елементом процесного ланцюжка;

• *принцип системності (цілісності) управління:* управління витратами відбувається за місцем їх виникнення, система управління витратами будується разом з організаційною структурою, без відриву від діяльності за принципом: «один процес — один підрозділ — один бюджет».

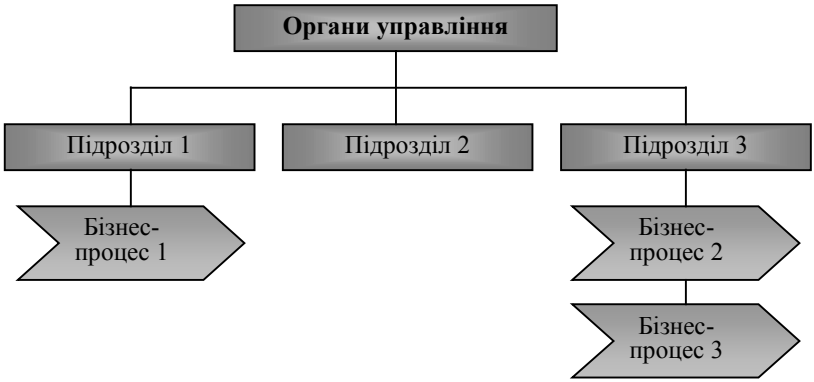


Рис. 8.10. Структурна схема,
яка показує відповідальність за бізнес-процеси

Переваги процесних структур:

• чітка система взаємних зв'язків усередині процесів і у відповідних їм підрозділах;

• чітка система єдиноначальності — один керівник зосереджує у своїх руках керівництво всією сукупністю операцій і дій,

спрямованих на досягнення поставленої мети й одержання заданого результату;

- наділення співробітників більшими повноваженнями й збільшення ролі кожного з них у роботі компанії приводить до значного підвищення їхньої віддачі;
- швидка реакція виконавчих процесних підрозділів на зміну зовнішніх умов;
- у роботі керівників стратегічні проблеми домінують над оперативними;
- критерії ефективності і якості роботи підрозділів і організації в цілому узгоджені та спільнонаправлені.

Недоліки процесної структури:

- підвищена залежність результатів роботи організації від кваліфікації, особистих і ділових якостей рядових працівників і виконавців;
- керування змішаними у функціональному змісті робочими командами — складніше завдання, ніж управління функціональними підрозділами (приклади команд: 1) власник процесу, маркетолог, фінансист, економіст, обліковець; 2) власник процесу, маркетолог, технолог, виробнича бригада; 3) власник процесу, водій, вантажник, експедитор, комірник, юрист);
- наявність у команді кількох людей різної функціональної кваліфікації неминуче приводить до деяких затримок і помилок, що виникають при передачі роботи між членами команди. Однак втрати тут значно менші, ніж за традиційної організації робіт, коли виконавці підпорядковуються керівникам різних підрозділів компанії.

Узагальнюючи, можна зробити висновок, що *процесна структура окрім її переваг, притаманних функціональній структурі має цілу низку переваг там, де функціональна структура має явні недоліки*.

Матрична модель. Матричні структури поєднують принципи побудови функціональних і процесних систем. У цих структурах існують жорстко регламентовані процеси, що перебувають під управлінням менеджера процесу. При цьому діяльність здійснюється працівниками, які перебувають в оперативному підпорядкуванні менеджера процесу, а адміністративно підпорядкувані керівникові, який перебуває у відповідному функціональному «колодязі» (рис. 8.11).

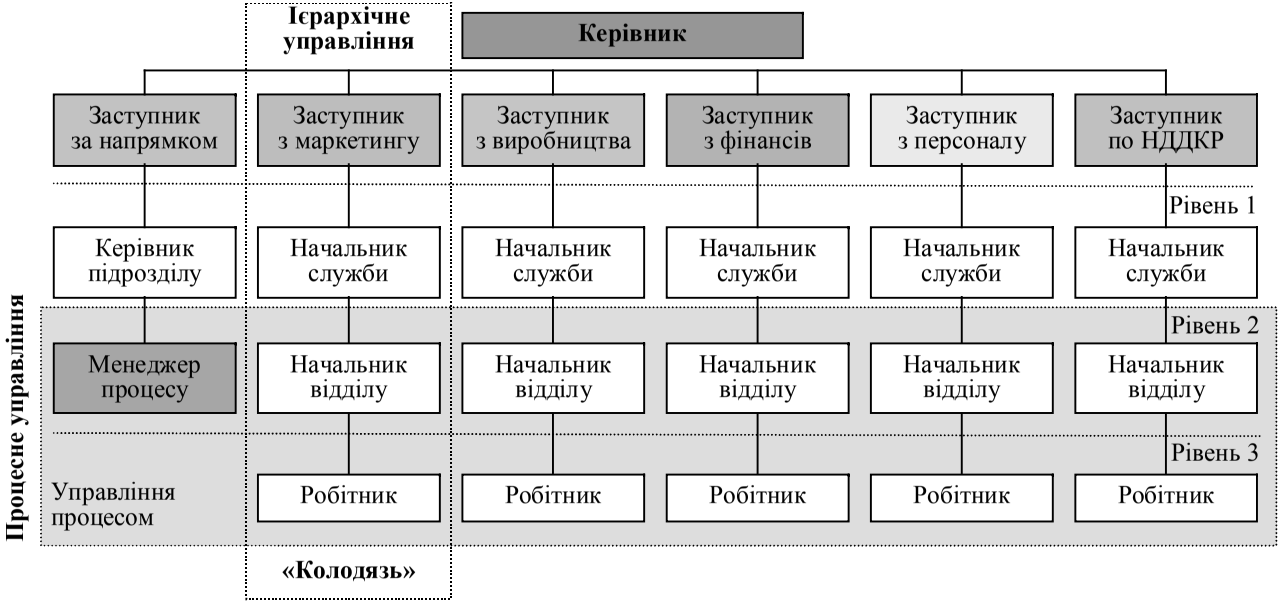


Рис. 8.11. Матрична модель організації

По суті, роль менеджера процесу полягає в координації дій усередині процесу.

Подібне рішення, з одного боку, не повністю реалізує переваги процесного підходу, а з другого — не зовсім усуває недоліки функціональної системи. На практиці матричні структури добре застосовні для організації управління проектною діяльністю, і мало підходять для регулярного менеджменту, тому що містять у своїй природі деяке двовладдя — процесів і функцій.

Змішані структури. Якщо застосовувати різні моделі організації діяльності в межах окремих бізнес-процесів, то можна використовувати переваги тої або іншої організаційної моделі. При цьому для організації в цілому буде застосовуватися процесна організація основних структурних блоків, а в рамках окремих блоків можуть застосовуватися різні моделі. Наприклад:

- для організації структурного блоку, що реалізує бізнес-процес розробки нових і вдосконалювання існуючих продуктів, доцільно використовувати матричну структуру;
- за певних умов для організації процесів відтворення ресурсів (залежність від монополістів-постачальників), відтворення засобів виробництва (використання підрядників для виконання робіт), просування й продажів (робота з обмеженими клієнтськими групами) доцільно використовувати моделі, орієнтовані на контрагента;
- структура фінансових служб буде виглядати звичніше при функціональній організації.

Вибір тих або інших субмоделей залежить від специфіки й особливостей бізнесу.

На одному підприємстві виникла проблема зниження витрат, розв'язувати яку мав фінансовий директор. Він розробив для своїх підлеглих систему мотивації залежно від розміру зекономлених коштів. Фінансова служба почала самостійно приймати рішення, які рахунки оплачувати, а які ні. Передусім перестали оплачуватися рахунки на допоміжні матеріали й запчастини. Витрати підприємства скоротилися, фінансова служба отримала обіцяний преміальний фонд, а через три місяці простої устаткування у виробництві зросли на 30 % через відсутність мастильних, матеріалів і запчастин для обслуговування, устаткування

Цей приклад дуже наочно демонструє, що управляти ресурсами процесу може тільки його власник, відповідальний за результат процесу.

Як уже зазначалося вище, організаційна структура, перелік робіт, процесів і підпроцесів можуть значно варіювати. Найчастіше, класифікуючи організаційні структури традиційно розглядають три їх типи:

- лінійно-функціональні;
- дивізіональні;
- матричні.

Кожний тип організаційних структур має характерний недолік. Лінійно-функціональній структурі притаманний повільний рух інформації й швидкість прийняття рішень. Дивізіональній — розбіжність інтересів «верхів» і «низів» багаторівневої ієрархії. Традиційна структура управління підприємством є ієрархічною й містить безліч *функціональних (ресурсних) підрозділів* (відділ збуту, відділ матеріально-технічного забезпечення, виробничий відділ, фінансовий відділ і т.д.), які займаються ресурсним забезпеченням господарської діяльності.

Суть змін в організаційній структурі полягає в тому, що на додачу до функціональних підрозділів для реалізації бізнес-процесів і управління ними створюються спеціальні *процесні підрозділи*, які відповідають певним видам діяльності, що істотно відрізняються один від одного.

Розглянемо варіанти переходу із зазначених ОСУ на процесне управління.

1. Лінійно-функціональна структура — характерна для організацій малого й середнього розміру, а також для великих організацій, що випускають один вид або обмежений ряд продуктів.

Структура виробничо-торгової організації, побудована за лінійно-функціональним принципом, як правило включає торговельні, закупівельні й виробничі підрозділи (лінійні служби) і допоміжні підрозділи — відділ кадрів, фінансовий, економічний відділи, інформаційний тощо (функціональні служби).

Для організацій, побудованих за таким принципом, розподіл процесів можна зробити у такий спосіб (рис. 8.12).

За такого підходу до виділення процесів основні процеси збігаються з основними підрозділами, що виробляють певну продукцію і приносять прибуток. Допоміжні процеси охоплюють діяльність функціональних служб і призначені для забезпечення життєдіяльності основних процесів.

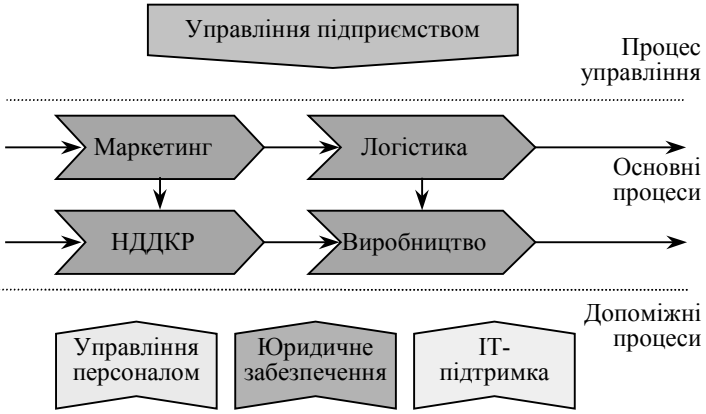


Рис. 8.12. Схема виділення процесів
в організації, побудованій за лінійно-функціональним принципом

У лінійно-функціональній організації функціональні служби централізовано виконують завдання «штабного» призначення. Власниками основних і допоміжних процесів призначаються керівники основних і функціональних служб, тобто вище керівництво організації. Такою мережею процесів керує генеральний директор організації або рада директорів, якщо в організації прийнята колегіальна схема ухвалення рішень. Проводячи декомпозицію процесів, у кожному з них можна виділити свою мережу підпроцесів меншого масштабу, очолюваних керівниками, підлеглими власникові вищестоящого процесу.

2. Дивізіональна структура організації — характерна для великих організацій з високим ступенем диверсифікованості діяльності або таких, що мають мережу географічно віддалених підприємств й дочірніх компаній з високим рівнем автономності й незалежності. Прикладом такої компанії може служити організація холдингового типу. У дивізіональних структурах частина функцій може бути надана виробничим компаніям. Відповідальність за виконання цих «штабних» завдань може бути розподілена між виробничими дивізіонами й центральним офісом або керуючою компанією.

У такій організації дуже важливо знайти оптимальне поєднання прав, обов'язків і взаємодії холдингових функціональних

структур і функціональних структур дивізіонального підпорядкування. Дуже часто в цій ситуації виникає дублювання як функцій, так і видів звітності між структурами. Уникнути таких проблем можна, застосовуючи процесне управління й чітко узгоджені форми й види взаємодій цих структур. Приклад виділення процесів у дивізіональній організації наведено на рис. 8.13.

З рис. 8.13 можна легко помітити, що залежно від наявності конкретних функціональних служб у дивізіонах виділяються допоміжні процеси, підпорядковані керівникам дивізіонів або начальникам функціональних служб у дивізіонах. Якщо немає необхідності виділення таких допоміжних процесів у дивізіонах, штабні функції можуть бути покладені на керівників дивізіонів у вигляді окремих обов'язків.

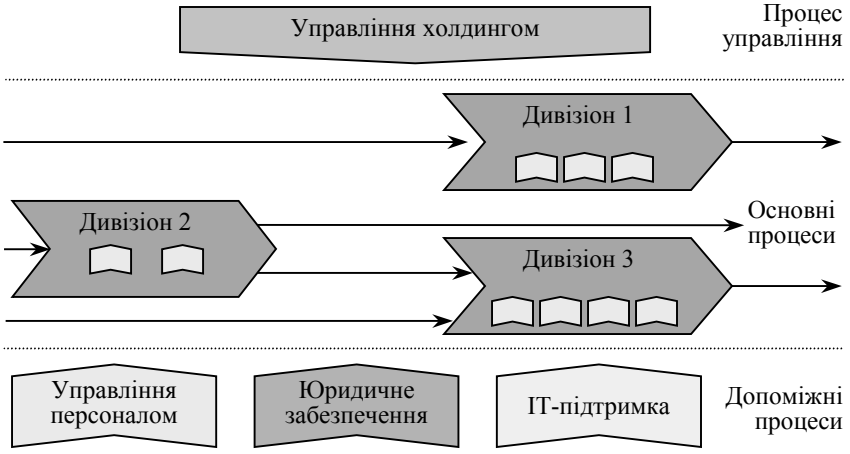


Рис. 8.13. Схема виділення процесів в організації, побудованій за дивізіональним принципом

3. Матрична структура управління — найчастіше застосовується у сфері управління проектними організаціями. З погляду теорії управління є високоефективною, але перехід до неї можливий тільки після ретельного налагодження зв'язків і взаємодії між адміністративними керівниками і керівниками окремих проектів. Організація робіт за проектного управління зазвичай ведеться за допомогою засобів відповідного автоматизованого управління.

Матрична структура управління зображується у вигляді таблиці, побудованої за принципом подвійного підпорядкування співробітників:

- адміністративному керівникові, що відповідає за забезпечення співробітників (підрозділів) ресурсами для виконання основних обов'язків;
- керівникові проектних робіт або керівникові за напрямом (рис. 8.14).

	Керівництво організацією				
	Начальник 1	**Начальник 2**	**Начальник 3**	**Начальник 4**	**Начальник 5**
Напрямок 1	Співробітник 1.1	Співробітник 2.1	Співробітник 3.1	Співробітник 4.1	Співробітник 5.1
Напрямок 2	Співробітник 1.2	Співробітник 2.2	Співробітник 3.2	Співробітник 4.2	Співробітник 5.2
Напрямок 3	Співробітник 1.3	Співробітник 2.3	Співробітник 3.3	Співробітник 4.3	Співробітник 5.3
Проект 1	Співробітник 1.1	Співробітник 2.3	Співробітник 3.4	Співробітник 4.1	Співробітник 5.1
Проект 2	Співробітник 1.4	Співробітник 2.3	Співробітник 3.5	Співробітник 4.4	Співробітник 5.2

Рис. 8.14. Приклад матричної організації роботи за напрямами та проектами

До складу команд, що виконують роботи за проектами і напрямами, можуть входити співробітники з різних підрозділів. Очолює роботи призначений керівник проекту або напряму. Начальник підрозділу в такому разі відповідає за забезпечення працівників ресурсами й інфраструктурою. Як правило, управління на матричній основі охоплює не всю організацію, а тільки її частину.

Для ефективного управління за такою схемою (рис. 8.14), коли один співробітник може бути задіяний у різних напрямах і проектах, необхідно чітко визначити ресурси персоналу, скоординувати їхнє завантаження й скласти документи, що визначають права, обов'язки й відповідальність усіх виконавців робіт (керівника напрямку, співробітників, адміністративного керівника й керівника проекту). Наприклад, співробітник 1.1 виконує роботи для напряму 1 і проекту 1.

Впровадження матричної структури дає хороший ефект в організаціях з достатньо високим рівнем корпоративної культури і

кваліфікації співробітників, інакше приводить до дезорієнтації управління та конфліктів. Однак, як зазначалось, матрична структура по суті є прикладом поєднання функціонального та процесного управління, тобто перехідним етапом до процесної моделі управління, а тому не потребує кардинальних перебудов бізнес-процесів, а лише чіткішої регламентації та розробки моделі відповідальності за процесами (впровадження принципів процесного управління). Врешті решт, метою має бути формування інтегрованої системи управління, яка поєднує принципи функціонального та процесного управління на основі сучасних корпоративних інформаційних систем (рис. 8.15)

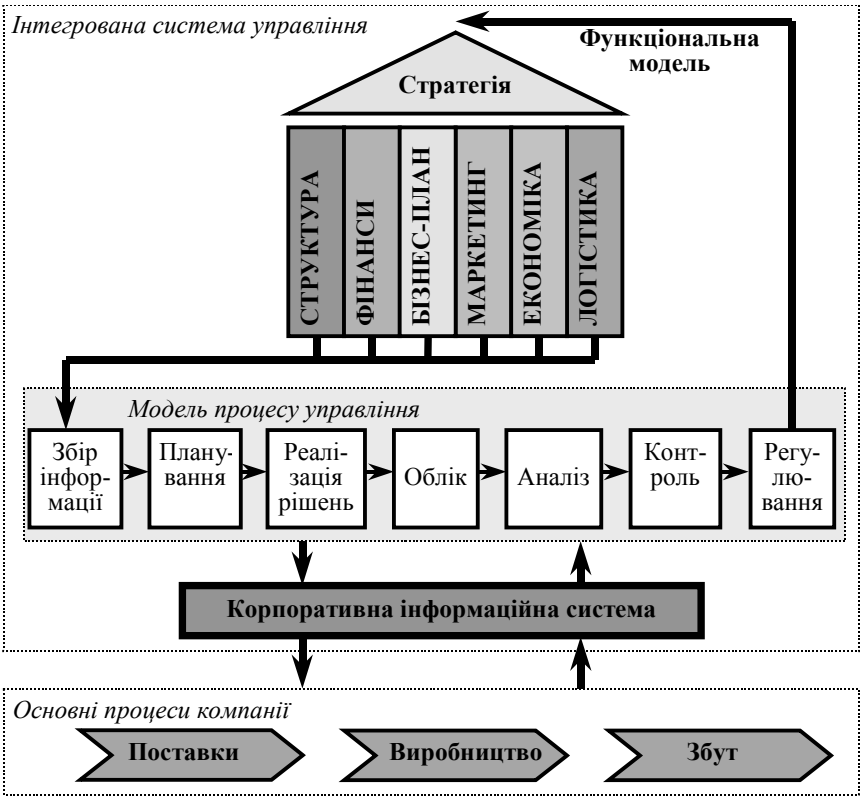


Рис. 8.15. Структура інтегрованої системи управління

Всі типи структур працездатні в будь-якій організації: у тих самих умовах можна застосовувати і лінійно-функціональні, і дивізіональні, і матричні — і вони з різною ефективністю, але працювати будуть.

Тому перший результат оптимізації структури пов'язаний навіть не з вибором типу структури управління, а просто із систематизацією, налагодженням справ і доведенням впровадження тої або іншої структури до логічного кінця: функції повинні бути розписані, ієрархія визначена, логіка взаємин задана. Якщо цього не буде, будь-який тип структури працюватиме погано. А саме такої технології побудови структури багатьом керівникам і не вистачає, і тому рішення цієї проблеми вони шукають у заміні типу структури.

Які ж у такому разі критерії переходу від одного типу структури до іншого?

Якщо ви навчилися працювати в рамках найпростішої структури (приміром, лінійно-функціональної), вирішили всі завдання з організації цієї структури й відчули її обмеженість — тоді необхідно переходити до дивізіональної структури. Але при цьому формувати її необхідно за всіма стандартами, тому що інакше перехід буде просто формальним. Дієвість різних типів структур можна порівнювати лише для ефективно організованих структур — немає сенсу це робити в погано організованих структурах, до якого типу вони б не відносились.

Окрім побудови організаційних структур, набувають також важливості фінансові структури, виокремлення яких в організації відбувається за іншими критеріями — за центрами фінансового обліку (ЦФО), а надалі — за центрами фінансової відповідальності (ЦФВ).

Критерій виділення ЦФВ нескладний. Припустимо, керівник якої-небудь програми повністю відповідальний за її фінансовий результат — виділяємо цю програму в ЦФВ. Або, наприклад, в оргструктурі є три відділи, що входять до складу одного управління й функціонально відповідальні за одну статтю прямих видатків компанії, наприклад закупівлю сировини. У фінансовій структурі це можна назвати, скажімо, центром фінансової відповідальності номер п'ять. Тобто в оргструктурі це три окремі осередки, а фінансовій — один. Або навпаки. Перехід до управління за ЦФВ значно полегшує перехід до процесного управління, оскільки, по суті, ЦФВ є укрупненими бізнес-процесами, на основі яких можна будувати кореневу модель бізнес-процесів та

здійснювати їх подальшу декомпозицію з використанням принципів організаційного моделювання.

Організаційна система управління, орієнтована на процеси, повинна містити три необхідні елементи (рис. 8.16):

1) система стратегічного управління (включається в процес управління компанією, власником якого є керівник);

2) система процесного управління (будується для мережі процесів);

3) система мотивації, спрямована на покращення показників бізнес-процесів (інтегрується в процеси).

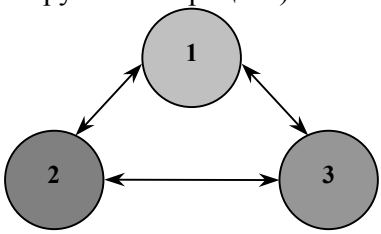


Рис. 8.16. Структура системи управління, орієнтованої на процеси

Для переходу з функціональної до процесної моделі (рис. 8.17, с. 12К) спочатку на основі визначених стратегій та цілей, моделі структури «як є», деталізуються і розробляються «Моделі узгодження функцій департаментів з функціями відділів» і на цій основі уточнюються положення про департаменти, модель розподілу функціональної відповідальності між виконавчим апаратом і філіями компанії, класифікатори функцій структурних підрозділів.

На основі результатів узгодження функцій департаментів і відділів поповнюється «Класифікатор функцій структурних підрозділів» і уточнюються положення про відділи.

В результаті застосування процедур узгодження і гармонізації відбувається послідовна декомпозиція БП у функції першого рівня (функції власників БП), функції другого рівня і т.д.

Потім на підставі «Кореневої моделі бізнес-процесів» розробляється «Модель закріплення відповідальності за бізнес-процеси», що визначає власників бізнес-процесів, головні структурні підрозділи. Власники БП уточнюють межі, входи і виходи бізнес-процесів, визначають функції (першого рівня), виконання яких відбувається в рамках процесу. На основі цих даних розробляються «Карта бізнес-процесів», «Моделі функцій першого рівня» і «Класифікатор функцій бізнес-процесів».

Після цього розробляються «Моделі узгодження функцій бізнес-процесів з функціями департаментів», «Моделі розподілу функціональної відповідальності між виконавчим апаратом і філіями компанії». Результати враховуються в положенні про департамент, у положенні про філію й у «Класифікаторі функцій структурних підрозділів».

Комплексний підхід до розроблення системи управління компанії, орієнтованої на процеси, має включати такі кроки:

1) визначення мережі процесів, що включає всю діяльність підприємства;

2) призначення власника процесу для кожного процесу;

3) створення документації, що регламентує процеси (при цьому ступінь деталізації процесів і відповідних документів визначається за принципом управлінської доцільності);

4) визначення стратегічних цілей компанії, показників і критеріїв їх досягнення; на основі цих показників верхнього рівня формуються показники процесів;

5) організація процесу управління на основі вимог процесного підходу (тобто повинна бути впроваджена система управління процесами на основі циклу PDCA);

6) детальне розроблення процесу управління підприємством, що обов'язково містить функції зі стратегічного планування і управління на основі системи показників і т.д.

Робота з покращення процесів повинна супроводжуватися відповідною системою матеріальної мотивації, причому важливо, щоб безпосереднім джерелом заохочення був саме економічний ефект. Відсутність системи мотивації призводить до того, що поліпшення процесів повинне забезпечуватися жорсткими адміністративними заходами, але за цього підходу це неприйнятно.

Отже, додатково до зазначених заходів після досить тривалого періоду роботи (не менш 6 місяців) повинна бути створена система матеріальної мотивації, орієнтована на поліпшення процесів. Впровадження процесної системи управління, як правило, не проходить гладко. Звичайно, після того, як створено основні елементи системи, необхідно провести аудит процесів.

Для побудови ефективної системи управління процесами на підприємстві необхідні:

1) рішення керівництва підприємства;

2) координація робіт основних учасників перетворень (служби розвитку, служби якості і IT-служби підприємства);

3) навчання всього персоналу, включаючи керівництво;

4) командна робота всіх підрозділів підприємства;

5) складання і дотримання плану розроблення і впровадження системи управління бізнес-процесами;

6) створення системи показників, що адекватно відображують перебіг і результат виконання процесів;

7) створення чітко діючого механізму управління за зворотним зв'язком, включаючи контроль за виконанням і ефективністю прийнятих рішень на всіх рівнях управління підприємством, необхідність здійснення змін на різних рівнях організації (рис. 8.19).

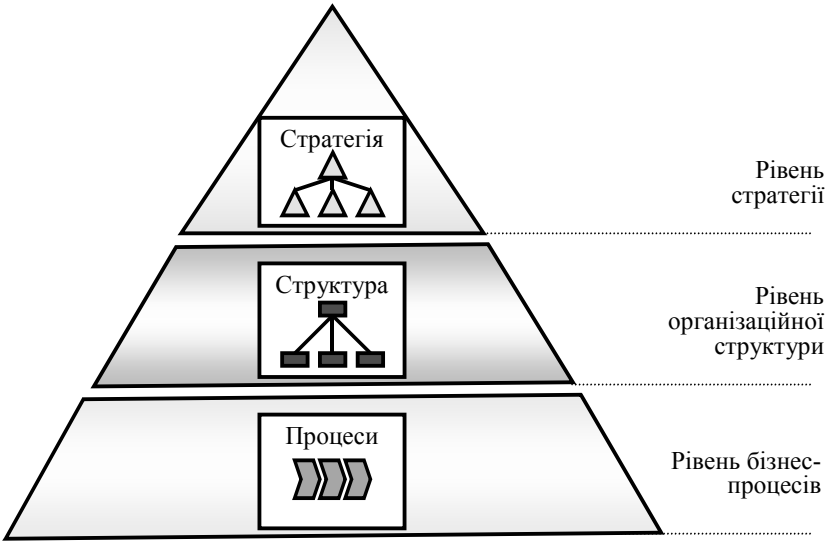


Рис. 8.19. Рівні реорганізації компанії

Реорганізація структури, кількості й складу процесів може бути спричинена такими факторами:

- зміна зовнішнього середовища організації й, як наслідок, зміна стратегічних цілей, напрямів бізнесу, способів ведення й управління бізнесом;
- зміна й розвиток інформаційного забезпечення бізнесу та управління може привести до поширення схем процесного управ-

ління вниз по щаблях ієрархії й декомпозиції процесів на підпроцеси і їх складові;

• зміна організаційної структури підприємства, її елементів, зон відповідальності керівників і їх особового складу теж може привести до змін у компонентах та структурі процесів.

Типовими проблемами при впровадженні СУБП є:

✓той факт, що керівництво не є споживачем системи управління;
✓опір змінам, робота за звичкою, особистий фактор;
✓відсутність системи контролю виконання регламентів і рішень;
✓відсутність у документах тимчасових регламентів;
✓відсутність мотивації;
✓невідповідність документів реальній діяльності.

Ці проблеми характерні для початкового періоду експлуатації СУБП, коли створені механізми процесного управління тільки починають освоюватися керівниками організації. Розглянемо їх зміст детальніше.

1. Керівництво не є споживачем системи управління

Керівники одержують інформацію про перебіг процесів, але не виконують регламенти аналізу і прийняття рішень за відхиленнями (тобто цикл PDCA), не аналізують процеси, не планують заходи щодо покращання процесів, не проводять попереджуючі дії. СУБП, впроваджувана на підприємстві, багато в чому є для керівників засобом рішення особистих проблем, пов'язаних з розподілом відповідальності і повноважень, а не засобом для ефективного управління.

У цілому керівництво підприємства ніяк не мотивовано створювати ефективнішу систему управління, основою якої повинна служити існуюча СУБП. Безпосереднім наслідком цього є відсутність на підприємстві системи стратегічних цілей і показників їх досягнення, ув'язаних з показниками оцінювання процесів.

2. Опір змінам, робота за звичкою, особистий фактор

Робота з виконання вимог СУБП стосовно прийняття рішень є додатковим тягарем для керівників. Робота в основному ведеться за звичною схемою: «знайти винного і покарати його». Будь-яка робота щодо СУБП сприймається працівниками як «додаткова», додана до «основної» діяльності. Співробітники не хочуть активно працювати із СУБП, тому що, з одного боку, бояться допустити помилки, за які понесуть покарання відповідно до існуючої схеми управління, а з другого — не розуміють, як правильно використовувати засоби, що надаються СУБП. Однією з прихованих причин опору змінам є фактор матеріальної мотивації і залякування. Фактично в організації

одночасно починають існувати дві системи управління: неформальна — традиційна, що ґрунтується на залякуванні, і формальна — процесна. Поступово процесна система повинна замінити собою застарілу систему залякування.

3. Відсутність системи контролю виконання регламентів і рішень

Керівники не мотивовані виконувати положення документів (опису процесів, положення про підрозділи, посадові інструкції), реалізувати прийняті рішення. На підприємстві складається ситуація, коли кожен керівник вважає (принаймні, висловлює думку), що він робить все необхідне, а погано працює хтось інший. При цьому через набутий менталітет керівників претензії власників процесів один до одного не формулюються, інформація про нестикування на межах процесів не доводиться до керівників верхнього рівня. Спостерігається приблизно такий напрям думок керівників: «не можна кривдити колегу, а то він іншого разу скривдить мене».

4. Відсутність у документах часових регламентів

Часто виявляється, що в документах СУБП часові регламенти відображені недостатньою мірою. У зв'язку з цим керівники мають можливість довільно трактувати вимоги документації, що веде до регулярного затягування термінів прийняття рішень за відхиленнями, а також виконання інших робіт із взаємодії між процесами.

5. Відсутність мотивації

Як правило, на підприємстві немає системи мотивації, що стимулювала б персонал активно використовувати можливості СУБП. Наприклад, виявлення великої кількості відхилень у процесі буде сприйматися керівництвом не як позитивне явище, а скоріше як негативне. Тому персонал буде всіляко приховувати відхилення, в тому числі, спотворюючи записи по бізнес-процесах.

Системи мотивації нема як у частині нематеріальній, так і в матеріальній. З нематеріальної сторони на підприємствах, як правило, немає активної підтримки керівництва з роботи персоналу із СУБП щодо виявлення й усунення відхилень у процесах. Стосовно матеріальних стимулів немає ніяких механізмів, що активізують розроблення раціоналізаторських пропозицій, пошук і реалізацію різних технічних рішень.

6. Невідповідність документів реальній діяльності

Проблема обумовлена формальним ставленням власників процесів до свого обов'язку документування процесів і підтримки цієї документації в актуальному вигляді.

Перехід від функціональної структури компанії на процесне управління є складним завданням. Впровадження процесного підходу в чистому вигляді зустрічається досить рідко, як правило, він являє собою матричну структуру управління, коли процес пронизує кілька функціональних підрозділів і має власника (наприклад, керівник проекту). Для переходу до ефективнішого процесного підходу, до системи управління бізнес-процесами, необхідний чіткий розподіл відповідальності учасників процесу, регламентація взаємодії, забезпечення необхідними ресурсами, достовірна та своєчасна інформація для прийняття управлінських рішень. Це дає змогу перейти спочатку до матричної системи управління (за умови дотримання суворої виконавчої та технологічної дисципліни), а потім вести щоденну кропітку роботу з оптимізації бізнес-процесів та системи управління ними.

Слід нагадати, що краще — ворог хорошого, а натомість процеси розвитку підприємства та його структури продовжуються, виникають нові цілі, відбувається зміна пріоритетів та інструментів управління (табл. 8.1).

Таблиця 8.1

ЕВОЛЮЦІЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

Вчора та сьогодні	Сьогодні та завтра
Цілі: • прибуток	Цілі: • прибуток • вартість бізнесу • збалансований розвиток
Управління та мотивація за цілями	Управління та мотивація за *BSC* і *KPI* (управління за збалансованими показниками ефективності та результативності)
Регламентація й удосконалювання бізнес-процесів	Регламентація й удосконалювання корпоративної архітектури (інтегрованих моделей організації діяльності), застосування електронних регламентів
Керування розподілом ресурсів, ERP + IT	EPR, TQM й HR-розвиток, бізнес-інжиніринг на основі PDCA-циклу
Інтегровані системи управління першого покоління	Сучасні системи управління

Тому компанії повинні переходити на нові технології управління: від розроблення моделей бізнес-процесів до побудови бізнес-моделей, від моделей «як є» до моделей «як треба», а далі до моделей безперервного розвитку.

Детальніше питання розвитку систем управління відповідно до вимог і динамічних умов середовища, а також інтеграції до їх складу сучасних актуальних підсистем менеджменту (контролінг, управління знаннями, процесами, якістю) розглядається у розділі 13.

Питання для самоперевірки

1. Які фактори зумовлюють розвиток організаційних структур управління? Напрями еволюції організаційних структур.
2. Організаційна структура управління як елемент бізнес-моделі підприємства. Критерії її ефективності.
3. Взаємозв'язок організаційної структури зі стратегією та функціональною моделлю підприємства.
4. Документи, що містять інформацію про організаційну структуру та роль, яку вони виконують.
5. Сутність, переваги, напрями використання та основні етапи організаційного інжинірингу.
6. Інструменти аналізу та моделювання організаційної структури. Використання матриць відповідальності.
7. Причини, необхідність і напрями реорганізації підприємства та його організаційної структури.
8. Функціональний та процесний підходт до декомпозиції організаційної структури підприємства.
9. Принципи переходу на процесну модель управління шляхом перепроектування функціональних організаційних структур.
10. Розроблення інтегрованої системи управління за процесами.
11. Які основні проблеми впровадження СУБП та як їх усунути?

Термінологічний словник

Віртуальні організації є мережею ділової співпраці, що включає основний бізнес цієї організації, її зовнішнє середовище — постачальники, споживачі і т. д., робота яких координується і об'єднується

за допомогою сучасних інформаційних технологій і засобів телекомунікацій.

Матриця «ланки—ланки» — використовується для опису взаємодії ланок при виконанні бізнес-процесів, підготовки положень про підрозділив частині опису їх взаємодії.

Матриця «процеси—ланки» — застосовується для опису відповідальності за виконання бізнес-процесів, підготовки наказів про розподіл відповідальності між керівниками.

Матриця «функції—ланки» — використовується для опису відповідальності за виконання функцій, підготовки положень про підрозділи та посадових інструкцій.

Матриця «функції-функції» — використовується для опису взаємодії функцій під час виконання бізнес-процесів, підготовки положень про бізнес-процеси.

Організаційна структура комплексна — допускає одночасне застосування кількох моделей закріплення відповідальності.

Організаційна структура процесна — допускає закріплення відповідальності за виконання й результати процесів за керівниками компанії й власниками бізнес-процесів.

Організаційна структура управління (ОСУ) — це внутрішній устрій будь-якої виробничо-господарської системи, тобто принцип поєднання елементів у систему, сукупність стійких зв'язків і відносин між ними.

Організаційна структура функціональна — допускає закріплення відповідальності за виконання функцій за керівниками компанії та підрозділами.

Організаційне моделювання (інжиніринг) — організаційний аналіз, опис та проектування організаційної структури підприємства, підтримка її в актуальному стані.

Організаційно-функціональна схема (модель) показує, як функції, реалізовані в компанії, закріплюються за організаційними ланками, або хто за що відповідає. Описи цього типу називаються *організаційно-функціональними моделями* й задаються матрицями відповідальності.

Положення про організаційну структуру — внутріфірмовий документ, що фіксує продукти й послуги компанії; функції, виконувані в компанії; виконавчі ланки, що реалізують функції; розподіл функцій за ланками.

Положення про структурний підрозділ — визначає завдання, функції, права, взаємини й відповідальність підрозділів. У документі по-

винні бути реалізовані прогресивні тенденції в організаційній структурі підрозділу, розподілі функцій усередині підрозділу, передбачене раціональне їх виконання, застосування.

Структура (взагалі) — подання системи як сукупності інваріантних, стійких, однорідних підсистем і елементів, а також їх взаємозв'язків між собою.

Структура (часткова), структурний зріз — виділення для розв'язання поставленого завдання певного типу компонентів і зв'язків між ними.

РОЗДІЛ 9

ОПТИМІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПОТОКІВ ПІДПРИЄМСТВА

9.1. Бізнес-процеси навчання та розвитку

9.2. Організація системи управління корпоративними знаннями

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Причини виникнення та розвитку концепції управління знаннями.

Принципи організації бізнес-процесів навчання та розвитку підприємства.

Особливості інформаційного забезпечення системи управління знаннями.

Вміти

Формувати умови переходу організації до самонавчання та саморозвитку.

Визначати та оптимізувати бізнес-процеси навчання та розвитку компанії.

Організувати та розвивати на підприємстві систему управління знаннями.

Описувати та розробляти стратегії управління знаннями.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА, ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ

- «Організаційний інтелект»
- Інженерія знань
- Знання, інформація, дані
- Система управління знаннями
- Організація, що самонавчається

Дискусія — це обмін знаннями, суперечка — обмін неуцтвом.
Роберт Куіллен

9.1. Бізнес-процеси навчання та розвитку

Загальна логіка розвитку бізнес-цивілізації приводить до того, що компанії стають прозорими самі для себе: вони починають «бачити» моделі організації власної діяльності, самі себе організовувати й контролювати, а отже, можуть цілеспрямовано вдосконалювати свою структуру й процеси. Сприймаючи себе як цілісну систему, компанія постійно розвивається, реконструює свою бізнес-модель, що дозволяє їй випереджати інших, бути конкурентоспроможнішою.

На сучасному етапі відбувається становлення наступного рівня управління компанією (шостий у класифікації, див. підрозділ 13.1), коли персонал сприймається вже не як ресурс, а як актив, що формує інтелектуальний потенціал, причому цей актив, на відміну від виробничих фондів, можна розвивати та нарощувати.

Виробничі фонди можна вдосконалювати шляхом заміни, поповнення або реорганізації. А людина вдосконалюється, розвиваючись самостійно, здобуває і накопичує досвід, знання, формує компетенції — в цьому принципова розбіжність цих активів. Здатність людини до саморозвитку активно використовувалася при управлінні за результатами та цілями, але згодом лідерство перейшло до технологій, процесів, ERP-рішень тощо. Однак практика функціонування підприємств свідчить, що слід визнати пріоритет інтелектуального капіталу, адже саме персонал мав на увазі Е. Демінг, розробляючи принципи управління якістю. Делегування повноважень, розширення відповідальності і можливостей прийняття самостійних рішень також є одним з важливих принципів процесного управління, яке до того ж широко використовує сучасні інформаційні та управлінські технології.

Компанії повинні поступово провести інвентаризацію свого інтелектуального капіталу та людських активів, «дооцінити» їх та забезпечити розвиток. Не модернізувати, як матеріальні активи, а саме розвивати. Уже сама по собі зміна форми організації роботи персоналу може багаторазово збільшити вартість компанії.

В системі збалансованих показників окрема їх група відображає процеси навчання та розвитку підприємства, які характеризують його здатність до саморозвитку. **Здатність до саморозвитку** — це нова компетенція, тому в компанії повинен з'явитися й

носій цієї компетенції. Образно кажучи, компанії потрібний фахівець, завдання якого — думати про те, як ми працюємо і як можна працювати краще, і сприяти цьому на ділі. Стандарти ISO 9000 теж визначають доцільність наявності в компанії носія такої компетенції (уповноваженого з якості).

Коли розглядають розвиток систем управління, мова, природно, йде і про вдосконалювання компетенцій менеджерів, фахівців й інженерів, роль яких сьогодні стрімко зростає. В цілому, вирішення завдань щодо забезпечення конкурентоспроможності компаній (чи національної економіки), зумовлює масштабне використання інжинірингових рішень.

Традиційно наша країна була сильною саме в інжинірингу; тепер потрібно відновлювати втрачені школи, розвивати сучасні напрямки інжинірингу, навчати фахівців проектуванню технологій, виробництва, бізнес-процесів, формуванню бізнес-моделей на рівні світових стандартів.

Сьогодні бізнес-інжиніринг — це технології впровадження й удосконалювання моделей і систем управління, які стають індустріальними.

Інженерія знань — це сукупність моделей, методів і технічних прийомів, спрямованих на створення систем, які призначені для розв'язання проблем з використанням знанневих компетенцій.

Розроблення інжинірингових рішень — нових організаційних схем, моделей бізнес-процесів, корпоративних архітектур — починають ставити «на потік»; їх можна впровадити в будь-якій компанії. А ось проблема щодо розвитку персоналу (інтелектуального капіталу компанії) набагато складніша. Спробуйте поставити комп'ютеру завдання, що сьогодні не має розв'язку: він не справиться з ним. Але людина в такій ситуації почне шукати, вчитися і врешті-решт розв'яже проблему, набуваючи при цьому нових якостей, яких у неї не було. Жоден матеріальний актив на таке не здатний! І. Курчатов, С. Корольов, Л. Ландау навіть не припускали масштаби завдань, які їм доведеться розв'язувати. Але завдання були поставлені й вирішені.

Здатність людей до саморозвитку є основним ресурсом розвитку компанії, але поки що це «біла пляма» менеджменту. На сьогодні основна проблема — як розвивати самостійність суб'єктів в інтересах бізнесу? Для початку, напевно, потрібно чіткіше визна-

чити: що таке розвиток людини в бізнесі й що таке розвиток бізнесу через розвиток людини?

У статтях теоретиків все просто: «Війна за таланти! Люди — наш головний актив!» Але як ефективно управляти цим активом, як «вбудовувати» реальних людей в абстрактні управлінські схеми, як оцінювати їхній потенціал (адже тим, що не можна вимірять, не можна управляти — принцип «збалансованої системи показників»)? Як на практиці побудувати компанію, що саморозвивається — тут, зараз, із цим конкретним персоналом? І взагалі, чи всі люди здатні до саморозвитку? І як визначити найбільш здатних до цього? Як управляти саморозвитком персоналу, адже він, по суті, керує собою сам (інакше це не саморозвиток)? Як узгодити систему різноспрямованих векторів розвитку працівників, власників, компанії в цілому? Це виклик самій науці менеджменту: дотепер людина в ній була позиційована більше як керований «об'єкт». Сьогодні є потреба в «інтелектуалізації» управління й бізнесу в цілому.

Якщо ми кажемо, що персонал — це спеціальний актив (у кожному разі — ексклюзивний), то окремим завданням стає виховання нових менеджерів і консультантів, які зможуть працювати з таким активом.

Розвиток людини вийшов за рамки фізіологічної еволюції у простір розвитку інтелекту. Загальна логіка розвитку бізнесу повторює цей шлях — він переходить від екстенсивного зростання й технологічних модернізацій до інтелектуального саморозвитку. Компанії еволюціонують, «олюднюються»: вони починають розуміти принципи своєї будови й поведінки, цілеспрямовано прагнуть себе поліпшувати. Це ознаки розвитку свого роду «організаційного інтелекту», причому в цілому **OIQ** (коефіцієнт організаційного інтелекту) компаній стрімко підвищується. Більш того, високий організаційний інтелект стає відмітною ознакою найконкурентоспроможніших компаній. Згодом, можливо, саме за цим критерієм почнуть оцінювати потенціал їх розвитку.

Отже, вектор еволюції менеджменту спрямований від розгляду людини в контурі управління як ресурсу (залучати, підлаштовувати під вимоги, звільняти) до розгляду персоналу як активу, здатного до саморозвитку (залучати, заінтересовувати, навчати, надавати можливості зростати разом з компанією, (рис. 9.1)).

Компанії починають конкурувати за якістю своїх інтелектуальних ресурсів.

Категорія «знання підприємства» є багатогранною. Вона поєднує знання співробітників підприємства, що включають професійні та персональні навички, досвід, компетенції, способи комунікацій, ділові та особові контакти, знання членів інших організацій, які взаємодіють з підприємством. Такі знання передаються підприємству у разі спільного вирішенні завдань, що пов'язані з відповідними сферами діяльності.

Нині цінуються знання як елемент управління бізнесом, але управління знаннями як щоденна практика рідше береться до уваги. Це спричинене передовсім браком перевірених моделей і процедур, які могли б слугувати певними орієнтирами. Знання підприємства є динамічним ресурсом: безперервно оновлюються, а їх носій — персонал підприємства — постійно розвивається й удосконалюється. Максимальне використання знань і здібностей персоналу підприємства необхідно здійснювати на основі системного підходу, розглядаючи їх як відповідний процес, що потребує постійного контролю та регулювання.

Той факт, що сьогодні більшою ніж раніше є увага керівників підприємств до ефективних способів використання і розвитку знань у контексті здійснюваної діяльності та її результатів, безсумнівно, є ознакою переоцінювання традиційного розуміння організації виробництва та використання інтелектуального капіталу: людського, структурного та клієнтського. Власне, можна також казати про виразні ознаки стратегічної переорієнтації в управлінні знаннями.

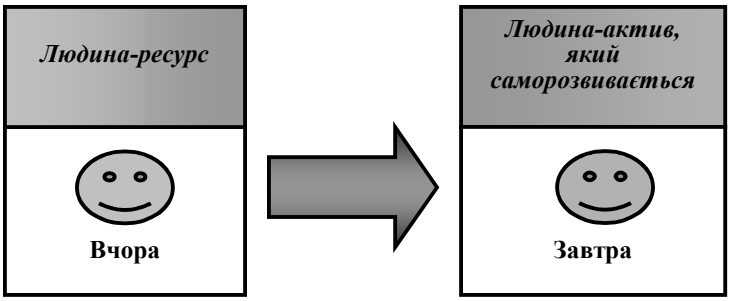


Рис. 9.1. Людина в контурі управління — вчора та завтра

Найефективнішим способом поширення інформації й набутих знань є систематичний обмін ними в компанії. Але реалізувати такий обмін не завжди просто. Зазвичай, працівники неохоче діляться наявними знаннями через острах втратити свою конкурентну перевагу, вплив, а в деяких випадках і роботу. Для того щоб переконати працівника поділитися цим інтелектуальним капіталом, треба, поряд з матеріальними й нематеріальними стимулами, сформувати відповідну специфіці компанії культуру знань.

Впровадження культури занань, як правило, зумовлює повну зміну структури й філософії бізнесу, самої ролі працівника в компанії. Тому дуже важливо вибрати правильний підхід до її впровадження. Приклади таких заходів наведено в табл. 9.1.

Таблиця 9.1

ЗАХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ЗНАНЬ

Заходи	Рекомендації
Встановлення компанією чітких та амбіційних цілей, визначення винагороди персоналу за їх досягнення	Об'єднання персоналу в групи. Спільний пошук нових знань. Обмін знаннями. Винагорода працівників, які зробили власні знання доступними для всіх співробітників або відшукали корисну інформацію із зовнішніх і внутрішніх джерел
Проведення різноманітних змагань і конкурсів між групами персоналу з вирішення проблем, що цікавлять компанію	Під час змагань потрібно обов'язково змінювати склад груп, щоб знання «не осідали» в одній групі персоналу, а поступово передавалися від одного працівника до іншого. Заохочення співробітників до повторного дослідження вже вивчених тем

Для оптимізації потоків даних інформації та знань слід чітко усвідомлювати відмінності цих понять:

- **дані** — необроблені факти, елементарні описи предметів, подій та транзакцій, які класифіковані й збережені, але не організовані для передавання якого-небудь спеціального змісту;
- і**нформація** — дані, організовані так, що вони набувають змісту та цінності для отримувача, а також сформулювати висновки і узагальнення;

• **знання** — складаються з даних чи інформації, які організовані та оброблені з метою передавання смислового змісту, накопиченого досвіду, результатів навчання та експертизи у такий спосіб, що вони можуть використовуватись для розв'язання поточних проблем.

В ідеалі, одержані знання повинні давати однозначну відповідь на запитання «як вирішити проблем?». Тобто, це не просто певний обсяг даних й інформації, який необхідно обробляти й перетворювати в знання.

Knowledge Management або управління знаннями підприємства, як сфера менеджменту, набуло поширення наприкінці XX сторіччя. Основу управління знаннями будь-якої компанії становить процес формування знань, який базується на виявленні інформаційних джерел, одержанні інформації, вивченні, структуруванні й трансформації її в знання, а також їх відтворення. Успіх цього процесу залежить, насамперед, від якості джерел одержання інформації. Виділимо основні внутрішні джерела формування знань компанії.

Перше джерело — **персонал компанії**. У книгах, базах даних, програмах немає знань, у них можна знайти лише інформацію. Носієм знань є — людина, якою вони підтримуються, актуалізуються, переходять від однієї до іншої й, нарешті, використовуються. При цьому велике значення має прагнення персоналу до розвитку й самовдосконалення, а також підтримка цих прагнень менеджментом компанії. Розвиток й удосконалювання персоналу може здійснюватися різними способами: організацією внутрішніх семінарів, вивченням нових підходів і методологій, практичною роботою над поставленими завданнями, використанням Інтернету, Інтранету тощо.

Друге джерело знань — **організаційні знання компанії**, база, що охоплює як індивідуальну, так і колективну частину знань. До організаційних знань відносяться ціннісні установки, бізнес-культура, пам'ять про минуле, здатність відтворення й зіставлення інформації. Природно, організаційні знання перевищують суму індивідуальних баз знань і створюють певну внутріфірмову філософію, політику й концепцію компанії, на які й орієнтується персонал у своїй роботі.

Ще одне джерело знань — **комп'ютерні системи**, які можуть одержувати, зберігати, використовувати знання, а також забезпе-

чувати ефективну комунікацію. У цей час комп'ютерні системи, у тому числі Інтернет й Інтранет, стали просто необхідною умовою роботи будь-якої компанії. Тим більше, що кожен співробітник, як правило, працює за кількома напрямами одночасно й виконує кілька завдань, а інформації, необхідної для роботи, дуже багато й вона постійно змінюється.

Управління знаннями вважається ефективним, якщо досягнуті такі цілі:

- між персоналом компанії організований обмін знаннями, які використовуються для оптимізації внутрішніх бізнес-процесів;
- здійснюється постійний пошук інформації, при цьому набуті знання ефективно адаптуються й інтегруються з вже відомою інформацією;
- сформована сприятлива культура знань, впроваджені процеси управління знаннями (тобто процеси формування, поширення, використання, передання знань і т.д.);
- постійно здійснюється ідентифікація «білих плям», тобто виявляються знання, яких не вистачає для розв'язання проблеми чи прийняття управлінського рішення;
- зростає кількість інноваційних рішень і розробок; впроваджені інформаційні технології;
- зростає рівень задоволення потреб клієнтів, фінансових показників, ефективності бізнес-процесів.

Важливим є те, щоб взаємодія всіх вище названих елементів забезпечувала результат — якісно новий рівень організації бізнесу, чому, не в останню чергу, сприяє запровадження процесного управління, перехід до концепції «організація, яка навчається» з відповідним рівнем доступності актуальної для персоналу інформації, оптимізації інформаційних і комунікаційних потоків для максимально повного залучення та використання інтелектуального капіталу.

Для безперервного вдосконалення інформаційних потоків, розвитку знань, відтворення інтелектуального капіталу, нарешті, створення організації, що самонавчається, необхідно сформувати відповідне внутрішнє середовище в компанії.

До методів формування середовища, яке сприяє навчанню та розвитку знань належать:

- **семінари і тренінги** для персоналу та керівництва, розвиток особистих і професійних здібностей;

• **навчання правильному використанню інформації** (наприклад, централізоване управління інформацією, а також групове й індивідуальне навчання методам пошуку інформації, розроблення загальної інформаційної мови й загальної інформаційної платформи);

• **навчання роботі із системою управління знаннями підприємства** (наприклад, створення систем електронних довідників, у які копіюються найбільш важливі й корисні матеріали, якими фахівці обмінюються електронною поштою, поповнюються бази даних компанії;

• **навчання принципам роботи організації (**інформація є вільний ресурсом, не обмеженим ніякими бар'єрами усередині організації, кожний повинен усвідомлювати зв'язок між стратегією компанії й окремими завданнями співробітників і підрозділів: оцінюється ефективність механізмів поширення інформації фінансового й стратегічного характеру серед персоналу; визначається, що в організації перешкоджає обміну інформацією; розробляються навчальні програми, спрямовані на роз'яснення значення й характеру використання інформації; стимулювання обміну інформацією й знаннями серед груп фахівців, діяльність яких має стратегічне значення для компанії);

• **навчання спільному використанню знань.** Залучення менеджерів, що займаються інформаційним обслуговуванням фахівців компанії, дає змогу оптимізувати роботу системи управління знаннями. Цілком зрозуміло, що в таких складних системах інформаційними посередниками мають бути спеціалісти, які надають кваліфіковану допомогу іншим фахівцям у прийнятті рішень щодо того, яку інформацію та в якій формі варто надавати для колективного використання;

• **навчання в клієнтів** (збір корисної інформації про смаки й переваги клієнтів, активне залучення клієнтів до процесу розроблення продукту дозволяє компаніям не просто краще вивчити потреби замовників, але й багато в чому повчитися в них, використовувати CRM, OLAP та інші інформаційні системи).

Кожен з видів навчання збільшує інтелектуальний потенціал компанії, практичне застосування цих методів цінується більше ніж традиційна освіта, нові знання допомагають перемогти в конкурентній боротьбі, корпоративне навчання допомагає швидше впровадити стратегії підприємства на всіх рівнях організації.

До бізнес-процесів навчання та розвитку (а також підтримуючих процесів управління) відносяться:

1. Розроблення стратегій управління персоналом:

- визначати витрати на персонал й вимоги до нього;
- аналізувати, розробляти й реорганізовувати функції, визначати сфер відповідальності за виконання функцій;
- розробляти плани просування й кар'єри;
- формувати проектні та інноваційні команди;
- управляти кар'єрним зростанням.

2. Розвиток й навчання персоналу:

- ♦ приводити у відповідність кваліфікацію персоналу й вимоги до розвитку підприємства;
- ♦ розробляти й управляти програмами навчання;
- ♦ розробляти й управляти програмами профорієнтації персоналу;
- ♦ розробляти сфери відповідальності за виконання функцій/процесів;
- ♦ розробляти сфери відповідальності керуючих;
- ♦ розробляти сфери відповідальності команд.

3. Управління продуктивністю, здійснення матеріального й нематеріального стимулювання:

- розробляти принципи управління продуктивністю й зворотними зв'язками;
- оцінювати цінність функції за критерієм створення доданої вартості та організаційної вартості;
- управляти програмами матеріального й морального стимулювання;
- забезпечувати охорону здоров'я персоналу;
- управляти задоволеністю персоналу.

4. Управління інформаційними ресурсами:

- ♦ планувати управління інформаційними ресурсами, визначати вимоги до них на основі стратегій бізнесу;
- ♦ планувати й прогнозувати впровадження інформаційних технологій й методології;
- ♦ установлювати стандарти даних підприємства;
- ♦ установлювати стандарти якості й контролю;
- ♦ розробляти й розгортати системи підтримки діяльності підприємства;

♦ вибирати інформаційні технології, визначати життєві цикли даних.

5. Впровадження системи безпеки й контролю:

- визначати стратегії системної безпеки і рівні безпеки;
- тестувати, оцінювати й розгортати системи безпеки й контролю;
- управляти встановленням, зберіганням і пошуком даних;
- збирати й упорядковувати, змінювати й оновлювати інформацію;
- забезпечувати можливості пошуку необхідної інформації;
- управляти централізованим і розподіленим обладнанням, корпоративними мережами;
- управляти бібліотечними фондами й центрами інформації;
- управляти документуванням й фіксуванням даних бізнесу;
- забезпечувати розподілений доступ до інформації й комунікацій;
- управляти зовнішніми та внутрішніми комунікаційними системами;
- готувати й розповсюджувати публікації;
- оцінювати й проводити аудит якості інформації.

Оптимізацію інформаційних потоків та потоків даних можна здійснювати, використовуючи технології моделювання, в т.ч. й графічного (застосовуючи формат DFD-діаграм), впроваджуючи сучасне програмне забезпечення а також шляхом побудови системи управління знаннями з наступним переходом до управління, що базується на знаннях.

9.2. Організація системи управління корпоративними знаннями

На сьогодні перед сучасними системами управління актуальними стають відповіді на такі запитання:

- як доступність знань буде впливати на стратегічні плани?
- як буде діяти потік повідомлень?
- чи будуть результати рішень позначатися на відповідних споживачах з урахуванням ієрархічної субординації?
- хто може оцінити, що ці споживачі мають переважний доступ до інформаційної бази?

• як можна ефективно навчати менеджерів використовувати ці нові інструменти?

• що треба зробити для оцінювання компетентності менеджерів і покращення низки інструментів, що відповідають цій компетентності?

Розв'язання цих проблем пов'язане з поняттям *«управління знаннями»*. Компанії збирають всі можливі знання *з метою* вирішення своїх проблем, задоволення запитів споживачів і т.п. Ці знання, якщо вони відповідно зберігаються й організовані, можуть бути використані на користь підприємства.

Існує певний погляд на організацію як спільноту людей, чиє колективне бажання є зброєю, спрямованою проти конкурентів. Тому, це ще раз підтверджує тезу про те, що одним із напрямів підвищення конкурентоспроможності підприємства є управління знаннями. В компаніях, які свідомо використовують технології менеджменту знань, персонал володіє узагальненим баченням ситуації та бере участь у розробленні стратегії завдяки акумулюванню колективного досвіду визначають напрями розвитку підприємства, розв'язують завдання забезпечення необхідного ступеня гнучкості, що дозволяє оперативно й адекватно реагувати на зміни зовнішнього середовища.

Управління знаннями може бути визначене як підхід до збільшення або створення цінності шляхом активнішої підтримки досвіду, пов'язаного з ноу-хау та знаннями, які існують однаковою мірою як у межах підприємства, так і поза ним. Модель управління знаннями підприємства поєднує стратегічні й оперативні процеси нагромадження та використання знань підприємства і спрямована на формування і перетворення знань у конкурентні переваги.

До загальних *принципів управління знаннями* належать: принципи програмно-цільового управління, саморегулювання та саморозвитку, системності, зворотного зв'язку, можливості моделювання.

Отже, система менеджменту знань — це сукупність взаємодіючих і взаємозалежних елементів, що відносяться до сфери управління знаннями (процеси, бази даних, програмне забезпечення, організаційні структури й ін.) і забезпечують досягнення поставлених цілей, оптимізацію бізнес-процесів, зміцнення та розвиток конкурентних переваг підприємства.

Управління знаннями є процесом, за допомогою якого організація накопичує інтелектуальне багатство, спираючись на свої інтелекту-

альні чи засновані на знаннях організаційні активи. Останні можна охарактеризувати як ті, що пов'язані з людьми, організаційними процесами, системами, культурою і стосуються іміджу (бренду) організації, особистих знань працівників, інтелектуальної власності, а також таких структур, пов'язаних зі знаннями, як банки даних, технології, що використовуються як всередині організації, так і за її межами.

Менеджмент знань передбачає також систематичне здійснення операцій з управління важливими для організації знаннями: збирання, організація, дифузія та експлуатація з метою досягнення цілей організації, що веде до зростання вартості бізнесу, його інноваційності, формування середовища для розвитку та саморозвитку персоналу.

Тобто, управління знаннями охоплює широке коло напрямів діяльності, пов'язаних водночас як і з компетенцією працівників, так і з різноманітною інформацією, що забезпечує ефективність функціонування цієї підсистеми менеджменту.

Цей широкий спектр розуміння знань ілюструє подана нижче піраміда ієрархії знань (рис. 9.2).

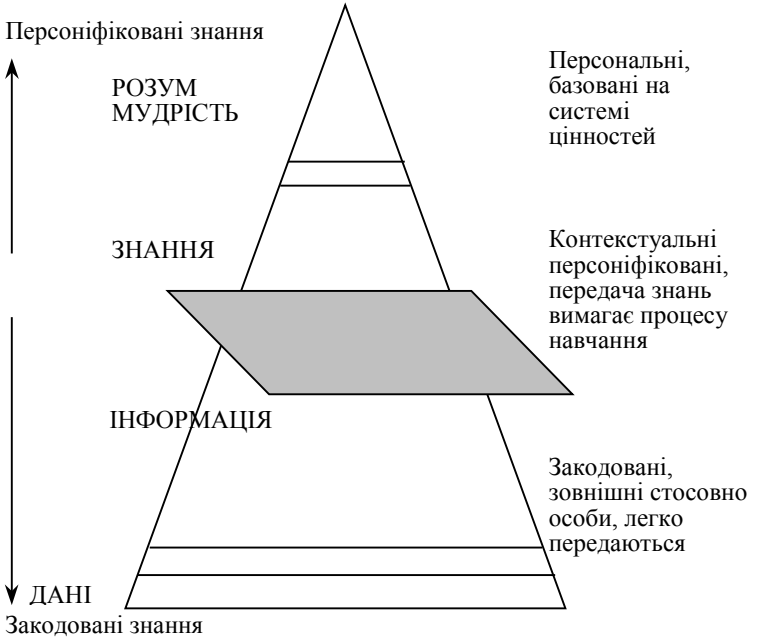


Рис. 9.2. Піраміда ієрархії знань

Предмет управління у процесі менеджменту знань є настільки комплексним, що вимагає спеціального підходу до стратегії та структури підприємства, системи комунікацій та персональної політики, а також вимагає формування нових управлінських навичок у керівництва.

Основи управління знаннями можна віднайти у звичаях, пов'язаних з передаванням родинних традицій ведення справ чи ремісничого досвіду. Суть сьогоднішнього управління знаннями у компаніях істотно не відрізняється від розуміння знань як важливого активу кожного суб'єкта господарювання. Як і раніше, вміння накопичувати знання, передавати їх та формувати нові, прогресивніші, є пріоритетним напрямом діяльності сучасного підприємства, основою його довгострокової конкурентоспроможності.

Таблиця 9.2

ІНІЦІАТИВИ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ «УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ»

Ініціативи у сфері взаємодії з середовищем	Ініціативи у сфері врегулювання стосунків усередині організації	Підвищення кваліфікації персоналу
Отримання знань від клієнтів	Побудова організаційної культури на основі знань	Побудова кар'єри на основі концепції управління знаннями
Пропозиція клієнтам додаткових знань	Ефективніше використання наявних знань	Створення організаційного мікросередовища для передачі персоніфікованих знань
Підприємства: Benetton, General Electric, National Bicycles, Netscape, Ritz Carlton, Agro Corp., Friday, Dow Chemical, Scandia, Steelcase	Пошук персоніфікованих знань, їх зберігання, поширення та повторне використання	Навчання у процесах імітації та пілотного моделювання
	Підприємства: 3 M, Analog Devices, Boeing, Buckhan Labs, Chaparrals, Steel, Hewlett-Packard, Oticon, WM-dala, Me Kinsey, Bain & Co., Chevron, British Petroleum, PLS-Consult, Telia Celemi, Scandia	Підприємства: IBM, Buckhan Labs, Hewlett-Packard, Pfitzer, WM-data, Honda, PLS-Consult, Xerox, Notional Technological Univ., Matsushito

Порівняно з наведеними історичними прикладами нині істотно змінилися обсяги знань та інформації, які є здебільшого цілком доступними в організаціях та навколишньому світі, трансформувались також способи їх отримання, накопичення, зберігання, передавання та заміни на те, що ми називаємо конкурентними перевагами. Ілюстрацією цього твердження можуть бути приклади ініціатив підприємств у сфері управління знаннями (Knowledge Management), подані у табл. 9.2.

Цей перелік полегшує визначення важливих для управління знаннями сфер діяльності підприємств, що можуть бути використані для створення організаційних стратегій, у яких менеджмент знань є одним із важливих моментів, зокрема:

- взаємодія з середовищем у такий спосіб, коли одним з основних предметів обміну є знання, закладені в людях і структурах — зовнішніх і внутрішніх (наприклад, аутсорсинг, послуги на контрактній основі, стратегічні союзи в проектах тощо);
- побудова всередині організації структур, зорієнтованих на створення нових знань та їх ефективне використання (наприклад, групи для виконання спеціальних завдань, проекти, вирішення вузькоспеціалізованих проблем тощо);
- управління знаннями як активом стратегічного значення (наприклад, повага до цих активів, пошук їх в середовищі, створення планів розвитку персоналу з урахуванням заходів щодо заохочення прирощення інтелектуального капіталу і т.п.);
- перебудова традиційної культури (у багатьох випадках бюрократичної) в культуру, де основною цінністю стають знання, а також спосіб їх використання в організації (наприклад, обмеження значення організаційної ієрархії, створення клімату професіоналізму тощо).

Реалізація цього завдання на підприємстві може здійснюватись системно та цілеспрямовано (рис. 9.3).

Процес управління знаннями повинен бути організований навколо завдань, характерних для управління на стратегічному і тактичному рівнях. Процеси, характерні для тактичного рівня, визначаються особливостями конкурентного середовища (процеси, які треба організувати, щоб підприємство могло пристосуватися до конкурентного середовища), а процеси стратегічного рівня — відмінностями глобального середовища (макросередовища).

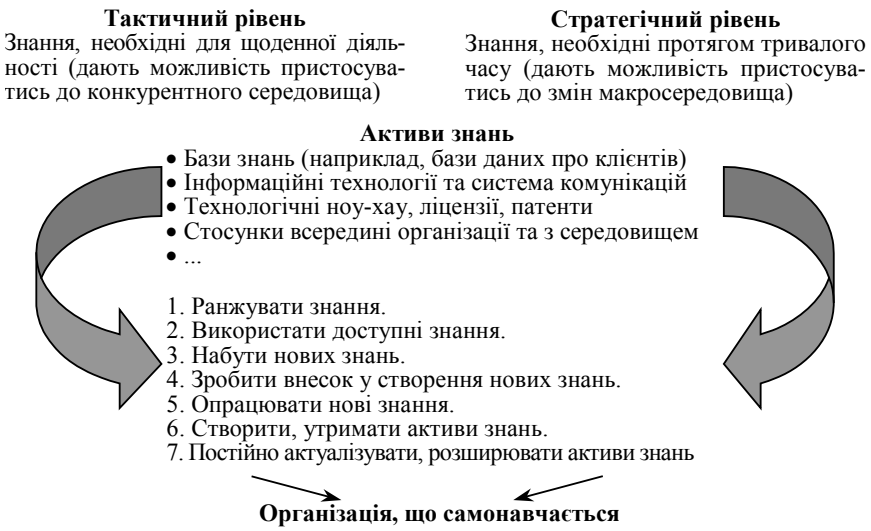


Рис. 9.3. Процес управління знаннями

Суть процесів управління знаннями на стратегічному рівні підприємства полягає у здійсненні, а згодом моніторингу, такої стратегічної діяльності: формування цілей менеджменту знань; структуризація та акумулювання знань про зовнішнє середовище, планування розвитку та оцінювання конкретних активів знань; збереження важливих для організації знань протягом тривалого періоду часу; позбуття знань, які вже не є актуальними або вкрай важливими для реалізації стратегії організації; створення нових знань та внесення їх у бази знань.

Оперативні процеси управління знаннями спрямовані на формування та перетворення знань у конкурентні переваги підприємства: ідентифікація знань, одержання, розвиток, розподіл, використання та збереження знань. Всі ці процеси пропонується супроводжувати постійним стимулюванням і моніторингом розвитку знань, виявленням можливих перешкод на шляху формування знань.

Управління активами знань повинно трактуватися як сталий елемент менеджменту підприємства, а не використовуватися «час від часу». Підприємства, які опановують практику управління, що ґрунтується на знаннях, створюють спеціальні відділи, головним завданням яких є координація діяльності як на тактичному, так і на стратегічному рівнях. Труднощі створення нових знань полягають у

тому, що внаслідок залучення до відповідної діяльності всього підприємства як цілісної одиниці, останнє має справу з якісно різними процесами — на відміну від ситуації створення знань в окремому підрозділі. Щоправда, хоча ми кажемо, що «навчається організація», але насправді навчаються її члени — персонал.

Базовим процесом створення нових знань є об'єднання індивідуальних знань в організаційні знання — «соціалізація знань». Але навіть у такому разі не можна сказати, що організаційні знання виконують практичні функції і ведуть до успішної діяльності організації. Вкрай необхідно, щоб вони набули певних форм, тобто перетворились на концепції — «екстерналізувалися». Важливим у цьому процесі систематизації є побудова моделі, архетипу використання організаційних знань.

Важливо також, щоб ці організаційні знання у формі, наприклад, ліцензії, продукту, послуги чи реклами потрапили до споживача — «інтерналізувалися».

Процес створення організаційних знань є стрижневим в управлінні знаннями (рис. 9.4).

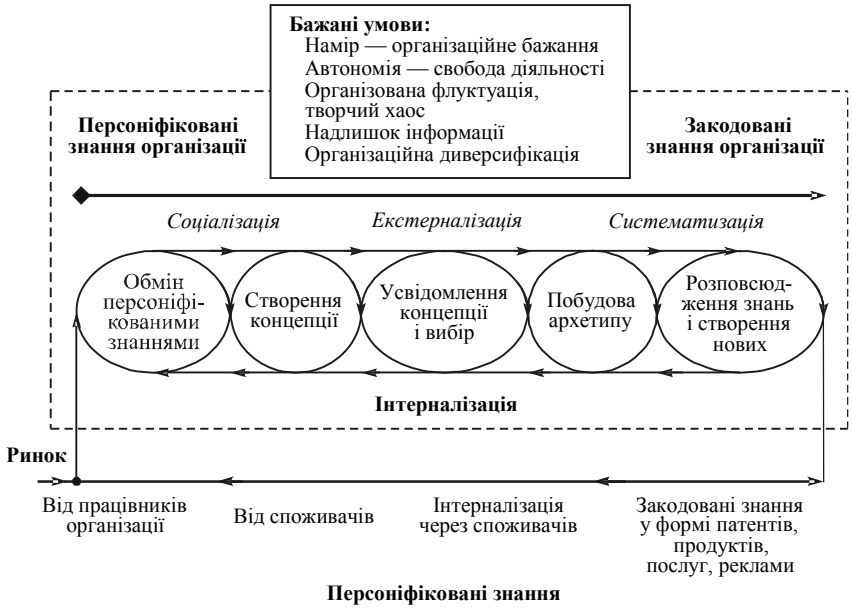


Рис. 9.4. П'ятиступенева модель процесу створення організаційних знань

Найпопулярнішими та широко застосовуваними сьогодні є такі **стратегії управління знаннями**:

- *стратегія знань як бізнес-стратегія* передбачає формування й використання «найкращих» знань у будь-якій роботі. Знання стають осередком усієї діяльності компанії, саме вони створюють споживчу цінність, а в деяких випадках є кінцевим продуктом (ця стратегія характерна для консалтингових компаній);
- *стратегія управління інтелектуальним капіталом* припускає, що всі загальноорганізаційні знання й система менеджменту ними спрямовані винятково на створення, підтримку й розвиток інтелектуальних активів (створення та використання інноваційних технологій, ноу-хау, отримання патентів, ліцензій тощо).
- *стратегія формування знань* передбачає поглиблення накопичених і генерування принципово нових знань (проведення науково-дослідних робіт, упровадження інноваційних рішень і безперервне їх удосконалення), що сприяють підвищенню конкурентоспроможності компанії. Ця стратегія зазвичай обирається вищими навчальними закладами (наприклад, Массачусетський технологічний інститут, який виховав більше 40 нобелівських лауреатів) і дослідницькими лабораторіями компаній-виробників (лабораторія Palo-Alto у компанії Xerox, що вивчає можливість удосконалення копіювальних апаратів та розробляє інновації в цьому напрямі);
- *стратегія обміну знаннями* особливу увагу зосереджує на систематичному обміні знаннями — одержанні, структуруванні, зберіганні, використанні їх з метою чіткого й своєчасного розподілу між певними працівниками або їх групами.

Існує безліч тактичних підходів до реалізації вище зазначених стратегій. Найпоширенішими і діючими є такі: впровадження інформаційних систем (Інтернет і Інтранет, навігація, бази знань, фільтри й т.п.), розвиток персоналу, формування інтелектуального капіталу. Ці підходи можуть бути реалізовані як окремо, так і одночасно.

Одним з основних засобів підтримки системи управління знаннями організації є інтелектуальна система підтримки рішень (ІСПР), що не тільки може забезпечити ефективний пошук потрібного знання в організації, а й генерувати нові знання, рекомендації й обґрунтування щодо їх використання, прогнозувати можливі наслідки, здійснювати попередній аналіз і т.д.

Можливості інтелектуальних систем підтримки рішень (ІСПР) мають на меті розвиток великих і складних баз даних і баз знань,

які вимагають високої компетентності й навичок персоналу для їх підтримки й використання. Інакше кажучи, важливим питанням, що потребує вирішення, стає ефективне використання підприємством можливостей «організаційного інтелекту» (організаційних знань), розвиток відповідних розумових компетенцій персоналу.

Знання, що зберігаються в цих базах знань, накопичуються за висхідною, а здатність персоналу працювати із цими знаннями стає усе більше актуальною. У багатьох випадках такою здатністю володіє обмежена кількість працівників, що має відповідний рівень освіти й досвіду. Робота таких інтелектуальних агентів може значно полегшити як підтримку, так і використання баз знань.

Менеджмент знань є початковим етапом їх підготовки для підтримки прийняття управлінських рішень, а також стосується поняття «організація, що самонавчається». Для *останньої характерною є здатність до навчання на власному досвіді з використанням організаційної пам'яті, забезпечення її збереження, подання й розподілу.* Сьогодні виділяють кілька **етапів розвитку** такої організації:

- ✓організація, що навчається;
- ✓організація, яка навчається та самонавчається;
- ✓організація, що навчається, самонавчається та навчає.

Організаційне навчання є розвитком нових знань, які мають потенціал впливу на організаційну поведінку. Це відбувається в тому разі, коли когнітивні системи й організаційна пам'ять розподіляються між членами організації. Будь-яка компанія повинна проходити шлях від свідомого управління знаннями до управління, що ґрунтується на знаннях, й до самонавчання. Це та конкурентна перевага, яка завжди буде актуальною, в будь-яких умовах діяльності компанії.

Питання для самоперевірки

1. Бізнес-процеси навчання та розвитку як фактор конкурентоспроможності і розвитку інтелектуального капіталу підприємства.
2. Актуальність розроблення систем інформаційної безпеки.
3. Джерела формування та способи зберігання знань.

4. Персонал як «інтелектуальний капітал» підприємства, створення умов до його перетворення на «інтелектуальний актив».
5. Управління знаннями як бізнес-процес.
6. Напрями, методи та стратегії управління корпоративними знаннями.
7. Інтелектуальні технології та впровадження управління, що базується на знаннях.

Термінологічний словник

Дані — необроблені факти, елементарні описи предметів, подій та транзакцій, які класифіковані й збережені, але не організовані для передавання якого-небудь спеціального змісту.

Знання — складаються з даних чи інформації, які організовані та оброблені з метою передавання смислового змісту, накопиченого досвіду, результатів навчання та експертизи у такий спосіб, що вони можуть використовуватись для розв'язання поточних проблем.

Інформація — дані, організовані так, що вони набувають змісту та цінності для отримувача, а також полегшують формування висновків і узагальнень.

«Організація, яка навчається» — поняття, що характеризує здатність компанії до навчання на власному минулому досвіді, з використанням організаційної пам'яті, її збереження, подання й розподілу.

Система менеджменту знань — сукупність взаємодіючих і взаємозалежних елементів, що стосуються управління знаннями (процеси, бази даних, програмне забезпечення, організаційна структура тощо) і забезпечують досягнення поставлених цілей.

Стратегія знань як бізнес-стратегія передбачає формування й використання «найкращих» знань у будь-якій роботі. Знання стають осередком усієї діяльності компанії, саме вони створюють споживчу цінність, а в деяких випадках є кінцевим продуктом (ця стратегія часто використовується консалтинговими компаніями).

Стратегія обміну знаннями особливу увагу зосереджує на систематичному обміні знаннями — одержанні, структуруванні, зберіганні, використанні їх з метою чіткого й своєчасного розподілу між певними працівниками або їх групами.

Стратегія управління інтелектуальним капіталом припускає, що всі загальноорганізаційні знання й система управління ними спрямовані винятково на створення, підтримку й розвиток інтелектуальних активів — патентів, технологій, ноу-хау й т.п.

Стратегія формування знань передбачає поглиблення накопичених і генерування принципово нових знань (проведення науково-дослідних робіт, впровадження інноваційних рішень і безперервне їх удосконалення), що сприяють підвищенню конкурентоспроможності компанії.

Управління знаннями — підхід до збільшення або створення цінності шляхом активнішої підтримки досвіду, пов'язаного з ноу-хау та знаннями, які існують однаковою мірою як у межах організації, так і поза нею, тобто систематичне управління важливими для організації знаннями і процесами їх нагромадження, організації, дифузії, застосування і експлуатації з метою досягнення цілей організації.

РОЗДІЛ 10

ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБІТ З ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

10.1. Ресурсне забезпечення робіт з бізнес-інжинірингу

10.2. Організація роботи проектних груп з реінжинірингу бізнес-процесів

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Основні етапи, ресурсні витрати та учасників проекту оптимізації бізнес-процесів.

Причини успіху та помилки здійснення робіт з оптимізації діяльності підприємства.

Вміти

Визначати та планувати ресурсне забезпечення проектів із бізнес-інжинірингу.

Визначати структуру та оптимізувати витрати за проектом.

Здійснювати ефективне управління робочими групами з інжинірингу та реінжинірингу бізнес-процесів.

Обґрунтувати доцільність залучення зовнішніх консультантів.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ЧАСОВІ, ФІНАНСОВІ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ЛЮДСЬКІ РЕСУРСИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТІВ З ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

- ♦ Ресурси проекту
- ♦ Регламентація проекту оптимізації бізнес-процесів
- ♦ Етапи реалізації проекту
- ♦ Команда проекту
- ♦ Управління змінами

10.1. Ресурсне забезпечення робіт з бізнес-інжинірингу

Оптимізація бізнес-процесів зачіпає всі аспекти бізнесу — матеріально-технічне забезпечення, виробництво, реалізацію і адміністрування. Концепція оптимізації бізнес-процесів базується на принципі, що всі види бізнес-діяльності підприємства повинні створювати додану вартість і об'єднуватись за процесним підходом, а не функціональним. Оптимізація передбачає вжиття заходів спрямованих на усунення браку, зменшення витрат на здійснення процесів та операцій з одночасним покращенням якості продукції та задоволення споживачів.

Покращення бізнес-процесів приводить в цілому до зниження витрат, рівня помилок та скорочення тривалості циклу. Оптимізація виробничих бізнес-процесів спрямована на вдосконалення процесів, пов'язаних з виробництвом товарів і послуг. Поліпшення адміністративних бізнес-процесів спрямоване на вдосконалення всіх допоміжних процесів (розроблення нового продукту, обробка замовлень, розрахунки з кредиторами, постачальниками, споживачами).

Реалізація проекту з оптимізації бізнес-процесів потребує вагомих витрат ресурсів (рис. 10.1), тому детальніше опишемо їх зміст.

Ресурс 1. Людські ресурси (людський капітал):

- ступінь участі керівників верхнього рівня в реалізації проекту (час, витрачений ними протягом відповідного періоду);
- наявність спеціалістів із досвідом роботи та знанням інформаційних технологій;
- можливість залучення керівників та спеціалістів для участі в проекті (визначається з урахуванням їх щоденної завантаженості);
- можливість створення робочої групи із персоналу підприємства для роботи безпосередньо над проектом;
- наявність кваліфікованих зовнішніх консультантів.

Виділення людських ресурсів під проекти — це складне питання, пов'язане з делегуванням та перерозподілом повноважень, зміною зон відповідальності, проблемами мотивації та оплати праці під час реалізації проекту. Передусім варто призначити ко-

манду реінжинірингу, що має достатньо повноважень. Команда має бути достатньо представницькою (включати персонал різних рівнів управління), зі всебічним баченням ситуації та детальним знанням досліджуваних процесів (тобто, знань лише вищого керівництва або виробничого персоналу може не вистачити).

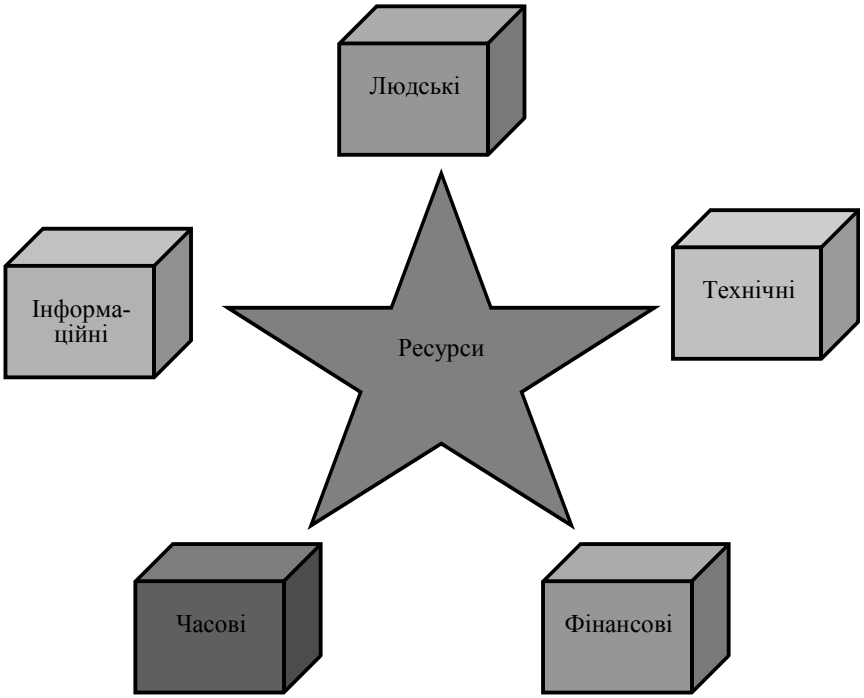


Рис. 10.1. Ресурси, необхідні для виконання проекту з оптимізації (реінжинірингу) бізнес-процесів

У команду повинні входити від п’яти до семи осіб. У ній завжди має бути також одна-дві особи, не залучені безпосередньо в процес. Це, зокрема, професіонали з відділу інформаційних систем (IT) або управління персоналом (HR), зовнішні консультанти або просто співробітники з гарною уявою і творчим потенціалом.

Основною проблемою, як правило, є розбіжність між необхідним та реально можливим ступенем участі персоналу, враховуючи необхідність виконання ним основних обов’язків. Також перепо-

ною може стати недостатній рівень досвіду і кваліфікації учасників проекту, якщо ця проблема не може бути вирішена за рахунок залучення зовнішнього консультанта. Звичайно. необхідно також зважати на можливий опір персоналу (усувається за рахунок грамотного управління змінами під час реалізації проекту).

Можна залучити спеціалістів консалтингових фірм, компетентних у сфері реінжинірингу бізнес-процесів (попередньо переконавшись у наявності в них професійного досвіду реалізації подібних проектів). Реінжинірингові проекти занадто масштабні й важливі, мають високий рівень ризику. Отже, основним принципом вибору консалтингової фірми має бути упевненість, що вона має вагомий досвід у наданні послуг щодо реалізації реінжинірингових проектів, а потім слід перевірити психологічну сумісність консультанта і тих співробітників компанії, які будуть брати участь у проекті. Це необхідно тому, що будь-який проект триває щонайменше кілька місяців.

Не викликає сумнівів, що кваліфікована й досвідчена зовнішня підтримка може значно допомогти в реалізації проекту. Проте, обрані консультанти повинні надати перелік проектів у цій сфері, в яких вони брали участь, а їх ідеологією має бути розвиток внутрішніх ресурсів підприємства, щоб знання й досвід могли нагромаджуватись у самій компанії. Слід уникати ситуації, коли консалтингові компанії пропонують договори на проведення реінжинірингу із залученням суто власних команд, технологій чи інших зовнішніх контрагентів (що вимагає значного фінансування) замість того, щоб допомогти здійснити реінжиніринг першочергово внутрішніми ресурсами компанії.

Важливим питанням є також **мотивація персоналу**, яка може бути такою:

- від кінцевого результату (як повинно бути);
- оголошені і прозорі правила розрахунку премій (акцент на якість виконання та строки);
- преміальний фонд проекту;
- навчання персоналу;
- нематеріальні мотиви.

Ресурс 2. Інформаційний (програмне забезпечення).

Для виконання проекту необхідною умовою є наявність у розпорядженні підприємства сучасних інформаційних технологій:

- технології моделювання та діагностики бізнес-процесів;

- технологія ведення проекту реорганізації;
- методики вирішення завдань управління витратами, фінансами (наприклад, функціонально-вартісний аналіз);
- технології обміну інформацією (корпоративні мережі і т.п.).

Ресурс 3. Технічний:

- апаратне забезпечення (сервер, персональні комп'ютери);
- локальна корпоративна мережа;
- спеціалізоване програмне забезпечення (ARIS Toolset, AllFusion Process Modeler, Oracle Designer 2000 та ін.);
- приміщення та інше матеріальне забезпечення для робочої групи;
- засоби презентації результатів проекту.

Реінжинірингова команда повинна володіти знаннями про існуючі технології бізнес-інжинірингу та реінжинірингу й про те, як можна використовувати їх для зміни бізнес-процесів. Характерним є постійне розширення сфери використання й розвиток нових технологій.

Ресурс 4. Часовий (витрати за етапами):

- етап 1 (підготовчий): 2 тижні — 1,5 місяця;
- етап 2 (моделювання процесу «як є»): від двох місяців;
- етап 3 (моделювання процесу «як має бути»: від двох місяців;
- етап 4 (підготовка до впровадження нового процесу): 2 тижні — місяць;
- етап 5 (впровадження): 2 місяці — півроку.

Важливою частиною вимог стосовно ресурсів є активна підтримка процесу з боку команди вищих менеджерів і їхня готовність виділити команді реінжинірингу необхідний час із самого початку проекту. Остання вимога до ресурсів, що мають бути виділені, полягає у навчанні різним навичкам, інструментам і методам, які потрібні в процесі реінжинірингу. Це не слід недооцінювати, тому що сюди включаються методи розв'язання проблем, навички допомоги в проведенні проекту, а також навчання теорії, принципам і практиці реінжинірингу. Здебільшого таке навчання найкраще проводити в режимі реального часу, коли людям потрібний конкретний метод для здійснення наступної стадії процесу.

Наступне питання стосується періоду часу, необхідного на реінжиніринг бізнес-процесів. Очевидно, це буде залежати від

багатьох речей: інтенсивності роботи команди (чи люди працюватимуть повний робочий день, чи вони будуть тільки частково звільнені для роботи над проектом) та складності процесу.

На моделювання одного бізнес-процесу (10—20 функцій) необхідно в середньому один-півтора робочих дні для аналітика високої кваліфікації. Якщо процес середнього розміру й складності, то звичайно на повне завершення проекту потрібно в середньому шість місяців (за умови ефективної роботи команди), крім часу, необхідного на розроблення спеціального програмного забезпечення, якщо воно потрібне.

Ресурс 5. Фінансовий (орієнтовна структура витрат за етапами):

- етап 1 (підготовчий): близько 8 % загальних витрат;
- етап 2 (моделювання процесу «як є»): близько 30—32 % загальних витрат;
- етап 3 (моделювання процесу «як має бути»: близько 25 % загальних витрат;
- етап 4 (підготовка до впровадження нового процесу): близько 9—10 % загальних витрат;
- етап 5 (впровадження): близько 27 % загальних витрат.

Середні витрати на виконання проекту складають від 80 тис. грн.

Основними напрямами витрачання фінансових ресурсів у процесі реалізації проекту є:

- *проведення діагностики* — визначення проблеми та шляхів її розв'язання (оплата роботи членів групи та зовнішніх консультантів — близько 14 % фінансових витрат);
- придбання інструментального середовища моделювання бізнес-процесів (близько 24 %);
- навчання членів робочої групи методології та інструментарію моделювання (близько 12 %);
- ресурсне забезпечення діяльності робочих груп (організаційний, матеріальний та фінансовий супровід, близько 34 %);
- залучення керівників вищої та середньої ланки (близько 18 %);
- інші витрати.

Правильне планування та обґрунтування витрат ресурсів на проведення проекту є однією з передумов його успішності та ефективності.

10.2. Організація роботи проектних груп з реінжинірингу бізнес-процесів

Під час реалізації проектів з оптимізації бізнес-процесів основна увага має приділятися організації робіт. Це дозволяє добитися оптимальності всієї мережі бізнес-процесів і уникнути досягнення локальних оптимумів.

Підготовчий етап проекту з оптимізації бізнес-процесів включає такі заходи:

1) установча нарада з керівництвом;

2) створення робочих груп і розподіл обов'язків;

3) затвердження документів, що регламентують діяльність робочих груп;

4) навчання робочих груп, придбання програмного та апаратного забезпечення.

Для реалізації проекту з удосконалення бізнес-процесу вище керівництво повинно сформулювати призначення процесу, поставити перед власником бізнес-процесу цілі і затвердити планові показники результативності та ефективності процесу. Власник процесу, у свою чергу, приймає управлінські рішення на основі інформації і розроблених планів. Організація робіт починається з визначення замовника робіт. Замовних визначає прогнозних власників бізнес-процесів на базі існуючої нормативної документації.

Управління проектом здійснюють:

- керівники проекту: зі сторони підприємства та консалтингової фірми;
- куратори проекту: зі сторони підприємства (рівень генерального директора та керівника напряму);
- керівники робочих груп (за кожним бізнес-процесом);
- керуючий комітет.

Склад робочої групи формується з учасників відповідних бізнес-процесів (чисельність персоналу на один процес — 3—6).

Навчання учасників робочої групи ***проводиться за такими напрямами***:

✓навчання методикам та інструментарію моделювання і аналізу БП;

✓семінари-тренінги для керівництва верхнього та середнього рівнів, спеціалістів;

✓діагностичні семінари — визначення ключових проблем і шляхів їх розв'язання, переліку БП вищого рівня, критеріїв оцінювання ефективності, цілей проекту реорганізації.

Ролі учасників проекту:

1) *аналітик* — експерт з моделювання БП, розробник моделей БП підприємства в рамках проекту;

2) *замовник* — керівник, що поставив завдання провести реорганізацію БП;

3) *внутрішній експерт* — спеціаліст підприємства, який є джерелом інформації, необхідної для моделювання БП;

4) *координатор проекту* забезпечує взаємодію (посередництво) між аналітиком і внутрішнім експертом;

5) *керівник проекту* повністю відповідальний за повноту і коректність опису БП за допомогою моделей бізнес-процесів тощо;

6) *рецензент* — експерт у предметній сфері, що відповідає за аналіз (перевірку адекватності) переданих на розгляд моделей БП з погляду відповідності реальній картині бізнесу;

7) *відповідальний за формування архіву* — відповідає за збір, обробку і збереження документації з проекту, що використовується при рецензуванні (наприклад, архівування підшивок бізнес-моделей);

8) *учасник робочої групи* — працівник підприємства, що бере участь у проекті з моделювання бізнес-процесів і виконує різні функції.

Призначення керівника робіт по проекту опису бізнес-процесів відбувається з числа власників бізнес-процесів або зовнішніх консультантів. Формуються графіки роботи членів робочих груп, які мають враховувати і виконання робочих обов'язків, і роботу над проектом.

Керування робочими групами.

Для керування робочими групами можна використовувати такі прийоми:

- оперативний контроль за діяльністю аналітиків;
- щоденні наради (10—15 хв.) перед початком робочого дня;
- щотижневі письмові звіти аналітиків про виконану роботу та використання робочого часу;
- щомісячні розширені наради робочої групи з підведенням підсумків роботи;
- планові наради з обговорення моделей бізнес-процесів, аналізу та розроблення рекомендацій.

Всі ці форми повинні бути регламентовані в «Положенні про робочу групу» й чітко виконуватися. Керівник проекту повинен

мати реальний вплив на робочу групу (тобто він має бути керівником рівня департаменту, управління, служби).

У загальному вигляді склад етапів за проектом наведено на рис. 10.2.

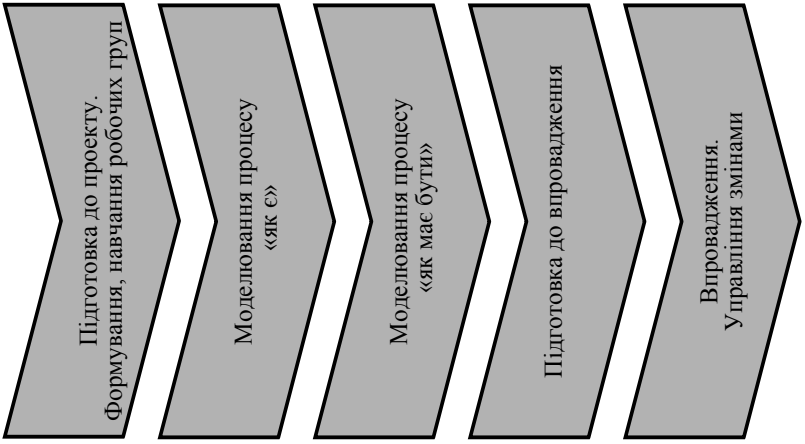


Рис. 10.2. Традиційні етапи проекту оптимізації бізнес-процесу

Детальний перелік робіт щодо опису мережі бізнес-процесів «як є» містить:

1) прийняття рішення про опис і регламентацію бізнес-процесу, складання графіка реалізації проекту;

2) планування робіт — на цьому етапі спочатку проводиться попередня нарада, на якій члени робочої групи узгоджують цілі своєї діяльності, опрацьовують механізм комунікації. Після цього проводиться збір та розгляд документів, які стосуються кожного з бізнес-процесу.

Особлива увага приділяється управлінській звітності. Робоча група повинна мати у розпорядженні такі документи: переліки запитань для інтерв'ю, форми для реєстрації інтерв'ю. Після інтерв'ювання співробітників починають формувати список термінів бізнес-процесу та перелік документів бізнес-процесу. Результатом цього етапу є виділення бізнес-процесу, який є об'єктом опису;

3) вибір власника бізнес-процесу (затвердження прогнозного власника або призначення нового).

Бути власником процесу — зовсім інше, ніж керувати лінійними чи функціональними підрозділами. Менеджер врешті-решт відповідає за продуктивність і ефективність поточної діяльності свого підрозділу. Він повинен глибоко й точно розуміти потреби «клієнтів» свого підрозділу, щоб переконатися, що робиться саме те, що потрібно, а потім управляти персоналом у такий спосіб, щоб забезпечити продуктивне виконання роботи. Лінійний менеджер відповідає лише за частину загального процесу, і його увага зосереджена на ефективності повсякденної, поточної роботи. Власник же процесу має контролювати і підвищувати рівень ефективності всього процесу;

4) визначення споживачів і виходів всіх ідентифікованих бізнес-процесів. На цьому етапі формується специфікація виходів;

5) визначення постачальників і входів, формування специфікації входів;

6) обґрунтування ресурсного забезпечення;

7) визначення операцій;

8) формування графічних схем — тут має бути обрано методологію опису бізнес-процесів різних типів. Вона може передбачати використання різних нотацій, рішення щодо вибору яких оформлюється протоколом засідання робочої групи. Потім формується графічна схема бізнес-процесу за моделлю «as is». Сформована модель перевіряється на коректність і затверджується робочою групою.

Розроблені моделі бізнес-процесів необхідно діагностувати. Цей процес включає:

- перевірку на відповідність стандартам (стандарт IDEF0, внутрішньокорпоративний стандарт);
- перевірку адекватності (цикл «автор—читач»);
- перевірку коректності («загублені» входи/виходи, невідповідність рівнів опису, перевірка відповідності глосарію, репозитарію тощо);
- перевірку на відповідність вимогам системи управління бізнес-процесами (наявність необхідних ресурсів і механізмів управління).

9) визначення показників бізнес-процесу. Окремо виділяються показники, що призначені для використання в поточній діяльності, і ті, що призначені для формування звітності;

10) документування (регламентація) бізнес-процесу — на цьому етапі складається весь пакет документів для кожного біз-

нес-процесу, в разі необхідності вносяться зміни до нормативних документів підприємства. До положень про структурні підрозділи вносяться зміни стосовно визначення бізнес-процесів, до виконання яких ці підрозділи залучені. Аналогічно коригуються посадові інструкції, до яких вноситься інформація щодо характеру участі персоналу в різних бізнес-процесах.

Взагалі регламентацію бізнес-процесів можна розглядати як окремий проект, що має свої етапи, ресурсне забезпечення та супровід, якщо саме це є вузьким місцем у системі управління бізнес-процесами, тобто коли необхідним є саме розвиток регламентації діяльності компанії (рис. 10.3).

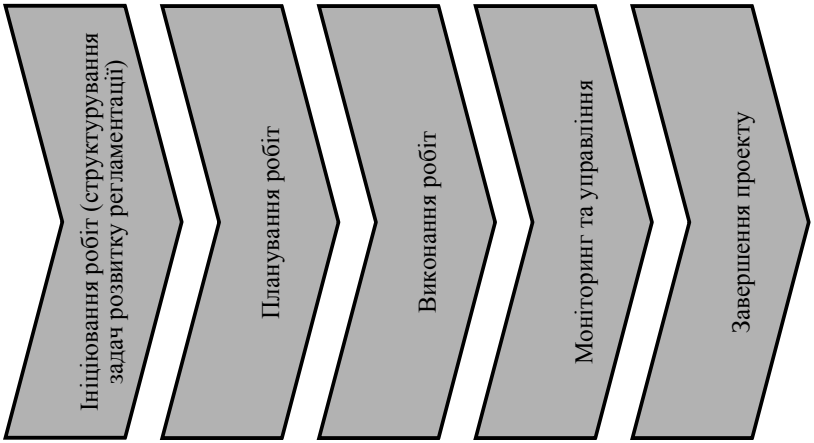


Рис. 10.3. Етапи проекту розвитку регламентації бізнес-процесів компанії

Основними формами інформування співробітників про виконання проекту є:

1) обговорення на нарадах;
2) статті в корпоративній сфері;
3) проведення семінарів;
4) регулярні звіти.

Контроль проміжних результатів здійснюється так:

- презентація керівника підприємства (в кінці кожного етапу);
- наради під час виконання робіт з проекту (щотижня);
- звіт по проекту (завершення проекту) → документ;

- звіт про проблеми (кінець етапу «як є») → документ;
- звіт про реалізацію проекту (щомісяця).

Для реалізації проекту оптимізації регламентації бізнес-процесів необхідні:

- методика проведення робіт;
- спеціалізовані програмні засоби моделювання бізнес-процесів;
- інформаційні матеріали й методична підтримка
- корпоративне навчання;
- план робіт;
- формування робочої групи фахівців й експертів з моделювання бізнес-процесу;
- виділення робіт в окремий проект і підготовка «статуту» проекту;
- виконання проекту й керування його виконанням
- застосування результатів проекту;
- організація постійного моніторингу й покращень результатів проекту з використанням принципів системи менеджменту якості

Роль вищих менеджерів при впровадженні СУБП.

Відповідальним за впровадження системи управління бізнес-процесами, за роботу й поліпшення СУБП є генеральний директор підприємства. Власники процесів відповідають за постійне вдосконалення бізнес-процесів. Вищі менеджери повинні створити в компанії нову корпоративну культуру («одержимість» якістю й ефективністю процесів, залучення персоналу). Вони мають бути лідерами.

Участь керівництва в проекті полягає у розв'язанні таких завдань:

- ухвалення рішення щодо впровадження системи;
- визначення мережі процесів і призначення власників;
- управління створенням і поліпшенням СУБП;
- взяття на себе відповідальності за ефективне поточне функціонування СУБП;
- забезпечення залучення персоналу до СУБП;
- створення атмосфери заінтересованості в ефективності і якості бізнес-процесів.

Преміювати треба не за якісну продукцію або роботу, а за *вдосконалення* продукції, процесів. Доцільним є стимулювання тільки прогресивних зміни. Виконання стандартних вимог не може бути предметом стимулювання.

Залучення персоналу до проекту може відбуватися у такий спосіб:

- розгортання цілей компанії і роз'яснення їх на всіх рівнях;
- мотивація і створення умов для самомотивації до вдосконалення процесів;
- довіра і відкритість інформації;
- необхідний ступінь делегування повноважень (прав на використання ресурсів);
- створення атмосфери визнання результатів і поваги до майстерності;
- організація і створення сприятливих можливостей для групової (командної) роботи.

Критеріями успішного виконання проекту є:

✓створена документація СУБП відповідає реальній діяльності та практично використовується;

✓відхилення у процесах фіксуються, причини відхилень виявляються й усуваються;

✓зростають показники ефективності процесів, продуктів і підвищується рівень задоволеності клієнтів;

✓поліпшується атмосфера в колективі;

✓підвищується рівень загальних показників діяльності підприємства: зростає чисельність постійних клієнтів і обсяги продажу, знижуються витрати й т.д.

До типових помилок виконання проекту належать:

- помилки у строках планування робіт зі збору й обробки інформації;
- спроби зібрати інформацію занадто формалізованими засобами (великі опитувальні аркуші, таблиці й т.п.);
- невідповідне навчання технологіям моделювання;
- відсутність оперативного контролю за діяльністю робочої групи;
- нераціональність організації діяльності та робочої групи;
- неефективно організований процес перевірки адекватності моделей у підрозділах;
- затягування завершення проекту через зрив строків ознайомлення й обговорення матеріалів керівниками верхнього рівня.

Зазвичай причинами невдач проектів реорганізації бізнес-процесів є:

- відсутність лідерства керівництва, «команди» керівників верхнього рівня;

- некоректна постановка цілей проекту, нерозуміння суті й реальних можливостей процесного підходу;
- надмірне захоплення засобами створення графічних схем бізнес-процесів;
- невідповідність документів СУБП реальній діяльності;
- незалученість основної частини персоналу до реорганізації;
- опір змінам.

Коли теоретична частина реінжинірингу виконана й новий процес розроблений і погоджений, виникає одна проблема — управління змінами, і часом вона може стати найбільш складною та важкою частиною всієї роботи. Запитання типу: «чи варто моделювати новий процес?» «чи запускати новий процес на якийсь час паралельно?» є відносно простими порівняно з такими, що стосуються менеджерів, співробітників, постачальників, клієнтів як внутрішніх, так і зовнішніх.

Впровадження змін повинне супроводжуватись низкою дій:

- формування команди змін;
- проведення структурних змін у компанії відповідно до розроблених планів;
- зміна підходу і ставлення персоналу до реалізації проекту;
- шліфування та впровадження нових принципів і змін, схем розподілу функціональних обов'язків;
- створення та стимулювання «груп підтримки»;
- передання управління змінами функціональним менеджерам (розформування команди);
- винагорода учасників процесу змін;
- оцінювання й поширення досвіду.

Важливим є створення відповідної позитивної атмосфери з урахуванням емоційного стану персоналу, який проходить ряд етапів: від подавленого чи надмірно активного, до усвідомлення, потім — через кризу (конфлікти, розбіжності, невдачі) до отримання задоволеності результатами.

Існує багато питань, над якими варто подумати при розгляді проектів оптимізації бізнес-процесів, і безліч «пасток», що чекають необережних і непідготовлених. Проте вигоди від цього настільки більші, що варті тих старань, уваги, рішучості й витрат ресурсів, які потрібні для справді успішної реалізації проекту.

Питання для самоперевірки

1. Ресурси, необхідні для реалізації робіт з оптимізації бізнес-процесів, їх значення та обмеженість.
2. Етапи оптимізації бізнес-процесів компанії.
3. Структура та планування витрат за проектом.
4. Обґрунтування доцільності залучення зовнішніх консультантів.
5. Принципи командоутворення, учасники проектних груп.
6. Керування робочими групами, залучення персоналу до реалізації проекту.
7. Порядок виконання етапів по опису існуючої мережі бізнес-процесів.
8. Розвиток регламентації бізнес-процесів підприємства як самостійний проект.
9. Критерії успіху та проблеми реалізації проекту з оптимізації бізнес-процесів. Засоби подолання опору персоналу.

Термінологічний словник

Аналітик — експерт з моделювання БП, розробник моделей БП підприємства в рамках проекту.

Відповідальний за формування архіву — відповідає за збір, обробку і збереження документації з проекту, що використовується при рецензуванні (наприклад, архівування підшивок бізнес-моделей).

Внутрішній експерт — спеціаліст підприємства, що є джерелом інформації, необхідної для моделювання БП.

Замовник — керівник, що поставив завдання провести реорганізацію БП.

Керівник проекту — повністю відповідальний за повноту і коректність опису БП за допомогою моделей.

Координатор проекту — забезпечує взаємодію (посередництво) між аналітиком і внутрішнім експертом.

Рецензент — експерт у предметній сфері, що відповідає за аналіз (перевірку адекватності) переданих на розгляд моделей БП з погляду відповідності реальній картині бізнесу.

Учасник робочої групи — працівник підприємства, що бере участь у проекті з моделювання бізнес-процесів і виконує різні функції.

РОЗДІЛ 11

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ (ІТ) ПІДТРИМКИ БІЗНЕС-МОДЕЛЮВАННЯ

11.1. Корпоративна інформаційна система

11.2. Програмні продукти підтримки моделювання та управління бізнес-процесами

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Напрями розвитку програмного забезпечення управління бізнес-процесами.

Принципи та етапи побудови корпоративної інформаційної системи для підтримки функціонування бізнес-моделі компанії.

Вміти

Інтегрувати програмне інформаційне забезпечення і технології моделювання бізнес-процесів.

Визначати критерії вибору програмних продуктів підтримки організації й управління бізнес-процесів.

Вирішувати проблему абсолютизації техніко-технологічного забезпечення бізнес-моделювання.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТА ПРОГРАМНІ ПРОДУКТИ ПІДТРИМКИ ОРГАНІЗАЦІЇ Й УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ

- Покрокова інтеграційна автоматизація управління
- Корпоративна інформаційна система (КІС)
- Програмне забезпечення СУБП
- Засоби підтримки рішень (програмні продукти) з бізнес-моделювання
- Business Process Modeling Notation

Комп'ютерна програма робить те, що ви їй наказали зробити,
а не те, що ви хотіли, щоб вона зробила.
«Закон Гріра»

11.1. Корпоративна інформаційна система

Для підвищення ефективності функціонування та поточного управління системою бізнес-процесів підприємству необхідно вирішити питання щодо використання відповідного програмного забезпечення. До того ж, компанії часто починають проекти з оптимізації бізнес-процесів через необхідність автоматизації їх діяльності. В той же час, вимоги до якості й складності (комплексності, інтегрованості) такого програмного забезпечення весь час зростають.

Серед підприємств співробітництво не обмежується якоюсь однією сферою організації процесу. Воно йде в усіх напрямах, зумовлює формування різнорідних масивів даних типу «безліч-безліч», з якими існуючі інструменти й методики не справляються. Відділи ІС (інформаційних систем) часто намагаються розробити бізнес-процеси, проводячи інтеграцію «знизу нагору», поєднуючи компоненти систем, спільне функціонування яких на бізнес-рівні ніколи не передбачалося. Незабаром виявляється, що такі проекти «з'їдають» бюджет, а прибуток від інвестицій і строки виконання виявляються неприйнятними. Крім того, стають практично неможливими подальші зміни процесу, розвиток структури даних або оптимізація певних бізнес-каналів процесу.

Але не всі проблеми інтеграції мають технічний характер. Згуртована робота вимагає єдиного погляду на процеси, В умовах, коли компанії змушені постійно вдосконалюватися, працювати швидше й знижувати витрати, їм доведеться підвищувати рівень інтеграції бізнес-процесів, як усередині компанії, так і між компаніями, тобто на бізнес-рівні, зверху вниз, організовуючи існуючі системи підприємства. Зростання рівня використання зовнішніх ресурсів відбувається, якщо підприємство не може забезпечити належну ефективність відповідних бізнес-процесів.

Нові системи управління процесами пропонують альтернативне, потенційно більш просте, легко кероване й економічно вигідне рішення. Одна з його очевидних переваг — це можливість вибудувати процеси чіткіше відповідно до організаційних завдань. Бізнес-

процеси, з одного боку, точно характеризують діяльність компанії, є джерелом всіх її конкурентних переваг і визначають її ринкову спеціалізацію, а з другого — це складне, довгострокове, унікальне, комплексне явище, що постійно розвивається. Тому стрімкий розвиток автоматизації, використання зовнішніх ресурсів і співробітництва можуть привести до того, що бізнес-процеси перестануть вкладатись у звичну схему організації діяльності підприємства. Система управління процесами — це саме той інструмент, який сприяє подоланню таких явищ та зростанню результативності господарювання.

За таких обставин процеси, пропоновані стандартним програмним забезпеченням, і доступні, у тому числі, конкурентам, стають усе менш привабливими для компаній. Підприємства хочуть самостійно формувати й постійно вдосконалювати свої процеси, незалежно від технологій, одночасно використовуючи недорогі оптимальні компоненти інформаційних технологій. Нові потужні серверні додатки дозволяють підтримати цей підхід, надаючи гібридне середовище, щоб поєднати кращі розробки компонентних архітектур і кращі розробки процесів.

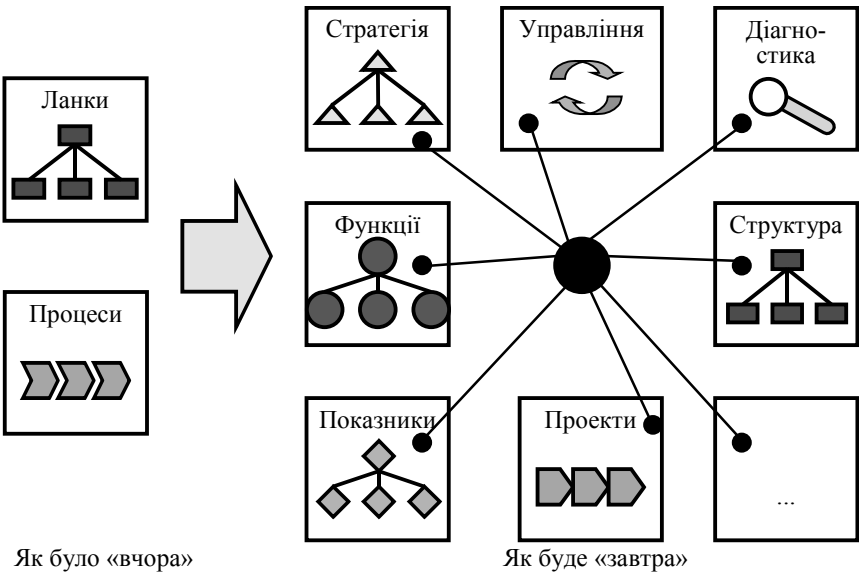


Рис. 11.1. Розвиток засобів програмного забезпечення
(від моделей бізнес-процесів до комплексної моделі компанії)

Те, що потрібно компаніям, — це не раз і назавжди сконструйовані окремі процеси, а гнучка система процесів підприємства, здатна пристосовуватись до умов ринку, що постійно змінюються. Сьогодні більшість компаній хоче посилити контроль над своїми власними процесами, збільшити ступінь взаємодії цих процесів між собою і з процесами партнерів, а також мати можливість контролювати процеси, реалізовані партнерами за їх дорученням. Також фірми прагнуть виявити в процесах приховані можливості свого бізнесу, які вони змогли б потім продати іншим, у тому числі через своїх партнерів. Для цього фірми повинні глибоко зрозуміти процеси, що лежать в основі ключових компетенцій їх бізнесу. Інакше кажучи, їм потрібна можливість застосування інформаційних систем у сфері управління бізнес-процесами, а не новий комплект програм для підприємства (рис. 11.1).

Постійна реструктуризація відображає реалії сучасного управління підприємством в умовах швидко мінливого зовнішнього середовища й цілей компанії. Здатність, завдяки наявності бізнес-моделі, швидко перебудовувати організацію бізнесу дозволяє підприємству одержувати радикальні конкурентні переваги за рахунок збільшення швидкості реакції на виклики ринку. Отже, правильний сценарій автоматизації управління починається не із впровадження якоїсь унікальної програмної системи, а з організації самого менеджменту підприємства за допомогою досить простих програмних засобів типу orgware. Інакше кажучи, спочатку формулюється модель майбутньої системи управління, де окремі компоненти зібрані в єдине ціле, а їх взаємозв'язки описані й оптимізовані. І лише потім варто перейти до вибору виконавчих програмних систем.

Підхід, орієнтований на прийняття комплексного (інтегрованого) управлінського рішення шляхом попереднього його розроблення на рівні бізнес-моделі з наступною інтеграцією локальних програмних компонентів у різних сферах менеджменту, отримав назву **покрокової інтегрованої автоматизації (ПІА).**

Основні положення концепції ПІА такі:

1. Рішення повинне бути функціонально повним (комплексним).

2. Комплексне рішення досягається шляхом побудови бізнес-моделі опису діяльності компанії.

3. Проектування йде зверху від структуруючої системи, що визначає організаційні та інформаційні формати бізнесу компанії.

4. Спочатку як виконавчі системи застосовуються стандартні програмні продукти або «локальні рішення», які існують на підприємстві.

У складі створеної на цих принципах системи можна виділити три класи програмних компонентів, умовно названих «структуруючими», «виконавчими» та «аналітичними» (рис. 11.2). Перші визначають регламенти бізнесу компанії, другі реалізують ці регламенти в реальному часі й на реальних даних. До «аналітичної» частини системи входять різні програми фінансово-економічної, маркетингової та інших спеціальних сфер аналізу, що використовують базу даних «виконавчої» підсистеми. Ці програми підтримують стратегічний рівень управління компанією — дозволяють прогнозувати й контролювати узагальнені індикатори ефективності її діяльності.

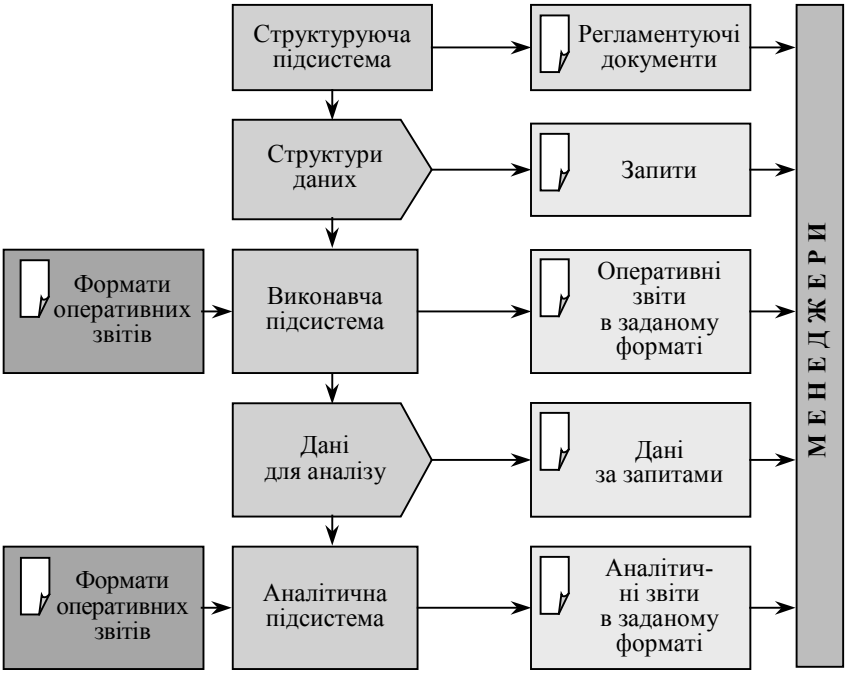


Рис. 11.2. Концептуальна схема корпоративної інформаційної системи

У результаті створюється інтегрована система, що реалізує найактуальніші для компанії контури управління, підтримуючи стандарт-

ний управлінський цикл: збір інформації, аналіз, розроблення рішення, організація, реалізація, облік, контроль, регулювання.

Покроковий розвиток архітектури IT. Роль orgware і workflow проявляється не тільки в організації діяльності (структури й процесів), а й в організації інформації.

Управлінська звітність у світовій практиці базується на важливому принципі: звіт повинен підтримувати ухвалення управлінського рішення, бути орієнтованим на планування майбутнього. Тому управлінський облік на відміну від бухгалтерського, який вибудовується «знизу», від обліку господарських операцій, задається «зверху» — від потреб менеджменту в адекватній управлінській інформації. Саме правильно побудована система звітності перетворить «дані», накопичені під час реалізації бізнес-процесів, в «інформацію». Orgware може задати вимоги до організації інформації на всіх рівнях у такий спосіб, щоб система звітів давала чітку картину стану основних показників компанії, завдяки чому можна активно управляти її діяльністю.

Обробка оперативних даних і формування цих показників — справа інших («виконавчих» і «аналітичних») програмних компонентів, які сприймають задані orgware формати. До речі, західні системи управління нового покоління також не прагнуть мати у своєму складі всі модулі аналітичної обробки даних і спеціалізовані функції. Найчастіше вони застосовують для цього готові програмні продукти.

Такий підхід, орієнтований на інтеграцію кращих у своєму класі рішень інших фірм, а не на спробу створити все самим, декларується практично всіма провідними виробниками систем масштабу підприємства й визначається ними як «компонентна стратегія» або «компонентна архітектура». Хоча масштаби й функціональність рішень природно не є цілком порівнюваними, проте, розглянутий вище підхід реалізує цю стратегію в крайньому варіанті. Інакше кажучи, для створення корпоративної системи на першому етапі досить технологій orgware. Вона виконує роль інтегруючої надбудови над базами даних діючих на підприємстві облікових систем, надаючи інформацію, що міститься в них, і наближаючи, наскільки це можливо, управлінські рішення до технологій і практики менеджменту, прийнятих в усьому світі.

Звичайно, після побудови подібної системи автоматизації усе ще залишається невикористаною певна частина прихованих можливостей підвищення ефективності, які можна буде задіяти в майбутньому при переході на інтегровані системи автоматизації.

Інформаційна система — це необхідний елемент інфраструктури підприємства (програми, апаратура), такий самий, як транспорт, телефонна мережа, склади.

Є такі види програм, що використовуються при створенні інформаційної системи підприємства:

- **програми для одного** — текстові редактори, електронні таблиці, інші офісні програми, графічні редактори тощо;
- **програми для багатьох —** система автоматизації документообігу, корпоративна інформаційна система (КІС);
- **програми для менеджменту** — включають КІС, аналітичні програми, системи прийняття рішень, офісні програми і т.п.;
- **програми для виробництва** — включають КІС, автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУПТ), офісні програми тощо.

Корпоративна інформаційна система (КІС) підтримує основні, найтиповіші для різних компаній функції менеджменту й виробництва. Іноді до КІС застосовують абревіатуру АСУП — автоматизована система управління підприємством. Можна сказати, що інформаційна система (ІС) — це КІС, до якої слід додати компоненти, що задовольняють ті потреби компанії, які не включені в КІС.

СПРОЩЕНИЙ ПОГЛЯД НА КІС

Що таке інформаційна система?	Комп'ютерна мережа, в якій все взаємопов'язане
Що це дає?	Натискаючи клавішу, бачиш все, що відбувається в компанії — гроші, залишки на складах тощо
Скільки коштує?	Достатньо дорого (але нехай — всі навіщось це роблять)
Як це робити?	Купити комп'ютери, встановити мережу, навчитися натискати на клавіші — і «вперед»

На сьогодні існують вже розроблені КІС, які можна просто купити, оскільки вони підтримують типові функції. Методологічно КІС ґрунтується на загальноприйнятих стандартах, концепціях. Найвідомішими є стандарти бухгалтерського обліку: вітчизняний, GAAP, IAS, концепції управління підприємствами: MRP II, ERP, ISO 9000.

У всіх дискусіях стосовно КІС постійно виникає запитання: «А як щодо ROI, терміну повернення витрат на комп'ютеризацію?» Однією з показових відповідей є така: «Якщо впровадження КІС відбулося нормально, то оборот компанії зростає в середньому на 20 %». Якщо ж розглянути ситуацію докладніше, то можна сказати,

що в компанії запроваджена система управління в режимі реального часу. Зникає розбіжність між бухгалтерським обліком і обліком, який ведеться різними підрозділами, але по-іншому.

Стосовно терміну повернення інвестицій пов'язаних із впровадженням КІС, можна зазначити, що окупність окремих компонентів КІС (логістика) очевидна й навіть іноді оцінювана на основі досвіду впровадження в інших компаніях. Окупність інших компонентів (фінанси) оцінити складніше, а окремих (наприклад, управління персоналом) — дуже складно або навіть недоцільно. В остаточному підсумку при впровадженні КІС виникає певний узагальнений ефект зростання моніторингу, контрольованості, керованості й стійкості компанії, оскільки функціонування інформаційної системи позитивно впливає на якість процесів стратегічного планування, мотивацію персоналу, на впевненість керівництва тощо.

Вартість КІС складається з вартості таких складових:

- вартість апаратури (комп'ютери, принтери, кабелі);
- вартість програм (власне, КІС, ліцензії);
- вартість впровадження (консультаційні послуги).

Витрати компанії на інформаційні технології за деякими оцінками можуть складати близько 5 % прибутку на рік, включаючи вартість супроводження нових версій КІС, виправлення помилок, доповнення КІС силами власних програмістів.

Співвідношення між трьома елементами КІС має такий вигляд: 1:1:3—1:1:5. Варто зазначити, що значною може бути вартість консультаційних послуг у разі впровадження імпортної КІС.

Впровадження КІС краще розглядати як проект, з визначенням етапів, організаційної структури та результатів.

Структура проекту з впровадження КІС передбачає визначення:

- компонентів результату (продукту) проекту;
- етапів життєвого циклу;
- організаційної структури.

Зазвичай створення інформаційних систем потребує реалізації таких етапів:

- підготовка технічного завдання,
- ескізне проектування,
- технічне проектування,
- робоче проектування,
- впровадження.

Перед компанією, що зважилася на створення КІС, неминуче виникає проблема: «Робити чи купувати?» У світі вона відома як «Make or Buy?» і стосується не тільки інформатизації, а й в цілому діяльності компанії: купувати чи виробляти комплектуючі, устаткування, інструмент і т.д. Схоже, сьогодні перевага надається переважно поглядам, що КІС треба купувати й впроваджувати (настроювати). Створювати самостійно КІС — справа, по-перше, тривала, по-друге, витратніша й, по-третє, дуже ризикована. Ризик пов'язаний насамперед з тим, як довго на підприємстві будуть працювати його програмісти. Як свідчить практика, виникають проблеми з експлуатацією розробленої КІС при звільненні їх з роботи.

Отже, типова відповідь на запитання: «Робити чи купувати?» виглядає так: «Купувати й впроваджувати», попередньо налагодивши систему менеджменту.

Вибираючи КІС, необхідно порівнювати функції, які виконує компанія, із змістом функціональних модулів КІС (рис. 11.3). Якщо результат влаштовує, варто було б також зіставити бізнес-процеси компанії з бізнес-процесами КІС (якщо такі є та задокументовані). Якщо результат розгляду та ціна влаштовують — можна купувати.

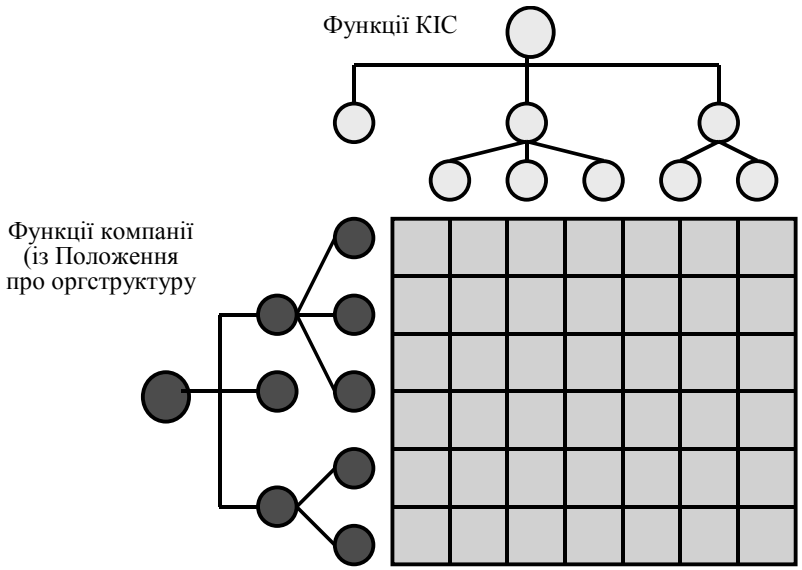


Рис. 11.3. Матриця відповідності функцій компанії та функцій КІС

При впровадженні необхідно розуміти, що імплементація — це процес спільної роботи розробників КІС та власне персоналу підприємства.

Практичні рекомендації щодо впровадження КІС:

1. Розробити відповідну оргструктуру (визначити організаційні ланки та виконувані ними функції). Ще доцільніше, застосувати техніку бізнес-інжинірингу — orgware, workflow, розробити необхідні модулі та описи.
2. Вивчити ринок КІС: масштаби (комплексність), вартість, застосовуваність у цій галузі.
3. Відвідати кілька підприємств (краще тієї ж сфери діяльності, чи із схожим типом виробництва), дізнатись, як проходило впровадження КІС.
4. Структурувати бізнес-процеси, які підлягатимуть автоматизації.
5. Впровадження почати за участі консультантів та розробників КІС.

11.2. Програмні продукти підтримки моделювання та управління бізнес-процесами

Одна із проблем, з якими зустрічаються компанії — це складність управління бізнес-процесами, особливо, коли вони стосуються багатьох систем, програмного забезпечення, компанії та країни.

Десять років тому багато компаній уже намагалися ефективніше управляти своїми бізнес-процесами шляхом їх модернізації. У той час термін «модернізація», як правило, означав проектування нового процесу з наступним його впровадженням у рамках одноразової організаційної програми. Всі зусилля були спрямовані, скоріше, на перепроектування процесів, ніж на те, щоб зробити їх гнучкими й такими, що легко інтегруються із процесами партнерів. Схожі проблеми існували під час появи ERP та інших програмних пакетів, що з'явилися пізніше. Ці пакети пропонували вдосконалені методи організації роботи на підприємствах, але при цьому саме бізнес-процеси впроваджувалися в програми, а не навпаки.

Практика показала, що, коли впроваджується новий проект, досить складно домогтися тісного співробітництва усередині підприємства. Домогтися узгодженої роботи над проектом у рамках мере-

жі підприємств — ще складніше. Учасники стосунків B2B можуть мати власні неформальні проекти процесів, які збираються впроваджувати, але як тільки вони почнуть відпрацьовувати конструкцію цих проектів, їм доведеться змінити й підтримуючі технології. Це можливо в простих випадках, але в складніших проектах, наприклад, якщо мова йде про вдосконалення ланцюга постачання, реалізація проекту може взагалі не відбутися. Оновлення програмного забезпечення, поява нових постачальників або бізнес-підрозділів можуть привести до того, що процес впровадження технологій вийде з-під контролю. Якоюсь мірою тут може допомогти додавання процесного інструментарію та вдосконалених методів організації робіт до існуючих підходів проміжного програмного забезпечення, але було б краще, якби щось подібне було одразу закладене в платформах, що підтримують ці програми.

Зазначені проблеми можна вирішити завдяки використанню спеціалізованого програмного продукту, який **повинен відповідати таким вимогам** (рис. 11.4).



Рис. 11.4. Типові вимоги до програмних продуктів для моделювання

• Розв'язувати завдання зі створення (наприклад, опис процесів) моделей і регламентів, оброблення (отримання різноманітних інформаційних зрізів, занесення планових і фактичних показників по процесах) та передачі інформації (наприклад, автоматична підтримка в актуальному стані всієї необхідної регламентуючої документації, створення внутрішнього порталу з усією інформацією по процесах і обов'язках персоналу);

• бути доступним в опануванні та зручним у використанні продуктом (має дозволяти зосередитись на змістовних питаннях, а не на тому, як це зробити);

• допускати роботу одночасно різної кількості користувачів і давати змогу їм «забирати» частину єдиної інформаційної моделі на редагування, тобто уможливлювати командний підхід до роботи;

• мати ширші сфери застосування, ніж допомога при побудові та підтримці регламентації і СМЯ, забезпечувати зв'язок на рівні передачі словників, довідників, моделей з іншими підсистемами управління організацією (наприклад, з бюджетним управлінням) шляхом розгляду єдиної моделі роботи всієї організації;

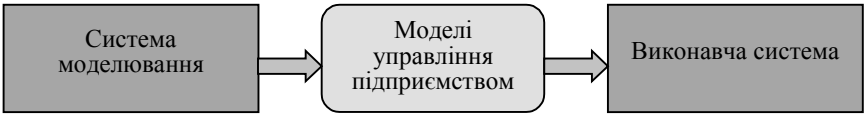
• створювати необхідні регламентуючі документи для діяльності організації, впровадження та удосконалення СМЯ, забезпечувати просту підтримку цієї документації в актуальному стані.

Важливим також є можливість інтеграції програмних засобів з іншими частинами КІС, максимально можлива автоматизація виконуваних управлінських процедур. Для розроблення проектів з автоматизації бізнес-інженерам доводиться організовувати взаємодію системи бізнес-моделювання підприємства та виконавчої системи (рис. 11.5).

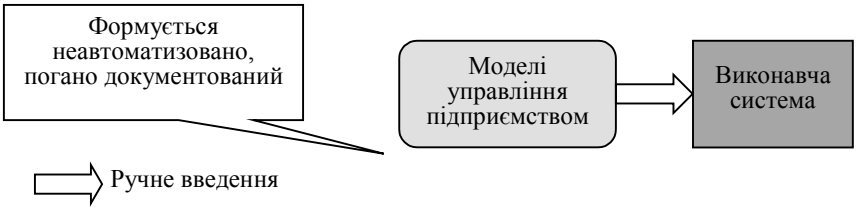
Моделі управління, які формуються, можуть описувати варіанти різноманітних характеристик підприємства та управління сферами (напрямами) його фінансово-господарської діяльності, наприклад: організаційну та фінансову структури підприємства (проектів), бізнес-процеси, штатний розклад і розподіл службових обов'язків.

На цій основі у виконавчій системі можуть формуватись дані про структуру підприємства (проектів), регламенти автоматизованого управління бізнес-процесами, розподіл прав доступу користувачів до ресурсів системи автоматизованого управління тощо.

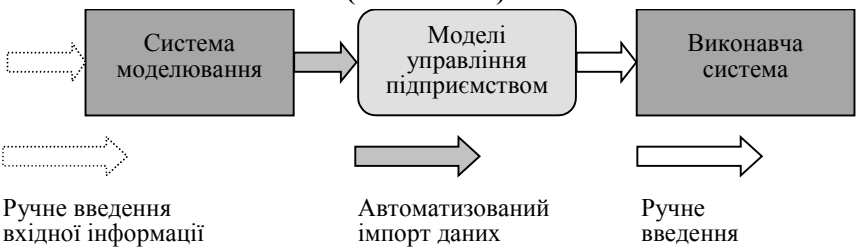
Принципова схема взаємодії системи моделювання та виконавчої системи



Взаємодія системи моделювання та виконавчої системи (Схема №1)



Взаємодія системи моделювання та виконавчої системи (Схема №2)



Взаємодія системи моделювання та виконавчої системи (Схема №3)

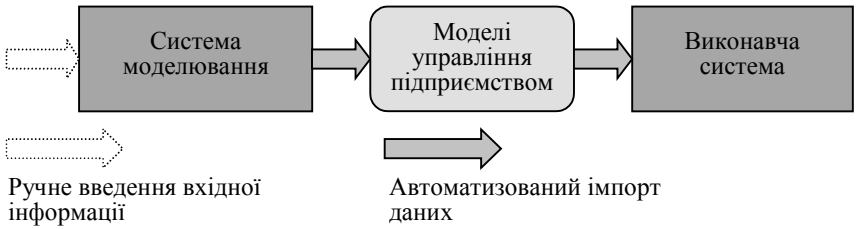


Рис. 11.5. Концепції взаємодії
«система моделювання — виконавча система»

Схема 2 — автономне (інформаційно не пов'язане) функціонування систем моделювання та виконання; Схема 3 — комплексна інтеграція системи моделювання та виконавчої системи

Політипи розвитку методології програмного моделювання бізнес процесів наведено на рис. 11. 6, с. 13К. На сьогодні на ринку поки що немає програмного продукту, який би відповідав всім цим вимогам, тому використовуються програми, що лише певною мірою відповідають запитам споживача. Оскільки найскладнішим є документування процесів, то як такі продукти використовуються програми моделювання бізнес-процесів організації.

Ключовими критеріями вибору програмного продукту є (рис. 11.7):

- ціна;
- дружній інтерфейс (як швидко персонал компанії зможе опанувати та ефективно експлуатувати продукт);
- звітність, що генерується.

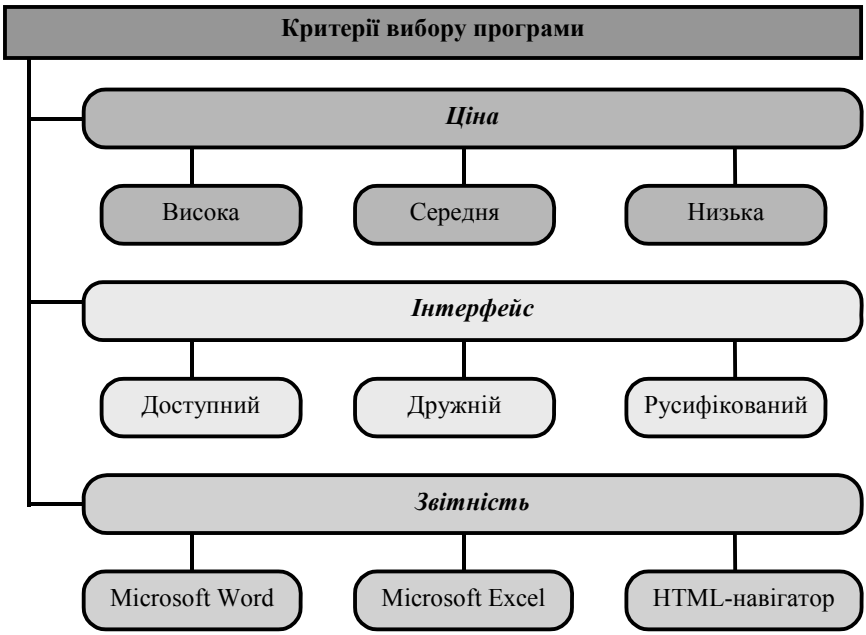


Рис. 11.7. Критерії вибору програмного продукту

Саме вихідна звітність у вигляді регламентів документів є наріжним каменем, який визначає вибір середовища моделювання. Генерація регламентів, у тому числі у формі HTML-навігатора

(пакет документів з гіперпосиланнями між всіма об'єктами), є найважливішою функцією програми.

Бажання використовувати для опису бізнес-процесів діаграми змушує користувачів обирати серед невеликої кількості найпопулярніших їх різновидів, такі як IDEF, EPC (eEPC), діаграми діяльності — UML і діаграми BPD (Business Process Diagram), певні специфікації BPMN. Деякі з них детально висвітлено у розділі 6. Для створення діаграм процедур також використовується пакет Microsoft Visio — шаблон діаграм: «Cross-Functional Flowchart Shapes Vertical» і «Basic Flowchart Shapes».

BPMN (Business Process Modeling Notation) — специфікація, що містить графічну нотацію опису бізнес-процесів, засновану на діаграмах BPD. Вона розроблена організацією Business Process Management Initiative (BPMI) у 2001—2004 роках з урахуванням недоліків існуючих діаграм (у тому числі згаданих вище). Основною метою цієї ініціативи було формування нотації, що легко розуміється всіма користувачами — від бізнес-аналітика, який створює перші нариси описів процесів, до технічних фахівців, відповідальних за реалізацію цих процесів в інформаційній системі та менеджерів, керуючих цими процесами й контролюючих їх функціонування.

Специфікація BPMN — це книга розміром у триста сторінок, що містить безліч графічних ілюстрацій з докладними коментарями: усього близько 130 рисунків. Крім того, у документі як приклад наводиться докладний опис реального процесу розв'язання розбіжностей за допомогою голосування електронною поштою.

Що стосується інструментальних засобів для побудови BPMN-Моделей, то завдяки відкритості й опрацьованості цієї специфікації створення відповідних продуктів (частіше як розширення функціональності існуючих засобів) ведеться сьогодні дуже активно.

Одна із ключових технологій управління процесами — це Business Process Modeling Language (BPML) (мова моделювання бізнес-процесів), опублікована в рамках «Проекту управління бізнес-процесами» — the Business Process Management Initiative (BPMI.org). Ця нова мова, що, як і SQL, має потужну математичну базу, є новим способом вираження бізнес-процесу й взаємодії з ним. По суті, система управління процесом витягає окремі процеси з коду програми, забезпечуючи у такий спосіб нову потужну

можливість для бізнесу — можливість виявляти, проектувати, впроваджувати, реалізовувати, управляти, оптимізувати й аналізувати процеси незалежно від прикладних додатків, побудованих на їх основі. При цьому програмні «софти» формують наскрізний погляд на бізнес «зверху вниз». Вони бачать весь процес, а не тільки зміни даних у міру реалізації процесу.

Процеси, підтримувані такими системами, будуть стійкими, узгодженими і всеохоплюючими, а також можливе співробітництво між процесами, спроектованими різними організаціями незалежно один від одного.

Основними спеціалізованими програмними засобами, що використовуються для підтримки системи управління бізнес-процесами, є:

- ARIS Toolset;
- AllFusion Process Modeler;
- Oracle Desinger 2000;
- BPMN;
- BAAN EME;
- R3 Business Engineering;
- ReThink;
- Business Studio;
- ОргМастер;
- системи orgware, workflow та інші (в рамках прикладних засобів).

Окремі сфери СУБП можуть керуватись за допомогою таких програм, як CRM, SCM, OLAP, ERP, MRP тощо.

Зараз на ринку продуктів програмного забезпечення моделювання бізнес-процесів репрезентована російська продукція, яку можна використовувати для створення систем регламентації та документації СМЯ, а також управління нею. Такі продукти дешевші за зарубіжні аналоги, однак не надто поступаються своєю функціональністю.

Business Studio — система візуального бізнес-моделювання, основне призначення якої — опис моделей бізнес-процесів підприємства, організаційних структур, документообігу з автоматичним генеруванням регламентів процесу, процедур, положень про підрозділи та посадових інструкцій, доступних на кожному робочому місці у формі HTML-навігатора чи документів Microsoft Word.

ОргМастер — призначений для складання, зберігання та завантаження класифікаторів і встановлення взаємозв'язку між ними (матричних проекцій), створення єдиної бізнес-моделі, а також формування зручного для користувача подання результатів роботи за методиками, розробленими компанією «БИГ». Для кожного процесу визначається цільове призначення, сумісні процеси (попередник і споживач), інформаційна взаємодія та інформаційні ресурси, що обробляються, засоби реалізації й регламенти виконання.

Взагалі немає «ідеального» програмного забезпечення для конкретних умов і вимог окремого підприємства, а тому відбувається безперервний пошук і розроблення програмних засобів, адекватних сучасному управлінському інструментарію та технологіям.

Питання для самоперевірки

1. Впровадження корпоративної інформаційної системи — принципи, можливості та альтернативи.
2. Інтеграція технологій моделювання бізнес-процесів і програмного забезпечення.
3. Характеристика програмних продуктів, що застосовуються для моделювання бізнес-процесів.
4. Вимоги та напрями розвитку програмних продуктів для бізнес-інжинірингу.
5. Використання спеціалізованого та неспеціалізованого програмного забезпечення для підтримки СУБП: переваги та недоліки.
6. Проблема абсолютизації технічного компонента бізнес-моделювання та шляхи її розв'язання.

Термінологічний словник

Корпоративна інформаційна система (КІС) підтримує основні, найтиповіші для різних компаній функції менеджменту й виробництва. Іноді до КІС застосовують абревіатуру АСУП — автоматизована система управління підприємством. Можна сказати, що ІС — це КІС плюс компоненти, що задоволяють ті потреби компанії, які не включені в КІС.

Покрокова інтегрована автоматизація (ПІА) — підхід, орієнтований на прийняття комплексного (інтегрованого) управлінського рішення шляхом попереднього його розроблення на рівні бізнес-моделі з наступною інтеграцією локальних програмних компонентів у різних сферах менеджменту.

Програми для багатьох — системи автоматизації документообігу, корпоративні інформаційні системи (КІС).

Програми для виробництва — КІС, автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУПТ), офісні програми тощо.

Програми для менеджменту — КІС, аналітичні програми, системи прийняття рішень, офісні програми і т.п.

Програми для одного — текстові редактори, електронні таблиці, інші офісні програми, графічні редактори тощо.

BPMN (Business Process Modeling Notation) — специфікація, що містить графічну нотацію опису бізнес-процесів, засновану на діаграмах BPD (розроблена організацією Business Process Management Initiative (BPMI)).

РОЗДІЛ 12

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

12.1. Показники ефективності функціонування системи бізнес-процесів підприємства

12.2. Методи аналізу та аудиту бізнес-процесів

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Принципи та необхідність індивідуалізації показників ефективності бізнес-процесів кожного підприємства.

Особливості здійснення аудиту бізнес-процесів компанії та методи оцінювання їх ефективності.

Вміти

Визначати критерії та обґрунтовувати показники ефективності бізнес-процесів.

Визначати ключові та пріоритетні бізнес-процеси підприємства.

Використовувати кількісні та якісні методи оцінювання результативності бізнес-процесів.

Розробляти комплексну систему показників оцінювання мережі бізнес-процесів компанії.

РЕЗЮМЕ: РОЗГЛЯДАЮТЬСЯ КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА, ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ

- Показники ефективності бізнес-процесів
- Аудит бізнес-процесів
- Ключові та пріоритетні бізнес-процеси
- Функціонально-вартісний аналіз
- Аналіз доданої вартості
- Матриця «КФУ-Пріоритетність бізнес-процесу»

Набагато важче побачити проблему,
ніж знайти її вирішення. Для першого необхідна уява,
а для другого — лише вміння.
Джон Бернал

12.1. Показники ефективності системи бізнес-процесів підприємства

Щоб пропонувати споживачам високоякісні товари й послуги, будь-якій організації необхідно контролювати бізнес-процеси їх вироблення (основні, допоміжні, управлінські). Добре налагоджені процеси забезпечують стабільно високий рівень якості. Головна складність полягає в точному визначенні найістотніших складових процесу для наступного оцінювання й розроблення стандартів. Вибір правильних показників оцінювання процесів і технологій відносно простий, якщо виявлені вимоги клієнта й проведені дослідження компонентів конкретного процесу, що пов'язаний з найбільш значимими характеристиками товару.

Однак, часто підприємство зосереджується на технологічних й операційних показниках — це короткострокові показники, які відслідковуються щодня або як мінімум щотижня. Моніторинг деяких складових технологічного процесу здійснюється навіть частіше, щоб забезпечити виробництво й реалізацію високоякісних товарів і послуг. Високі технологічні або операційні показники ефективності забезпечують випуск якісних товарів і послуг, що, у свою чергу, веде до збільшення кількості задоволених або лояльних клієнтів, які забезпечать повторні покупки й упевнене просування компанії шляхом успіху в довгостроковому періоді.

З другого боку, технологічні показники процесів — це індикатори операційної діяльності й способу її здійснення; вони не є показниками кінцевих або проміжних результатів. На практиці часто плутають показники проміжних результатів з показниками ефективності бізнес-процесів, які будуються відповідно до клієнто-орієнтованої концепції управління. Компанія повинна приділяти увагу результатам, а не лише процесам, що є однією з концепцій, на яких базується процесне управління (управління за результатами).

Підвищена зосередженість на показниках оперативної діяльності або технологічних параметрах процесів може призвести до зниження ефективності господарювання. Технологічні показники, необхідні для прогнозування й контролю якості товарів і послуг. Натомість, система бізнес-процесів підприємства — це єдиний організм, ефективність функціонування якого потрібно оцінювати не за окремими параметрами, а комплексно.

Вимоги до системи показників БП:

- орієнтація на цілі стратегічного управління (перспективи бізнес-процесів системи BSC);
- придатність використання для цілей контролінгу;
- вимірюваність (наявність механізмів і методик вимірювання показників);
- прозорість системи для керівників і зрозумілість для виконавців.

Вибір процесів, що підлягають удосконаленню передусім, індивідуальний для кожного підприємства. Для того щоб виділити пріоритетні проблеми, тобто найслабкіші ланки бізнес-процесів, дуже важливо провести комплексний аналіз їх ефективності, який включає такі етапи:

1) аудит бізнес-процесів;

2) застосування основних принципів удосконалення бізнес-процесів;

3) використання передових технологій;

4) інноваційні рішення, які застосовуються тільки до конкретної, унікальної ситуації.

У більшості вітчизняних організацій не проводиться навіть аудит бізнес-процесів на предмет відповідності вимогам до їх ефективності за різними параметрами. Тому першим кроком на шляху до вдосконалювання бізнес-процесів є проведення зовнішнього й внутрішнього аудиту.

Проведення аналізу й оцінювання бізнес-процесу можливе тільки в тому разі, якщо він описаний (документований, регламентований). Тобто, інформацію, необхідну для аналізу процесу та його ефективності, можна отримати передовсім за все з чіткого та правильно складеного регламенту бізнес-процесу (див. розділ 7). Повнота опису бізнес-процесу визначається цілями й завданнями проведення аналізу.

Методи аналізу процесів мають бути адекватними методам опису й навпаки, а всі аналізовані процеси повинні бути описані з

використанням єдиного стандарту. Тому, зважаючи на складність завдання, рекомендується використовувати досвід консультантів (зваживши всі «за та проти»), еталонні й референтні моделі, «check-аркуші» та інші статистичні методи, які використовуються в менеджменті якості. Важливу роль відіграє інформація, одержувана під час моніторингу процесу.

Опис управління процесом передбачає встановлення для нього показників ефективності. Ці показники повинні охоплювати якісні й кількісні сторони процесу (обсяг виробництва чи надання послуг у грошовому вимірі, витрати процесу, ступінь відповідності продукції світовим зразкам, рівень виконання вимог споживачів, витрати на брак (виправлення допущених помилок у договорах, проектах, планах).

Розглянемо основні види аналізу процесів:

1) Логічний аналіз:

- аналіз дотримання методології опису;
- аналіз помилок процесу;
- аналіз структури процесу, зокрема логіки його виконання.

2) Аналіз характеристик процесу (аналіз даних моніторингу).

3) Аналіз результатів імітаційного моделювання:

- аналіз результатів моделювання часових характеристик процесу й параметрів ресурсів (аналіз динаміки виконання процесу);
- аналіз результатів розрахунків вартісних характеристик процесів (АВС-аналіз, пооопераційний облік витрат).

4) Аналіз ресурсного середовища процесів:

- аналіз компетентності керівників і виконавців;
- аналіз вхідних і вихідних документів;
- аналіз інформаційних, фінансових, матеріальних, технічних і IT-ресурсів.

5) Аналіз ризиків процесу.

6) Аналіз результатів атестації й аудиту.

Першим кроком на шляху позитивних змін є проведення **аудиту бізнес-процесу**. Ця робота дає уявлення про поточний стан бізнес-процесу й можливість порівняння з тим, як аналогічні процеси побудовані в конкретній галузі, тобто в конкурентів.

Для чого проводиться аудит процесу? Загальна його мета полягає в одержанні інформації про процес, що дозволяє оцінити процес з погляду вимог до його функціонування, управління, ефективності, виходів і ступеня задоволеності клієнта.

Аудит бізнес-процесів є подібним до аналогічних видів діяльності, які мають місце стосовно інших об'єктів. Аудит являє собою перевірку мережі бізнес-процесів на відповідність цільовим значенням показників ефективності.

Аудит процесу ґрунтується на:

1) аналізі документів, що регламентують процеси організації;
2) проведенні інтерв'ювання співробітників організації;
3) аналізі отриманої інформації.

Аудит може проводитися у двох формах:

- разовий проект, який реалізується або перед впровадженням засобів автоматизації управління, або як етап масштабнішого проекту щодо модернізації системи управління;
- аудит бізнес-процесу як елемент системи безперервного вдосконалення.

У цьому форматі необхідно враховувати витрати часу на виконання відповідного бізнес-процесу. Періодичність проведення аудиту в кожній організації залежить від тривалості циклу. Термін від проведення одного аудиту до іншого повинен охоплювати кілька циклів виконання бізнес-процесу від початку до кінця. Тільки за результатами проведеного аудиту можна сказати наскільки необхідно вдосконалювати бізнес-процес і з якою періодичністю.

Глибину та спектр завдань аудиту, необхідність залучення зовнішніх консультантів визначає сама компанія. Безсумнівно, що для досягнення об'єктивності результатів аудиту необхідно залучати спеціалізовані організації, які володіють досвідом консультування у сфері управління.

Варіанти проведення аудиту бізнес-процесів:

- аудит після розроблення і впровадження регламентуючої бізнес-процес документації;
- плановий аудит;
- позаплановий аудит.

Перелік робіт з аудиту процесу:

1) ухвалення рішення про проведення аудиту. Вибір об'єкта і визначення цілей аудиту;
2) призначення керівника групи аудиту і створення самої групи;
3) одержання попередньої інформації про бізнес-процес;
4) розроблення і затвердження програми аудиту в замовника;
5) виділення ресурсів, необхідних для проведення аудиту;

6) проведення попередньої наради з власником бізнес-процесу;
7) інтерв'ювання власника і одного-двох фахівців бізнес-процесу;
8) збір наявних документів по бізнес-процесу;
9) підготовка форм документів для збору інформації;
10) аналіз документів;
11) проведення інструктажу учасників внутрішньої перевірки;
12) узгодження термінів проведення інтерв'ю з керівництвом бізнес-процесу, що перевіряється (підрозділу, компанії);
13) проведення інтерв'ю з керівниками і фахівцями бізнес-процесу (підрозділу, компанії);
14) обробка інформації відповідно до встановлених вимог;
15) порівняння вимог до бізнес-процесу та інформації з опису й регламентації бізнес-процесу, отриманої в результаті його аудиту;
16) проведення заключної наради з власником бізнес-процесу (компанії, підрозділу);
17) формування звіту;
18) презентація звіту замовнику;
19) доопрацювання звіту з урахуванням зауважень.

Організація аудиту бізнес-процесу.

Рішення про проведення аудиту оформляється **розпорядженням**, у якому вказуються:

- причини аудиту (плановий чи позаплановий);
- об'єкт і цілі аудиту;
- створення групи для проведення аудиту і її склад;
- призначення керівника аудиту;
- термін розроблення і затвердження програми аудиту.

Оцінювання керівником необхідності проведення коригувальних дій здійснюється на основі економічної доцільності та адекватності витрат ступеню важливості виявленого відхилення.

Внутрішній аудит проводиться з урахуванням низки вимог:

- **вимоги ISO 10011-1,-2,-3 і ISO 9001-2000**.
- **додаткові вимоги**:

1) аудит мають проводити навчені, атестовані і призначені наказом внутрішні аудитори;
2) розроблений механізм усунення зауважень і відхилень, виявлених під час аудиту;

3) аудиту піддаються всі частини СУБП чи СМЯ, у тому числі на рівні генерального директора. Їх повинні перевіряти незалежні від них аудитори;

4) до проведення сертифікації необхідно перевірити функціонування всіх складових СМЯ, але, можливо, не у всіх підрозділах.

Для оцінювання ефективності організації бізнес-процесів необхідно визначити критерії оптимізації (табл. 12.1) та найпридатні для цих цілей показники (з урахуванням специфіки бізнес-процесу, мети його функціонування та бачення керівництва (і /або власника бізнес-процесу).

Таблиця 12.1

КРИТЕРІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

№ з/п	Назва групи критеріїв	Приклади критеріїв
1	Показники виконання та структури	Тривалість виконання процесу в цілому; чисельність зайнятого у процесі персоналу; кількість функцій, що дублюються; кількість контрольних функцій
2	Показники вартості	Сумарна вартість процесу, вартість підтримання процесу в робочому стані, вартість ресурсів
3	Показники ефективності	Відношення загальної тривалості виконання процесу до часу очікування, ступінь автоматизації, рентабельність, ресурсомісткість
4	Показники якості	Ступінь задоволеності клієнта, кількість рекламацій, частота виникнення помилок, кількість бракованих виробів
5	Показники керованості	Оперативність одержання інформації про стан процесу, відсоток невиконаних управлінських рішень

Робота з аналізу бізнес-процесів ведеться за напрямами, які формують інформаційні потоки для розроблення відповідних показників оцінювання бізнес-процесів:

- **аналіз вартості ресурсів**: ціна; вартість робочої сили; вартість технології (устаткування, документація, середовище); частка ресурсів, що не відповідають вимогам;

• **аналіз операцій (технології)**: обґрунтування необхідності використання; ефективність операції; ступінь відповідності якості, результату вимогам;

• **аналіз продуктів**: склад продукту (ресурсу); конструкція; перелік операцій, необхідних для виробництва;

• **аналіз клієнтської бази**: відповідність виходів процесу вимогам споживача, визначення підпроцесів, які забезпечують формування доданої вартості.

Показники БП можна розділити на три групи відповідно до трьох потоків інформації:

1) **показники процесу (технології)** — це показники, які характеризують якість процесу, його ефективність і відтворюваність (здатність стабільно забезпечувати цільові значення показників). Цей потік інформації має відповідати на запитання: «якою ціною ми досягли результату бізнес-процесу?»;

2) **показники продукту** — це індикатори інформаційного потоку, що свідчать про відповідність якості виходу процесу встановленим вимогам, стабільність і стандартність параметрів продукту. Ці показники відповідають на запитання: «що одержано в результаті виконання БП?»;

3) **показники задоволеності споживача БП** — відповідають інформаційному потоку про реакцію споживача (теперішню чи передбачувану) на одержаний продукт. Показники відповідають на запитання: «наскільки правильно ми спрогнозували реакцію споживача на продукт?».

ПРИКЛАДИ
ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Показники процесу:

1. Показники витрат ресурсів:

Витрати часу (цикл, тривалість, продуктивність, швидкість виконання замовлень). Матеріальні витрати (видатки коштів, матеріалів, бюджети підрозділів, дебіторська заборгованість, кредиторська заборгованість, обсяги «замороженого» капіталу у вигляді складських запасів сировини або неліквідів).

2. Витрати на якість (попередження; відбраковування; виправлення, заміна й відшкодування браку; витрати на навчання персоналу).

3. Ефективність використання ресурсів на одиницю продукції (коефіцієнт використання устаткування, ресурсів, сировини, матеріалів, часу на виконання одиниці робіт або послуг)

Показники продукту:

1. Функціональні показники (кількість функцій, повнота функцій продукту, діапазон параметрів, порівняння зі світовими зразками продукту (послуги), кількість повністю виконаних пунктів вимог клієнта).
2. Характеристики надійності (гарантійний строк, гарантії сервісу, кількість дефектів (помилок).
3. Показники безпеки (екологічні показники (ISO 14001).
4. Наявність додаткових послуг (пакетні закупівлі або сервіс, знижки для постійних або оптових клієнтів, премії для клієнтів, післяпродажний сервіс та інші способи підтримки клієнта (юридична, технічна, аудиторська, інвестиційна, кредитна й інші види допомоги споживачеві й/або постачальникові))

Задоволеність споживача:

1. Обсяги продажу.
2. Тривалість ділових зв'язків.
3. Кількість (частка) постійних клієнтів.
4. Кількість претензій, рекламацій, скарг, зауважень.
5. Кількість (частка) клієнтів, втрачених за певний період часу.
6. Частка ринку за продукцією (послугою).
7. Кількість іміджевих клієнтів.
8. Відповіді на анкету організації-постачальника про ступінь задоволеності за бальною шкалою

Керівник повинен визначити показники, за якими він проводить моніторинг процесу, продукту й задоволеності споживача. Частина із цих показників у вигляді довідки про перебіг процесу або в інтегрованій формі може використовуватись для аналізу з боку керівництва (першої особи).

Показники необхідно вибирати за такими ознаками:

1. Адекватність, повнота й об'єктивність.
2. Періодичність збору й обробки даних.
3. Трудовитрати на збір і обробку порівняно із цінністю інформації (корисність збору даних).
4. Система показників має охоплювати якісні й кількісні сторони процесу.
5. Форма подання інформації повинна бути максимально зрозумілою.
6. Інформація має бути легко зіставленою з аналогічною.

Систематизувати всі показники оцінювання бізнес-процесів можна, побудувавши відповідну матрицю (табл. 12.2).

Таблиця 12.2

МАТРИЦЯ ПОКАЗНИКІВ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ (ПРИКЛАД)

Група показників	Вид показників		
	Вартісні	Часові	Якісні (технічні)
Показники процесу	витрати у розрахунку на обсяг виготовленої продукції	тривалість циклу обробки замовлення	кількість задіяних робітників, частка невідповідностей у рамках процесу
Показники продукту	ціна одиниці продукту	термін придатності	показники відповідно до нормативної документації
Показники задоволеності	приріст обсягу продажу у розрахунку на одного клієнта	термін використання продукту	частка рекламацій

Звичайно, неможливо проводити аналіз за сотнями показників, які можуть бути запропоновані для оцінювання бізнес-процесів. Тому варто згадати про принцип побудови карти збалансованих показників та її поширення на окремі бізнес-процеси (див. розділ 13). Головним критерієм побудови системи показників за процесом має бути відповідь на запитання «в чому полягає ефективність процесу з погляду досягнення основних цілей його існування та реалізації на цьому підприємстві?» (табл. 12.1).

12.2. Методи аналізу та аудиту бізнес-процесів

Метою розроблення **системи оцінювання бізнес-процесів** є визначення ефективності та формулювання загальних принципів організації бізнес-процесів. Для досягнення зазначеної мети вирішуються наступні *завдання:*

- визначення цілей оцінювання бізнес-процесів (підрозділ 12.1);
- формування переліку і класифікація бізнес-процесів;
- визначення особливостей бізнес-процесів і загальних принципів їх організації;
- визначення пріоритетності бізнес-процесів;

• обґрунтування способів оцінювання бізнес-процесів;
• визначення показників системи оцінювання бізнес-процесів.

Сформулювати особливості бізнес-процесів підприємства необхідно в основному з двох причин:

1) **для розуміння й подальшого оцінювання процесів**. Мета проведення такого оцінювання полягає в тому, щоб виявити якість їх реалізації (ступінь досконалості або недосконалості). Але для того щоб оцінювання було адекватним, необхідно чітко розуміти, де процес дійсно недосконалий, а де його якість об'єктивно пов'язана з особливостями діяльності підприємства;

2) **для формулювання принципів організації процесів**, оскільки специфічні особливості процесів висувають певні вимоги до їх організації.

Система показників оцінювання ефективності організації бізнес-процесу включає:

• оцінки внутрішньої структури організації процесу (діаграми процесу);
• оцінки часових параметрів реалізації бізнес-процесу (група часових показників — абсолютний час і періодичність виконання бізнес-процесу);
• оцінки економічних параметрів змісту бізнес-процесу (група економічних показників — вартість процесу, його трудомісткість і ресурсомісткість).

Особливості бізнес-процесів будь-якого підприємства є наслідком переважно:

• галузевих особливостей (тобто тих, що властиві всім підприємствам цієї галузі);
• особливостей взаємозв'язків підприємства із суб'єктами зовнішнього середовища (положення на ринках постачання й збуту, характер стосунків із власниками, кредиторами, державними інститутами);
• особливостей організації діяльності підприємства («внутрішні» особливості, характерні тільки для цього підприємства).

Аналіз організації бізнес-процесів здійснюють за такою схемою (рис. 12.1, с. 14к).

Наприклад, **особливості організації діяльності підприємства** можуть полягати в наступному:

• велика кількість об'єктів і суб'єктів управління, їх територіальне розташування;

- складна організаційна ієрархія;
- високий ступінь централізації управління;
- високий ступінь варіантності господарських операцій (однакові за своєю економічною сутністю господарські операції реалізуються в структурних одиницях підприємства по-різному).

Потім необхідно сформулювати, як особливості діяльності підприємства відображаються на його бізнес-процесах.

Наприклад, **особливості процесів забезпечення матеріальними ресурсами** можуть полягати ось у чому:

- необхідність сертифікації отримуваних ресурсів;
- велика номенклатура ресурсів, що залучаються;
- труднощі в забезпеченні доставки ресурсів внаслідок територіальної віддаленості структурних одиниць.

Особливості процесів обліку діяльності підприємства й формування звітності можна сформулювати так:

- велика кількість об'єктів і суб'єктів обліку;
- технічні складності, пов'язані з необхідністю формувати консолідовані звіти;
- недостатність зовнішніх нормативних документів, що відображають специфіку діяльності підприємства;
- неоднакове трактування офіційних нормативних документів на різних адміністративних територіях;
- високий ступінь варіантності процесів і складність їх типізації та стандартизації.

Наступним кроком є ***визначення пріоритетності бізнес-процесів підприємства.***

Оскільки проведення організації бізнес-процесів може вимагати значних витрат, принципово важливо виділити ті процеси (групи процесів), які найбільшою мірою важливі для підприємства, і передусім аналізувати та удосконалювати саме ці процеси.

Для визначення пріоритетності може бути використана низка критеріїв (частина з них уже згадувалася вище):

- кількість факторів успіху, на формування яких впливає кожна група процесів;
- якість процесу (загальна ефективність процесу);
- періодичність процесу;
- значимість процесу для клієнтів.

Під **факторами успіху** розуміються передумови для досягнення підприємством поставлених цілей, які, у свою чергу, ви-

значаються з урахуванням стратегії підприємства. Наприклад, як фактори успіху можуть бути виділені:

- високий рівень задоволення клієнтів;
- високі доходи від реалізації послуг;
- низькі витрати на здійснення діяльності підприємства;
- висока якість управління підприємством;
- раціональні партнерські стосунки із суб'єктами зовнішнього середовища;
- інвестиційна привабливість підприємства.

Цей перелік факторів успіху може переглядатися відповідно до змін стратегічних цілей діяльності підприємства. Після цього визначається вплив виділених груп бізнес-процесів на ці фактори успіху. Кожна група процесів має загальну кількість факторів успіху. Чим більша кількість факторів, на які впливає кожна група бізнес-процесів, тим вища пріоритетність цієї групи. Як пріоритетні обираються групи процесів, що здійснюють вплив на чотири й більше фактори успіху. Приклад подібного аналізу наведено в табл. 12.3.

Таблиця 12.3

ВПЛИВ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ НА ФАКТОРИ УСПІХУ

Бізнес-процес	Фактори успіху						
	Високий рівень задоволення клієнтів	Високі доходи від реалізації послуг	Низькі витрати на здійснення діяльності підприємства	Висока якість управління підприємством	Партнерські стосунки із суб'єктами зовнішнього середовища	Інвестиційна привабливість підприємства	Всього факторів успіху
Бізнес-процес 1	+	+			+	+	4
Бізнес-процес 2	+		+				2
Бізнес-процес 3			+				1
Бізнес-процес 4	+	+	+	+			4
Бізнес-процес 5	+		+	+	+	+	5

Якість процесів відображає ступінь їх досконалості на цей момент. Чим нижчий цей ступінь, тим більшою мірою процес має потребу в удосконаленні, а отже, тим вища його пріоритетність.

Наприклад, стосовно процесів обліку й формування звітності можуть бути сформульовані такі недоліки:

- висока трудомісткість і вагома частка ручних операцій;
- дублювання операцій і повторна обробка даних;
- недостатня аналітичність;
- недостатня оперативність;
- висока ймовірність розбіжності даних в оперативному та бухгалтерському обліку;
- низька уніфікація і стандартизація облікових операцій;
- слабкий взаємозв'язок структурних одиниць підприємства, недостатня аналітичність і оперативність при плануванні, висока трудомісткість і велика кількість ручних операцій, відсутність адекватного контролю за виконанням планів.

Періодичність процесів — чим вища періодичність процесів, тим більшою мірою вони мають потребу в належній організації.

Значимість для клієнтів. Цей критерій використовується відповідно до такого принципу менеджменту якості: «Увага на замовника: успіх підприємства залежить від розуміння теперішніх і майбутніх потреб замовника, здатності виконувати його вимоги й прагнення перевершити його очікування». Чим важливішою для клієнтів є група процесів, тим більшою мірою вона має потребу в належній організації, тобто характеризується високою пріоритетністю для підприємства.

Показники груп процесів по кожному з названих критеріїв та загальну пріоритетність проведення їх реорганізації наведено в табл. 12.4.

Таблиця 12.4

ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТНОСТІ ПРОЦЕСУ

Процеси	Кількість факторів успіху	Якість процесу	Періодичність процесу	Значимість для клієнтів	Пріоритетність
Збут	4	Низька	Висока	Висока	Висока
Забезпечення матеріальними ресурсами	2	Низька	Висока	Середня	Середня
Поточне фінансування	1	Задовільне	Середня	Низька	Низька
Планування діяльності	4	Низька	Висока	Висока	Висока
Облік і формування звітності	4	Низька	Висока	Низька	Висока

Побудувавши матрицю «ключові фактори ефективності — пріоритетність», що поєднує обидві таблиці, як показано на рис. 12.2, команда одержує можливість враховувати при оцінюванні стратегічну важливість і «здоров'я» процесу (його поточну роботу). Записавши номер кожного процесу в потрібну клітинку, можна розділити матрицю на три зони.

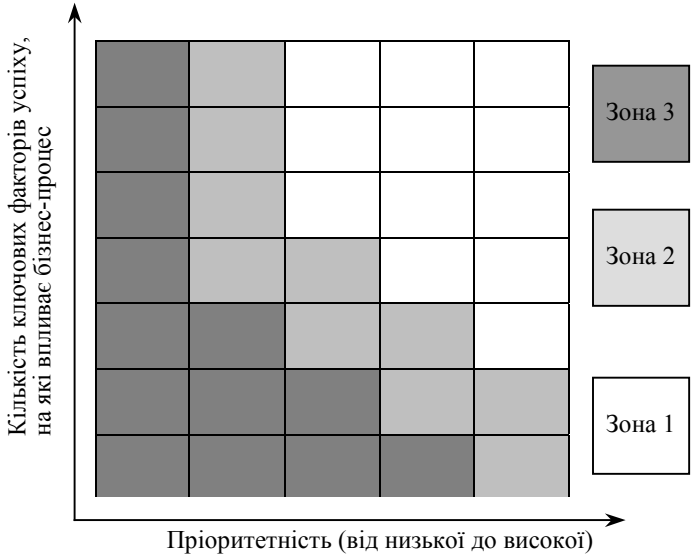


Рис. 12.2. Матриця «Ключові фактори ефективності — Пріоритетність»

Зона 1. Тут знаходяться стратегічно найважливіші процеси, що досить погано працюють сьогодні. Ці процеси та їх компоненти варто вибирати для реінжинірингу, якщо поставлено мету — досягти значного, швидкого позитивного ефекту в роботі організації.

Зона 2. Процеси, що розміщенні в цій зоні, дають менше можливостей вплинути на результати діяльності організації, але коли ресурси звільняться після вдосконалення процесів зони 1, покращення процесів у цій зоні значно допоможе досягненню поставлених цілей.

Зона 3. Ці процеси незначною мірою впливають на роботу компанії чи вже сьогодні працюють добре і залишають мало можливостей для її вдосконалення. За цими процесами варто спостерігати для того, щоб вони продовжували ефективно функціонувати.

Алгоритм вибору пріоритетного бізнес-процесу дозволяє значно скоротити витрати на етапі документування діяльності підприємства. На практиці роботу з документування важко виконувати за всіма бізнес-процесами одночасно, тому що це призводить до її ускладнення, зростання витрат і ризиків виникнення опору персоналу. У підсумку необхідний вибір пріоритетного бізнес-процесу, докладання зусиль щодо його організації й удосконалення приведуть до підвищення ефективності функціонування підприємства й цінності продукції (послуг) для споживачів.

Практична реалізація цілей та завдань системи оцінювання здійснюється на основі використання відповідних методів оцінювання процесів.

Якісний аналіз процесу проводиться на основі суб'єктивного оцінювання і передбачає використання таких підходів, як: візуальний якісний аналіз графічних схем процесу, аналіз стану та проблем процесу методом запитань 5W+1H (див. підрозділ 2.1), SWOT-аналіз, бенчмаркінг процесу (див. підрозділ 3.2), матриця «ключові фактори успіху — пріоритетність», ранжирування процесів, ABC (метод Парето) (традиційний аналіз, який використовується для визначення внеску продукції, клієнта, процесу у формування загального результату діяльності організації) та XYZ; аналіз входів/виходів, аналіз функцій, аналіз ресурсів, аналіз персоналу, аналіз устаткування, аналіз програмного забезпечення, аналіз стану процесу відповідно до типових вимог, аналіз стану процесу відповідно до нормативних актів.

Кількісний аналіз процесу передбачає: вимір і аналіз показників, імітаційне моделювання процесу, порівняльний аналіз процесу, аналіз показників ефективності процесу, аналіз показників продукту, аналіз задоволеності клієнтів, ФВА-аналіз процесу, регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, перевірку гіпотез, побудову кореляційних матриць тощо.

Використовується сім простих кількісних методів аналізу даних: 1) контрольні аркуші; 2) діаграми Парето; 3) схема Ішикави (причинно-наслідкова діаграма Ішикави); 4) розшарування (стратифікація) даних; 5) частотні гістограми; 6) графіки (кореляційні залежності); 7) контрольні карти Шухарта.

З погляду практичної реалізації доцільно докладно розглянути окремі **методи оцінювання ефективності бізнес-процесів,** а саме:

1) SWOT-аналіз процесу;

2) ранжирування процесу;
3) аналіз методом питань (5W + 1H);
4) аналіз доданої вартості;
5) аналіз рівня бюрократії;
6) аналіз тривалості циклу;
7) функціонально-вартісний аналіз.

SWOT-аналіз процесу проводиться аналогічно до загальновідомої методики, але з особливим наголосом саме на діагностиці бізнес-процесів (табл. 12.5).

Таблиця 12.5

SWOT-АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ

Сильні сторони	**Слабкі сторони**
1. Є керівник-лідер. 2. Висока якість продукції процесу. 3. Наявність кваліфікованих кадрів. 4. Високий ступінь автоматизації	1. Клієнти не задоволені строками поставки продукції. 2. Часткове дублювання функцій. 3. Немає системи вимірювання показників ефективності процесу. 4. Немає посадових інструкцій для ряду виконавців
Можливості	**Загрози**
1. Підвищення ефективності за рахунок впровадження системи CRM. 2. Зниження накладних видатків. 3. Скорочення строків виконання замовлень за рахунок подальшої автоматизації	1. Втрата клієнтів внаслідок тривалих строків поставки. 2. Зниження якості продукції. 3. Більша залежність від особистих якостей виконавців процесу

Ранжирування процесів проводиться за такими етапами:
1) визначення процесів;
2) визначення параметрів оцінювання процесів;
3) розрахунок значень параметрів;
4) ранжирування процесів;
5) ухвалення рішення щодо реорганізації.

Аналіз методом запитань (5W+1H).

Уже з назви зрозуміло, що метод запитань полягає у відповідях на ряд питань для кожного етапу процесу, наведеного на схемі інформаційних потоків:

- У чому полягає завдання процесу?
- Де він виконується?
- Коли він виконується?

- Навіщо він виконується?
- Хто його виконує?
- Як його виконують?

Мета не в тому, щоб просто відповісти на кожне із запитань, а в тому, щоб дати кілька альтернативних відповідей. Наприклад, задаючи запитання про завдання етапу, необхідно подумати, яким іншим способом можна розв'язати те саме завдання, а також, чи є в цього етапу взагалі яке-небудь завдання. Аналогічно, аналізуючи, де виконується етап, слід запитати себе, наскільки доцільно було б виконувати цей етап в іншому місці, чи не вдасться при цьому заощадити час або зекономити на транспортних витратах.

Аналітика не повинні обмежувати точні формулювання запитань. Кожне із запитань можна інтерпретувати по-різному, і в цьому сильна сторона методики: адже це дозволяє подивитись на процес з різних сторін. Хоча це не такий і складний метод аналізу, він надзвичайно ефективний для досягнення невеликих, але важливих покращань за різними аспектами процесів.

Аналіз доданої вартості.

Суть методу полягає в тому, щоб провести аналіз доданої вартості процесу, для якого вже був складений алгоритм. Цей простий, але ефективний метод аналізу дозволяє побачити, які етапи процесу не є необхідними, оскільки не додають ніякої вартості. Занадто часто етапи включаються в процес тільки тому, що він був спроектований погано та існують для того, щоб справитися з труднощами, спричиненими низькою якістю початкового проекту. Наприклад, етапи, що включають перевезення товарів чи інших предметів, часто необхідні просто тому, що виробництво розташоване не там, де доцільно було б. Якщо продукція вироблятиметься там, де існує потреба в ній, витрати на транспортування будуть мінімальними, а також буде зекономлений час за рахунок перевезень.

Щоб провести аналіз доданої вартості, слід включити кожен етап процесу в одну з таких категорій:

- додає реальну вартість,
- додає вартість для організації (business value),
- ніякої вартості не додає.

Етапи, що додають вартість, — це ті етапи, які позначаються на остаточному результаті процесу і які прямо пов'язані із задоволенням потреб клієнта. Серед них такі етапи, як власне виробництво продукції відповідно до побажань клієнта, чи, у разі на-

дання послуг, інформування про те, що може знадобитися клієнту, або саме по собі надання послуги.

Кроки, що додають організаційну вартість, — це такі етапи, що потрібні компанії, але не збільшують ніякої реальної вартості з погляду клієнта. Серед них, наприклад, збереження інформації, яка може знадобитися іншим відділам; замовлення матеріалів, розроблення стратегії. Іноді здається, що ті чи інші дії додають організаційну вартість, бо допускається, що їх результатами може скористатися хтось інший, але наступний аналіз часто показує, що ніякого сенсу в них немає (наприклад, складання непотрібних документів, їх завірення). Подібні дії можна знайти в кожній компанії. Завдання виконуються, навіть якщо реальна причина давно зникла, і на перший погляд здається, начебто вони комусь потрібні, хоча цей «хтось» завжди перебуває в іншому відділі. Припускаючи, що начебто розв'язання цих завдань додає організаційну вартість, необхідно впевнитись, що компанії це дійсно потрібно і що персонал, якому це потрібно, дійсно існує.

Нарешті, завдання, що не потрібні ні клієнту, ні підприємству, відносяться до категорії «не додають ніякої вартості». Серед них — переробки, збереження паперів, матеріалів чи непрацюючого устаткування (за принципом, що коли-небудь кому-небудь це може знадобитися), збір інформації, що нікому не потрібна, спостереження за перебігом робіт, виправлення помилок, затвердження заявок і ін. Подібні дії, можливо, існують через погане проектування процесу, що призводить до непотрібних помилок, перевезень, збережень і затримок. Можливо, це атавізм, дії, що колись у минулому були корисними, як у щойно описаному випадку.

Аналіз доданої вартості, що використовує алгоритмічний графік усіх етапів процесу, передбачає, що всі етапи розбиваються на три категорії: додають реальну вартість, додають організаційну вартість, не додають ніякої вартості. Тут може виявитися корисним маркер, який дозволяє наочно показати, яка частина етапів припадає на кожну з категорій. Наступне завдання полягає в тому, щоб вирішити:

- чи можливо оптимізувати які-небудь із процесів, що додають вартість — за критерієм зменшення часу чи витрат?
- чи можливо усунути деякі з етапів, що додають організаційну вартість?
- і нарешті, як можна усунути етапи, що не додають вартість, і поліпшити процес (за допомогою методу шести запитань), усуваю-

чи причини деяких проблем і надаючи персоналу повноваження приймати рішення там, де раніше їм потрібний був чийсь підпис?

Часто аналітики дивуються, як мало етапів процесу дійсно додають вартість, а цей метод дозволяє виявити ці етапи і сконцентрувати на них зусилля, усунувши в той же час зайві етапи.

Усунення бюрократії

Усунення бюрократії аналогічно аналізу доданої вартості, оскільки бюрократичні процедури не додають ніякої вартості ні для організації, ні для клієнта, але все-таки продовжують існувати і їх кількість зростає як результат дії, здавалося б, неминучих факторів. Основна відмінність в тому, що при проведенні такого аналізу відшукуються роботи визначеного характеру. Звичайно бюрократичні етапи процесу — це перевірки, дозволи, збереження, ведення реєстрів, копіювання, затвердження. Вони існують переважно через суто психологічні фактори, такі, як недовіра до людей, страх перед помилками, потреба виправдати важливість власної ролі в організації, низька самооцінка чи задоволення від відшукування помилок інших. Немає простої формули для виявлення й усунення бюрократії, крім як поставити під сумнів потребу і цінність таких етапів і довести, що процес може бути ефективним і без них.

Аналіз тривалості циклу

Аналіз тривалості циклу також передбачає використання алгоритмічних схем, але ціль тут інша — показати, за який час процес пройде повний цикл. Починаючи з першого етапу процесу і до самого останнього на схемі показується, скільки часу пройшло з моменту початку процесу. Потрібно також зафіксувати час виконання кожного етапу. Як тільки це зроблено, можна порівняти сумарний час виконання всіх етапів із тривалістю всього процесу. Не так уже рідко зустрічаються випадки, коли співвідношення досягає 5—10 %. Інакше кажучи, тільки близько 10 % часу виконання процесу справді зайнято якоюсь роботою. Решта часу іде на всілякі затримки, поки документи лежать на чийомусь столі, чи поки товари кудись везуть.

Аналіз графічних схем (нотацій) концентрує увагу на:

- визначенні вимог до входів (виходів), їх узгодження, виявлення невідповідностей;
- оптимальності розподілу відповідальності та завантаженості персоналу;

- принципах делегування повноважень;
- доповненні процесу необхідними функціями;
- вимірі показників процесу;
- аналізі наявності контрольних функцій;
- функціях з розв'язання позаштатних ситуацій;
- дублюванні функцій та ін.

Функціонально-вартісний аналіз

Для того щоб побудувати бізнес-процес, який відповідає конкретним цілям, його необхідно оцінити з погляду цих цілей. Якщо мова йде, припустимо, про ключові завдання у сфері електронної або автомобільної промисловості (наприклад, «скоротити час виконання (циклу) на 10 %»), то потрібно оцінити тривалість виконання функцій, що беруть участь у процесі. Для цієї мети підійдуть оцінки, отримані за допомогою методів сітьових діаграм.

Якщо цілі мають фінансовий характер, наприклад, «знизити вартість процесів на 30 %», то необхідно встановити зв'язок між вартістю й процесами. Проблема, однак, у тому, що сучасні системи обліку вартості, які спираються на центри витрат, більш орієнтовані на функціональний підхід.

Наприклад, цільовий облік вартості спрямований на оптимальне управління функціональними центрами витрат. Оскільки вартість бізнес-процесів заздалегідь невідома, то тут нові перспективи відкриває такий метод, як пооопераційний розрахунок вартості. В основі пооопераційного обчислення вартості лежить принцип розбивки бізнес-процесів на елементарні підпроцеси (операції). Спочатку визначається середня вартість одноразового виконання кожного підпроцесу. Потім за допомогою відповідних коефіцієнтів обчислюється вартість усього бізнесу-процесу.

Сам по собі принцип визначення вартості за процесами аж ніяк не новий. Навпаки, у сфері виробництва цей спосіб широко застосовується для обчислення вартості продуктів і замовлень. Розрахунки базуються на описах процесів (прейскурантах матеріалів і графіках робіт). Отриману в такий спосіб інформацію можна адаптувати для оцінювання вартості загальних бізнес-процесів.

У системах традиційного обліку вартості для процесів, пов'язаних з непрямим виходом, можна встановлювати також диференційовані базові показники, які будуть слугувати характеристиками виконуваних у їх рамках функцій. Наприклад, у сфері

закупівель базовим показником є «кількість розглянутих рахунків-фактур», а у сфері продажу — «кількість замовлень на відправлення». Ці базові показники можна використовувати для планування по центрах витрат, однак у таких розрахунках взаємозв'язок з конкретним вартісним фактором невідомий, і, отже, для цих функцій можна встановлювати тільки єдині ставки. Саме цим пояснюється загальноприйнята практика обчислення сукупної ставки накладних видатків (припустимо, на основі виробничих витрат), хоча вона й зазнає критики за занадто узагальнений підхід. Пооперaційний облік витрат відкриває нові можливості для вирішення цих проблем.

Цілям оцінювання часових і економічних показників найбільшою мірою відповідають методи, реалізовані у функціонально-вартісному аналізі (Activity Based Costing). Основним при цьому є метод визначення вартості й інших характеристик, в основі якого лежить використання функцій і ресурсів, задіяних у бізнес-процесі.

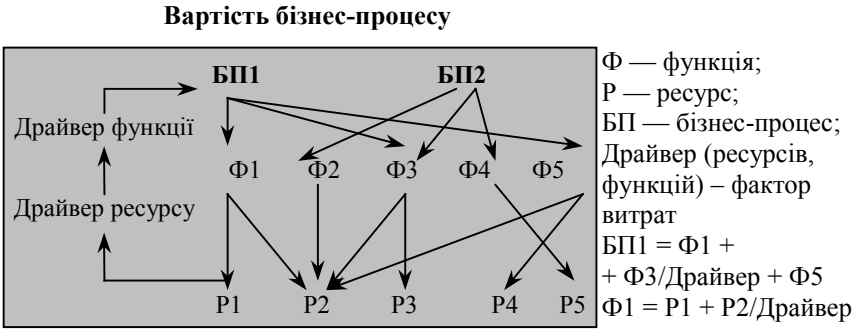


Рис. 12.3. Схема визначення вартості бізнес-процесу з використанням ФВА

У термінах ФВА порядок оцінювання часових й економічних показників бізнес-процесу полягає в такому:

1) задаються одиниці виміру часу й витрат;

2) описуються загальні для всього бізнес-процесу центри витрат;

3) визначаються часові й вартісні характеристики для функцій нижнього рівня ієрархії;

4) визначаються ресурси на виконання функцій бізнес-процесів та драйвери їх розподілу;

5) обчислюються абсолютна й загальна тривалість виконання функцій, драйвери розподілу їх вартості між процесами;

6) визначається вартість процесу.

Драйвер ресурсів — параметр, пропорційно якому вартість ресурсу переноситься на вартість процесу. Наприклад, вартість роботи комірника (вартість ресурсу) розподіляється між процесами приймання, зберігання та відвантаження товару пропорційно людино-годинам, необхідним для виконання цих процесів (драйвер ресурсів).

Для оцінювання тривалості всього бізнес-процесу можна скористатися відомим методом сітьового планування й управління стосовно відшукування критичного шляху графа виконання робіт. Однак очевидно, що часові характеристики кожної функції є випадковими величинами. Тому для оцінювання часових параметрів бізнес-процесу найдоцільніше використовувати імітаційне моделювання.

Оцінювання бізнес-процесу, як деякої частини господарської діяльності підприємства, що має на меті одержання прибутку від виробленої й проданої продукції, має відображати ефективність реалізації цього процесу, позитивні й негативні сторони його впливу на кінцевого споживача, ефективність використання всіх видів ресурсів. З урахуванням цього і сформована система показників оцінювання господарської діяльності підприємства, зумовлена особливостями конкретних бізнес-процесів.

Питання для самоперевірки

1. Принципи визначення критеріїв і показників оцінювання ефективності окремих бізнес-процесів та вимоги до побудови системи показників бізнес-процесів.
2. Цілі, етапи та причини проведення аудиту бізнес-процесів.
3. Визначення ключових та пріоритетних бізнес-процесів. Зв'язок із ланцюжком створення цінності.
4. Види та напрями аналізу бізнес-процесів. Показники процесу, продукту, задоволеності клієнта. Порівняйте їх з проекціями збалансованої системи показників.
5. Методи аналізу бізнес-процесів: фактори використання, обмеження, комплексність використання.
6. Переваги та складності використання функціонально-вартісного аналізу.

Термінологічний словник

Аналіз вартості ресурсів: закупівельна ціна; вартість робочої сили; вартість технології (устаткування, документація, середовище); частка ресурсів, які не відповідають вимогам.

Аналіз доданої вартості — метод аналізу БП, що використовує алгоритмічний графік процесу та передбачає, що всі етапи поділяються на три категорії: 1) додають реальну вартість; 2) додають організаційну вартість; 3) не додають ніякої вартості.

Аналіз клієнтів — відповідність виходів процесу вимогам споживача, визначення підпроцесів, які забезпечують формування доданої вартості.

Аналіз методом запитань (5W + 1H) — метод, суть якого полягає у відповідях на ряд запитань для кожного етапу процесу, зображеного на схемі інформаційних потоків: у чому полягає задача процесу? де він виконується? коли він виконується? навіщо він виконується? хто його виконує? як його виконують?

Аналіз операцій (технології): обґрунтування необхідності використання; ефективність операції; ступінь відповідності якості результату вимогам.

Аналіз продукту: склад продукту (ресурсу); конструкція; перелік операцій, необхідних для виробництва.

Аудит БП — перевірка мережі бізнес-процесів на відповідність цільовим значенням показників ефективності (*разовий проект*, який реалізується або перед впровадженням засобів автоматизації управління, або як етап масштабнішого проекту щодо модернізації системи управління; аудит бізнес-процесу як *елемент системи безперервного удосконалення*).

Етапи процесу, що додають організаційну вартість — це такі етапи, що потрібні організації, але не додають ніякої реальної вартості з погляду клієнта. Серед них, наприклад, збереження інформації, яка може знадобитися іншим відділам; замовлення матеріалів, розроблення стратегії.

Етапи процесу, які додають вартість, — це ті етапи, які позначаються на остаточному результаті процесу і які прямо пов'язані із задоволенням потреб клієнта (виробництво продукції відповідно до побажань клієнта, чи, у разі надання послуг, надання інформації, що може знадобитися клієнту).

Етапи процесу, які не додають вартості, — завдання, що не потрібні ні клієнту, ні організації. Серед них — переробки, збереження паперів, матеріалів чи непрацюючого устаткування, збір непотрібної

інформації, спостереження за перебігом робіт, виправлення помилок, затвердження заявок і ін.

Карта доданої вартості — схема, що відображає формування ланцюжка доданої вартості продукту в процесі його виробництва, зберігання й транспортування.

Періодичність процесу — чим вища періодичність процесу, тим більшою мірою він має потребу в належній організації.

Показники задоволеності споживача БП — відповідають інформаційному потоку про реакцію споживача (теперішню чи передбачувану) на одержаний продукт. Показники відповідають на запитання «наскільки правильно ми спрогнозували реакцію споживача на продукт?».

Показники продукту — це індикатори інформаційного потоку про відповідність якості виходу процесу встановленим вимогам, стабільність і стандартність параметрів продукту. Ці показники відповідають на запитання «що одержано в результаті виконання БП?».

Показники процесу (технології) — це показники, які характеризують якість процесу, його ефективність та відтворюваність (здатність стабільно забезпечувати цільові значення показників). Цей потік інформації має відповідати на запитання «якою ціною ми досягли результату бізнес-процесу?».

Провідник (драйвер) витрат — деякий узагальнений показник, що приводить до появи витрат і на основі якого можна здійснити їх розподіл. Наприклад, кількість виконаних аналізів для визначення витрат на діяльність виробничої лабораторії.

Система оцінювання бізнес-процесів — аналіз ефективності та визначення (формулювання) загальних принципів організації бізнес-процесів.

Фактори успіху — передумови для досягнення підприємством поставлених цілей, які, у свою чергу, визначаються прив'язкою до стратегії підприємства.

Якість процесів відображає ступінь їх досконалості на певний момент — чим нижчий цей ступінь, тим більшою мірою процес має потребу в удосконаленні, тим вища пріоритетність його реорганізації.

РОЗДІЛ 13

ІНТЕГРАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ З ІНШИМИ ПІДСИСТЕМАМИ МЕНЕДЖМЕНТУ КОМПАНІЇ

13.1. Напрями розвитку та підвищення інтегрованості системи управління підприємством

13.2. Бізнес-процеси в системі стратегічного управління підприємством

13.3. Взаємодія контролінгу та управлінського обліку з системою бізнес-процесів

13.4. Управління процесами постачання (SCM) та взаємодії зі споживачами (CRM)

13.5. Організація бізнес-процесів на основі менеджменту знань

ПІСЛЯ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ ВИ МАЄТЕ

Знати

Напрямки інтеграції системи управління підприємством із сучасними підсистемами менеджменту.

Підходи до модернізації системи управління відповідно до вимог інтегрованого управління.

Вміти

Здійснювати декомпозицію та проекцію системи збалансованих показників на бізнес-процеси різних рівнів управління.

Формувати бюджети виконання бізнес-процесів та оптимізувати фінансову структуру підприємства.

Ефективно керувати процесами постачання (SCM) та взаємодії зі споживачами (CRM).

Підвищити ефективність бізнес-процесів за рахунок можливостей системи управління знаннями.

Резюме: розглядається характер взаємодії систем стратегічного управління, контролінгу, якості, логістики з системою бізнес-процесів підприємства

- Інтегрована система управління
- Система збалансованих показників
- Контролінг
- Knowledge Management
- SCM та CRM-технології

Тільки наприкінці роботи стає зрозумілим,
з чого потрібно було почати.
Блез Паскаль

13.1. Напрями розвитку та підвищення інтегрованості системи управління підприємством

Що відрізняє компанії, які динамічно розвиваються, від інших? Насамперед добре побудована, налагоджена система управління, формалізована стратегія розвитку, описані бізнес-процеси, розроблені організаційна структура і пакет регламентних документів (табл. 13.1).

Аналіз вітчизняних підприємств переконує, що рівень систем управління часто не відповідає сучасним вимогам і масштабу підприємства:

- нерідко застосовується традиційний підхід (від наявних ресурсів і технологій) до визначення собівартості та ринкової ціни продуктів;
- втрата управління часто відбувається на етапі розвитку бізнесу та масштабування;
- система менеджменту якості іноді не реалізується навіть на найбільших підприємствах та ін.

Світовий досвід показує, що в умовах обмеженості ресурсів одним з ефективних інструментів виживання та розвитку компаній є пошук і використання потенціалу, закладеного в системі управління. З другого боку, покращання якості управління веде до підвищення ефективності використання наявних ресурсів.

Таблиця 13.1

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ З РІЗНИМИ ПАРАМЕТРАМИ РОЗВИТКУ

Характеристика підприємства	Компанії на стадії реалізації бізнес-ідеї	Підприємства, створені в період планової економіки	Підприємства, які стихійно розвиваються	Підприємства, які збалансовано розвиваються
Система управління	«ручна»	застаріла	неадекватна	актуальна
Особливості системи управління	обов'язки і повноваження закріплені «на словах»	нормативна документація не оновлюється чи оновлюється не в повному обсязі	стратегія «розмита» і не формалізована; розроблено організаційну структуру, закріплено основні зони відповідальності	сформульовано стратегію розвитку; описано бізнес-процеси; розроблено організаційну структуру; використовується пакет регламентних документів
Рівень ризику	високий	високий	дуже високий	прийнятний
Масштабування	нема	низька	нема	висока
Система менеджменту якості	нема	функціональна модель	нема або формальна	процесна модель
Залежність від персоналу	дуже висока	є	висока	прийнятна
Конкурентоспроможність	потенційно висока	низька	Проблемна (нестабільні)	висока

В умовах переходу підприємств до ринкових принципів функціонування відбувається трансформація парадигми управління, яка передбачає зміну цілей та завдань, перехід від централізованого управління до стратегічного, використання нових інструментів менеджменту для організації та забезпечення діяльності (рис. 13.1).



Рис. 13.1. Підходи до модернізації системи управління

На кожному етапі розвитку економіки переважне поширення одержують ті або інші типи виробничих організацій, відбувається безупинне вдосконалювання діючих організаційних структур управління (так, під час кризи найактуальнішими є такі заходи: скорочення діяльності компанії, об'єднання компаній, додавання нових функцій, реорганізація) і пошук нових, раціональніших форм організації управління. Універсальна комплексна система управління як єдине типове для всіх рішення не існує. Сучасні системи управління компаніями індивідуалізовані, створюються за мірками і під запити конкретної організації. Ефективність їх залежить від точності вибору окремих модулів, від особливостей їх компонування, від того, наскільки використовувана архітектура інформаційних технологій відповідає архітектурі системи управління.

Еволюція систем управління йде в напрямі створення інтегрованих систем управління (системи управління п'ятого покоління, рис. 13.2). На своєму шляху вона проходить ряд етапів:

1. Бюрократія: адміністративне регулювання.

2. Управління за цілями: цілі + мотивація + бюрократія.

3. Управління через регламенти: регламентація бізнес-процесів + управління за цілями.

4. Управління через розподіл ресурсів: розподіл ресурсів + управління через регламенти.

5. «Неправильне» управління через розподіл ресурсів **за бізнес-процесами**: управління без регламентів або за неякісно розробленими регламентами.

6. Інтегроване управління — консолідація на базі IT індивідуальних рішень з організації управління.

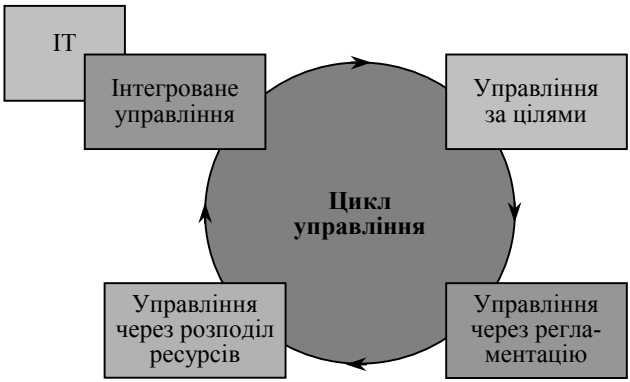


Рис. 13.2. Ключові компоненти інтегрованої системи управління

Інтегрована система управління створюється на підприємстві, коли генеральний директор управляє і за цілями, і за регламентами бізнес-процесів, і за розподілом ресурсів, а для інтеграції управлінських впливів використовуються інформаційні технології. Такий підхід поєднує переваги кожного із зазначених способів впливу на об'єкт управління і дозволяє отримати додатковий синергічний ефект, комплексно використовувати механізми реалізації цілей. Регламенти забезпечують порядок функціонування компанії, а розподіл ресурсів «матеріально» забезпечує досягнення результатів.

Розуміти, яка система управління склалась у компанії, дуже важливо. Саме від цього багато в чому залежить, які управлінські технології можна буде реалізувати в компанії.

На сьогодні конкурентними перевагами володіють підприємства, які за інших рівних умов здатні в найкоротші строки задоволь-

нити потреби споживачів у необхідній продукції відповідної якості, підтримувати цю якість протягом строку використання товару. Цільового співвідношення ціна—якість можна досягти за рахунок оптимальної побудови системи управління компанією, діяльність якої все частіше розглядають як сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих процесів (процесний підхід).

Тобто сьогодні між поняттям «оптимальне управління компанією» та «оптимальні процеси» ставиться знак тотожності. Лише спланована, документована система бізнес-процесів з постійним її моніторингом — запорука ефективного функціонування компанії, стабільної якості продукції і формування конкурентної бізнес-моделі, звичайно, органічно інтегрованої до загальної системи управління підприємством.

Іншим важливим фактором успіху є реалізація компанією стратегічних установок та орієнтирів. Саме для забезпечення досягнення (а не розроблення) стратегічних цілей необхідно спроектувати і оптимізувати бізнес-процеси (оптимізація бізнес-процесів розглядається як передумова досягнення стратегічних цілей), побудувати ефективну організаційну структуру. Тому для вирішення питання інтеграції СУБП до загальної системи управління необхідним є попереднє узгодження її із системою стратегічного управління через розроблення стратегічних карт показників для всіх рівнів деталізації процесів підприємства.

Підвищення ефективності функціонування СУБП досягається також шляхом її активної взаємодії з такими управлінськими підсистемами:

- система стратегічного управління, яка базується на показниках результативності та концепції управління за цілями;
- система менеджменту якості, яка також базується на процесному підході до управління, але акцент робиться на якість виконання бізнес-процесів;
- контролінг та управлінський облік, які зосереджують увагу на оптимізації інформаційного обміну компанії й документообігу, сприяють впровадженню процесного управління за рахунок виділення ЦФУ, використання технологій функціонально-вартісного аналізу та процесно-орієнтованого бюджетування;
- система управління ланцюжком поставок (SCM) і система управління стосунками зі споживачами (CRM), що забезпечують ефективність зовнішніх бізнес-процесів компанії;

♦ система управління знаннями (Knowledge Management), основною метою якої є постійне удосконалення системи бізнес-процесів за рахунок оптимізації потоків знань, підвищення інноваційності та компетенцій компанії, швидкості реагування на зміни середовища.

Отже, вирішивши проблему запровадження процесного управління та розроблення СУБП, необхідно забезпечити її ефективне функціонування шляхом інтеграції з усіма зазначеними підсистемами, а за відсутності якихось з них — ініціювати питання щодо їх формування. Розглянемо детальніше окремі підсистеми (окрім системи менеджменту якості, що висвітлена в розділі 2).

13.2. Бізнес-процеси в системі стратегічного управління підприємством

Як зазначалось, система стратегічного управління є вихідним пунктом для розроблення показників ефективності окремих бізнес-процесів, постановки цілей перед власниками цих бізнес-процесів. З другого боку, сама система стратегічного управління в рамках процесного управління є рядом бізнес-процесів, що відносяться до категорії «управлінські».

Система стратегічного управління повинна забезпечувати можливість управління організацією на постійній, регламентованій основі за рахунок постановки стратегічних цілей, доведення їх до рівня бізнес-процесів і створення системи вимірюваних показників, на основі яких здійснюється оперативне управління бізнес-процесами.

Стратегічне управління має бути інтегрованим з іншими системами, які забезпечують менеджмент у рамках організації, зокрема із системою управління бізнес-процесами. Інтеграція системи стратегічного управління та системи управління бізнес-процесами забезпечується за рахунок створення і підтримання в працездатному стані єдиної системи цілей, показників і критеріїв їх досягнення.

Система стратегічного управління — це сукупність засобів управління організацією на основі стратегічних цілей. Вона містить у собі:

1) методику управління на основі стратегії;

2) ряд регламентуючих документів (розділів документів), включаючи форми планових і звітних документів;

3) виконавців системи (керівники верхнього рівня, власники процесів, співробітники, що беруть участь у процесі стратегічного управління).

До документів, що регламентують діяльність у рамках системи стратегічного управління, відносяться:

- положення про систему управління організацією;
- регламенти бізнес-процесів організації;
- методика стратегічного управління організацією або регламент процесу стратегічного управління (внутрішній стандарт організації);
- посадові інструкції керівників і фахівців.

Стратегічне управління може розглядатися як один з підпроцесів процесу системи менеджменту підприємства в цілому.

На рис. 13.3, с. 15к наведено спрощену схему інтеграції системи стратегічного управління із системою управління бізнес-процесами.

Процес управління організацією містить у собі кілька підпроцесів, у тому числі: підпроцес стратегічного управління компанією, підпроцес оперативного управління компанією, підпроцес інформаційного забезпечення, підпроцес PR та ін. Найважливіша категорія управлінських рішень — рішення щодо вибору стратегічних цілей розвитку організації й затверджений набір показників, за допомогою яких вимірюється рівень досягнення встановлених цілей.

Основними результатами (виходами) діяльності системи стратегічного управління є структурована система цілей і показників як по організації в цілому, так і за бізнес-процесами верхнього рівня. Крім того, результатами є різні накази й розпорядження, пов'язані зі змінами в порядку роботи системи стратегічного управління, системи управління бізнес-процесами. Найважливіший результат системи стратегічного управління — рішення, пов'язані з мотивацією власників бізнес-процесів щодо поліпшення діяльності. Порядок надання виходів системи стратегічного управління внутрішнім споживачам повинен бути задокументований, наприклад у регламенті бізнес-процесу управління організацією (табл. 13.2). Виходи системи стратегічного управління є входами інших процесів організації. Власник кожного процесу зобов'язаний організувати роботу свого процесу так, щоб досягти поставлених керівництвом організації цілей.

Таблиця 13.2

ВИХОДИ СИСТЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

№ з/п	Найменування виходу	Зміст
1	Карта стратегії	Плановий документ, який періодично (щокварталу) переглядається, містить опис стратегічних цілей організації на період 3—5 років
2	Рахункова карта організації	Плановий документ, який періодично (щомісяця) переглядається, містить опис показників діяльності організації й цільових критеріїв їх досягнення на задану перспективу
3	Рахункова карта по бізнес-процесах першого рівня	Плановий документ, який періодично (щомісяця) переглядається, містить опис показників бізнес-процесів першого рівня й цільових критеріїв їх досягнення на задану перспективу
4	Затверджені протоколи аналізу бізнес-процесів першого рівня	Контрольний документ, в якому із заданою періодичністю (щомісяця) фіксуються досягнуті значення показників бізнес-процесів першого рівня й затверджуються заходи щодо їх поліпшення (тобто розподіл ресурсів за бізнес-процесами першого рівня); передається власникам процесів першого рівня
5	Накази про ініціацію інноваційних проектів	Документи, що ініціюють виконання інноваційних проектів рівня організації й бізнес-процесів першого рівня
6	Накази й розпорядження з мотивації персоналу	Документи, якими затверджується разовий або періодичний порядок мотивації персоналу (у рамках системи стратегічного управління або системи управління бізнес-процесами)
7	Зміни в регламентуючих документах	Зміни в документах, які регламентують діяльність системи стратегічного управління
8	Методика стратегічного планування й управління	Стандарт компанії, що визначає застосовувані в ній методи й засоби стратегічного планування й управління

Як бізнес-процес, **процес стратегічного управління має відповідні входи**, зокрема:

- аналітична інформація щодо зовнішнього середовища організації (результати PEST-аналізу зовнішнього середовища організації, SWOT-аналізу організації стосовно зовнішнього середовища та ін.);

• аналітична інформація про внутрішній стан організації (результати SWOT-аналізу організації, фінансово-економічного аналізу тощо);

• протоколи аналізу бізнес-процесів першого рівня (звітний документ, що містить фактичні значення показників бізнес-процесів першого рівня, результати аналізу причин відхилень від нормального перебігу процесів і заходи щодо їх покращення, які надаються власниками процесів першого рівня й затверджуються керівником в розділі «заходи»);

• інформація від акціонерів (вимоги (побажання) акціонерів);

• довідково-аналітична інформація по бізнес-процесах (різні довідково-аналітичні документи, що докладно описують причини відхилень від нормального перебігу процесів);

• пропозиції з покращення діяльності (пропозиції щодо поліпшення діяльності організації в цілому й бізнес-процесів першого рівня);

• протоколи внутрішнього аудиту бізнес-процесів (результати внутрішнього аудиту бізнес-процесів організації).

Як і будь-який бізнес-процес, процес стратегічного управління потребує опису, регламентації, та оптимізації, узгодження входів і виходів, призначення власників, розроблення матриць відповідальності, застосування управлінського циклу і т.п.

Система показників у рамках систем стратегічного управління й управління бізнес-процесами будується відповідно до рекомендацій, які наведено на рис. 13.4, с. 16к. Насамперед визначаються стратегічні цілі організації в цілому, формулюються шляхи досягнення цих цілей, розробляється система показників. Для кожного показника встановлюються цільові критерії, тобто планові кількісні значення показників на певний часовий період.

Варто дуже обережно підходити до встановлення цільових критеріїв діяльності організації. Довільно встановлені (без достатнього глибокого аналізу й обґрунтування) цільові критерії можуть виявитися нездійсненними, що призведе до неможливості, а згодом і до небажання власників бізнес-процесів займатися реальним поліпшенням діяльності. І навпаки, обґрунтовано обрані цілі, показники й цільові критерії можуть стимулювати прагнення власників процесів до поліпшення діяльності. Звичайно, при цьому необхідно продумати й реалізувати в організації систему матеріальної мотивації керівників і співробітників залежно від результативності їх діяльності.

Стратегічні цілі організації фіксуються в документі за назвою «карта стратегії», показники й цільові критерії встановлюються в так званій розрахунковій карті.

Після того, як система стратегічних цілей і показників для організації в цілому створена, необхідно розробити систему показників для кожного бізнес-процесу. Система показників «розгортається» зверху вниз, як показано на рис. 13.4. Показники діяльності організації в цілому деталізуються на показники бізнес-процесів верхнього рівня (на рис. 13.4 — це бізнес-процеси першого рівня).

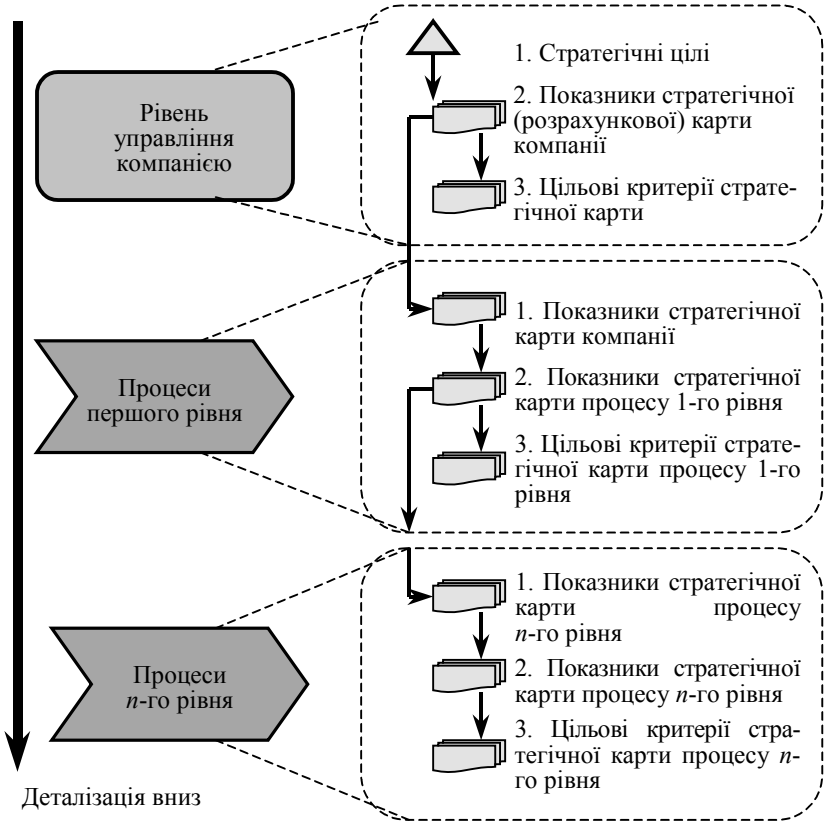


Рис. 13.4. Структура системи цілей, показників, критеріїв та їх декомпозиція

Для показників бізнес-процесів верхнього рівня також вибирають цільові критерії. Потім визначаються показники для процесів другого рівня й т.д. В організації, що має 3—4 рівні управління, рекомендується виконувати обґрунтування показників до процесів другого рівня. Важливо не ускладнювати систему показників. Пізніше, після впровадження й успішної експлуатації системи, можна переходити до деталізації сукупності показників для процесів 3—4 рівня. Розроблення системи показників за процесами верхнього рівня здійснює керівництво організації й власники процесів. Формування системи показників для процесів другого рівня здійснюють власники процесів першого рівня за участі власників процесів другого рівня і т.д.

Створюючи систему цілей і показників, дуже важливо забезпечити «розгортання» системи не тільки по вертикалі, а й по горизонталі за рахунок узгодження показників між власниками процесів на міжфункціональному рівні. Розроблення системи показників є ітераційним процесом і вимагає досить тривалого (кілька місяців) часу.

Рекомендується розробляти систему показників одночасно з регламентацією бізнес-процесів:

- почати з визначення стратегічних цілей і показників діяльності організації в цілому, одночасно проектуючи мережу бізнес-процесів верхнього рівня;
- потім перейти до регламентації бізнес-процесів, одночасно формуючи систему показників для цих процесів.

Створенням системи цілей і показників і прив'язкою їх до бізнес-процесів можна домогтися поліпшення діяльності організації за етапами ланцюжка створення цінності. У разі ж прив'язки показників до підрозділів, взаємодію між якими не погоджено достатньою мірою (не визначені клієнти/постачальники, не встановлені форми, строки й вимоги до входів/виходів та ін.), виникає ризик того, що розроблені показники будуть відображати лише інтереси окремих підрозділів, а не організації в цілому.

Важливо відзначити, що побудову системи показників для процесів слід починати не раніше, ніж затверджена мережа процесів організації.

Інструментом менеджменту, що використовує системи стратегічного управління є **збалансована система показників** (BSC, рис. 13.5), однією з проекцій якої є система показників

ефективності внутрішніх бізнес-процесів. Вона має показувати наскільки ефективним є функціонування бізнесу, чи задовольняє якість продукції споживача та ін. Крім процесів стратегічного управління аналізуються також основні й допоміжні бізнес-процеси.

Впровадження системи BSC передбачає:

- формування стратегії;
- визначення ключових факторів успіху;
- визначення ключових показників ефективності;
- розроблення та оцінювання системи збалансованих показників;
- вибір технічного рішення щодо впровадження.

До складу робіт з розроблення й впровадження системи стратегічного управління й СУБП включаються, як правило, такі етапи:

- організаційно-методична підготовка проекту;
- розроблення стратегії організації;
- розроблення мережі (системи) бізнес-процесів організації;
- розроблення регламентів системи стратегічного управління;
- регламентація бізнес-процесів;
- вимір процесів (збір та обробка статистичних даних);
- нормування процесів і мотивація персоналу.

13.3. Взаємодія контролінгу та управлінського обліку з системою бізнес-процесів

Контролінг — це механізм координації та інтеграції системи управління шляхом розроблення та встановлення критеріїв ефективності роботи підприємства на кожному рівні. Він забезпечує узгоджене виконання функцій регулярного менеджменту (планування, організація, мотивація, контроль).

В умовах функціонального управління та високої ієрархії контролінг змогу частково розв’язувати такі проблеми, як:

- високі накладні витрати, що, як правило, незрозуміло звідки з’являються;
- неефективність інформаційної підтримки, обумовлена наявністю часткової автоматизації діяльності окремих структурних

елементів і невдалих спроб впровадження на підприємствах інформаційних систем.

Процесна система управління та її елементи тісно пов'язані з концепцією контролінгу. Концепція контролінгу є стрижнем, навколо якого повинні бути об'єднані основні елементи організації й управління діяльністю підприємства, а саме:

- всі категорії бізнес-процесів і їх витрати;
- центри відповідальності підприємства;
- системи планування й бюджетування, сформовані на основі центрів відповідальності підприємства;
- система управлінського обліку, побудована на основі центрів відповідальності та їх бюджетів;
- система стратегічного управління, що ґрунтується на аналізі ланцюжка цінностей, аналізі стратегічного позиціонування й аналізі витратоутворюючих факторів;
- інформаційні потоки (документообіг), що дозволяють оперативно фіксувати поточний стан виконання бюджетів центрів відповідальності;
- моніторинг і аналіз результатів діяльності підприємства;
- виявлення причин відхилень і формування керуючих впливів у рамках центрів відповідальності.

Інструментами, за допомогою яких контролінг взаємодіє з системою бізнес-процесів, є:

- система управлінської звітності;
- функціонально-вартісний аналіз;
- бюджетування.

Система управлінської звітності — це документи звітного та планового характеру, які циркулюють всередині компанії та призначені для задоволення інформаційних потреб персоналу. Вона формує інформаційну структуру компанії і характеризується:

- можливістю оперування поточними даними (в тому числі і за бізнес-процесами);
- конфіденційним характером більшої частини інформації;
- наявністю як ретроспективної, так і прогнозної інформації;
- розробленням форм звітності відповідно до індивідуальної та галузевої специфіки компанії.

Проекти з оптимізації бізнес-процесів досить часто починаються з аналізу складу управлінської звітності та графіка доку-

ментообігу. З другого боку, регламенти бізнес-процесів можуть розглядатись як окремі форми управлінської звітності.

Для оцінки й аналізу моделей бізнес-процесів застосовують **метод функціонально-вартісного аналізу**. Підхід, що базується на функціонально-вартісному аналізі (ФВА) (в англомовній транскрипції — Activity Based Costing, ABC), є набагато точнішим для розподілу сумарних фактичних витрат на продукти й послуги, які породжують ці витрати. З погляду стратегічного управління ФВА/ABC-аналіз є корисним фінансовим інструментом.

Функціонально-вартісний аналіз використовується для оцінювання вартості бізнес-процесів, а також у системі управління витратами як метод калькулювання витрат на продукцію (діяльність). Впровадження системи управління бізнес-процесами зумовлює необхідність використання ФВА, оскільки після розроблення якісної моделі процесів обов'язково має бути побудована й кількісна. СУБП натомість полегшує проведення ФВА за більш точнішого визначення ресурсів для виконання кожного бізнес-процесу, які описуються при їх виділенні.

Метод ФВА/ABC розроблений як «операційно орієнтована» альтернатива традиційним фінансовим підходам. На відміну від традиційних фінансових підходів метод ФВА/ABC:

- надає інформацію у формі, зрозумілій для персоналу підприємства, що безпосередньо бере участь у бізнес-процесі;
- розподіляє накладні витрати відповідно до детального розрахунку використання ресурсів, докладного подання інформації про процеси і їх вплив на собівартість, а не на підставі прямих витрат або обліку повного обсягу продукції, що випускається.

ФВА-метод — один з методів, що дозволяє вказати на можливі шляхи покращення вартісних показників. Ціль ФВА — досягти поліпшень у роботі підприємства за показниками вартості, трудомісткості й продуктивності. Проведення розрахунків за ФВА-моделлю дає змогу одержати великий обсяг інформації для прийняття рішень.

ФВА/ABC-метод дає відповіді на такі запитання:

- Хто або що (людина, об'єкт, продукція, послуга, устаткування й т.д.) створює або є причиною витрат (прямих, накладних витрат)?
- Де (центр витрат) виникають витрати (прямі, накладні витрати)?

- Які дії (функції, операції) «споживають» які ресурси і якою мірою?
- Які центри витрат залучені в бізнес-процес і в якій пропорції вони використовують ресурси?
- Які продукти/послуги/клієнти які ресурси споживають, через виконання яких дій (функцій, операцій) і в якій пропорції?
- Яка трудомісткість дій (функцій, операцій), виконуваних у рамках бізнес-процесів?
- Які трудовитрати учасників бізнес-процесів?
- Яка собівартість основних бізнес-процесів з урахуванням допоміжних бізнес-процесів?
- Яка частка участі допоміжних бізнес-процесів в основних бізнес-процесах?
- Яка собівартість продукції/послуги/клієнта?

Роботи з удосконалення бізнес-процесів здійснюються на основі застосування спеціальної методики, що дозволяє не тільки одержати значення фактичної собівартості продукції або послуги за ФВА-методологією, а й правильно визначити вихідні дані для проведення розрахунків. Досвід виконання робіт із застосування ФВА для відшукування й усунення «вузьких місць» у наявних на підприємствах бізнес-процесах показав, що найскладнішим є одержання вихідних даних з трудомісткості функцій, виділення баз (драйверів) рознесення витрат по функціях (діях) і визначення величини витрат функцій (дій) на продукт або послугу.

ФВА/АВС-метод є основою для інших методів управління підприємством, а саме:

- ABM (Activity Based Management) — управління, базоване на діях (функціях, операціях);
- ABB (Activity Based Budgeting) — бюджетування на основі виконуваних дій (функцій, операцій);
- ARP (Activity Resource Planning) — функціональне планування ресурсів.

Для того щоб здійснити розрахунок собівартості на основі ФВА, необхідно розподілити функції допоміжних бізнес-процесів за основними бізнес-процесами.

Слід зазначити, що досить непростим завданням є одержання даних для аналізу. Основна складність полягає в одержанні вихідних даних для визначення частки участі допоміжних бізнес-

процесів в основних бізнес-процесах. Це вимагає наявності певної наскрізної технології виконання робіт, починаючи із проведення обстеження підприємства, класифікації бізнес-процесів, побудови функціонально-інформаційних IDEF0-моделей (програмні продукти Design/IDEF, AllFusion) або об'єктно-орієнтованих eEPC-моделей бізнес-процесів (програмні продукти ARIS Easy Design, ARIS Toolset, ARIS Easy Design for mySAP.com, ARIS Toolset, for mySAP.com) та нарешті, визначення вихідних даних для проведення розрахунків.

ФВА, проведений для всіх бізнес-процесів, дозволяє визначити, наскільки ефективною є структура витрат та обґрунтувати доцільність передачі окремих бізнес-процесів на **аутсорсинг**.

Бюджетування є технологією оперативного фінансового планування, яка ґрунтується на ідентифікації фінансової структури підприємства та чіткому механізмі розроблення і узгодження бюджетів. **Фінансова структура** — це сукупність центрів фінансового обліку (відповідальності) та зв'язків між ними.

Центр фінансового обліку (ЦФО) — структурний підрозділ або група підрозділів, що здійснюють певний ряд господарських операцій, які піддаються обліку.

Центр фінансової відповідальності (ЦФВ) — структурний підрозділ або група підрозділів, що здійснюють операції, кінцева мета яких — максимізація прибутку, здатних впливати на прибутковість, а також відповідати перед керівництвом за реалізацію поставлених перед ними цілей і дотримання рівнів видатків у межах установлених лімітів.

Центр прибутку — структурний підрозділ або група підрозділів, діяльність яких безпосередньо пов'язана з реалізацією одного або кількох бізнес-проектів фірми, що забезпечують одержання й облік прибутку.

Центр доходів — структурний підрозділ або група підрозділів, діяльність яких спрямована на одержання доходу й не передбачає облік прибутку.

Венчур-центр — структурний підрозділ або група підрозділів, які безпосередньо пов'язані з організацією нових бізнес-проектів, прибуток від яких очікується в майбутньому.

Центр витрат — структурний підрозділ або група підрозділів, що, як правило, забезпечують підтримку й обслуговування

функціонування центрів прибутку або венчур-центрів і безпосередньо не приносять прибутку або доходу.

Бюджетний процес на підприємстві здійснюється відповідно до бюджетного регламенту, який має бути узгоджений з регламентами бізнес-процесів. Тому, важливим моментом є узгодження процесної та фінансової моделей. Слід відмітити наступний характер взаємозв'язків між цими структурами (окрім зазначеного в розділі 8 зв'язку з ЦФВ).

Фінансова модель — це система основних бюджетів підприємства (операційні бюджети, бюджет руху грошових коштів, бюджет доходів і видатків, бюджет за балансовим аркушем). Для їх побудови використовуються операційні бюджети за окремими бізнес-процесами. Останні формують шляхом консолідації витрат, необхідних для реалізації окремих операцій, а також доходів, одержуваних у результаті реалізації бізнесу-процесу (рис. 13.6). Крім того, ураховуються бюджети процесів управління, або накладні видатки, що відповідають розробленій організаційно-функціональній моделі.

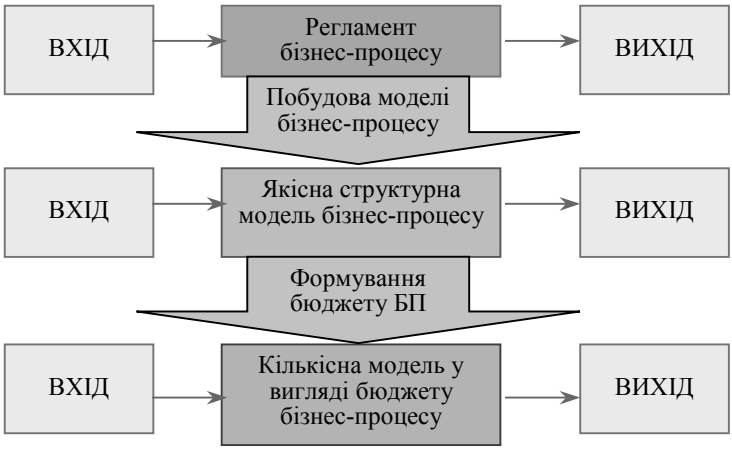


Рис. 13.6. Концептуальна схема формування бюджету бізнес-процесу

Фінансові потоки та їх моделі використовуються для фінансового оцінювання процесів (рис. 13.7) та побудови операційних бюджетів компанії. Система операційних бюджетів компанії являє собою оцифровані основні процеси діяльності, а зведення операційних бюдже-

тів у фінансові (бюджет доходів і витрат (БДВ), бюджет за балансовим аркушем (ББА), бюджет руху грошових коштів (БРГК) дозволяє побудувати стандартні фінансові звіти. Тому бюджетування часто починається з побудови кореневої моделі бізнес-процесів.

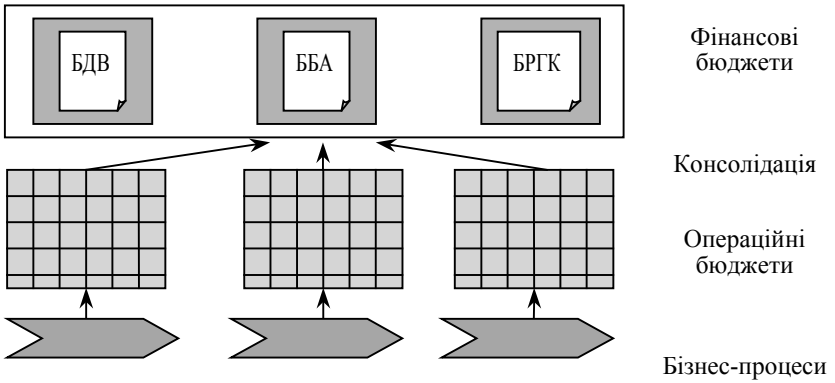


Рис. 13.7. Схема фінансового оцінювання бізнес-процесів

Бюджетний регламент містить:

- опис фінансової структури підприємства;
- основні положення політики обліку витрат;
- розподіл повноважень та відповідальності між членами бюджетного комітету, порядок його роботи;
- документообіг та інформаційний обмін між учасниками процесу розроблення бюджету.

13.4. Управління процесами постачання (SCM) та взаємодії зі споживачами (CRM)

Підприємству важливо забезпечити належний рівень управління і координації не лише внутрішніх, а й зовнішніх бізнес-процесів, таких як управління стосунками з постачальниками та споживачами (бізнес-процеси B2B — business to business, B2C — business to customer). Це є можливим шляхом використання логістичних концепцій менеджменту та сучасних інформаційних технологій.

Менеджмент забезпечуючого ланцюжка (Supply Chain Management) — термін, що ввійшов в обіг відносно недавно. Це

поняття містить у собі й ті визначення, що використовувалися раніше, а саме: ECR (Efficient Customer Response) і DRP (Distribution Resource Planning). Почнемо з основних визначень.

Ланцюжок описує дії, які стосуються одержання замовлень серед всіх учасників: покупців, агентів по покупках, агентів з продажу і т.д. Ланцюжок — це бізнес-процес, що пов'язує організації з їхніми партнерами. Наприклад, виробники, постачальники, оптові торговці, роздрібні торговці й покупці — усі є частиною ланцюжка. Забезпечуючий ланцюжок описує всі дії, які відбуваються з моменту отримання замовлення. Розширений забезпечуючий ланцюжок охоплює не тільки компанії, які виробляють продукцію або послугу, але також їхніх постачальників і покупців

Процес складається з багатьох дій, починаючи від формування замовлення й закінчуючи обслуговуванням покупця. Ці дії призначені для додавання вартості уздовж забезпечуючого ланцюжка.

Планування, організація, координація й контроль бізнес-процесів уздовж забезпечуючого ланцюжка називається **менеджментом забезпечуючого ланцюжка**. Насправді, SCM — це не просто визначення, а нова стратегія компанії.

SCM означає формування такої мережі збуту, коли потрібні товари будуть доставлені в потрібне місце, у потрібний час і з найменшими витратами

Дуже важливо розуміти, що реальний шлях до успіху — саме скоординованість протягом усього ланцюжка поставок дій, спрямованих на зниження витрат і формування привабливої ціни на продукти й послуги для клієнтів, і тим самим збільшення доходу.

Проблеми ефективного менеджменту забезпечуючих ланцюжків стають усе більше актуальними. Публікуються кілька спеціалізованих періодичних видань (наприклад, Global Supply Chain, Supply Chain Management, Supply Chain and Logistics Journal і ін.), успішно працюють постійно діючі форуми, які поєднують найбільші світові компанії. У США — це Stanford Global Supply Chain Management Forum, SGSCM; у Європі — це European Supply Chain Forum, ESCF.

Наприклад, членами SGSCM є такі компанії, як Compaq Computer, Ericsson, Hewlett-Packard Company, IBM Corporation,

BMW Technology, Motorola, Nokia Mobile Phones, SAP Labs Inc., афілійованими членами є Cisco Systems, Ford Motor Company, General Motors Corporation, Honda R&D Americas, Intel Corporation, Sun Microsystems, Toyota Motors. Членами європейського форуму ESCF є DHL, Ericsson, IBM, Ikea, KLM, Nike, Philips З FT, Procter & Gamble, SAP, Solvay Pharmaceuticals, Unilever і ін. Публікується велика кількість книг і статей, присвячених SCM.

Менеджмент забезпечуючих ланцюжків не розглядає процеси й ресурси тільки усередині окремо взятої організації. Навпаки, об'єктом уваги є об'єднання всіх компаній, що беруть участь у постачанні, виробництві й дистрибуції товарів, у єдину інтегровану систему (Extended Enterprise) й ефективна взаємодія елементів цієї системи.

Серед завдань, які вирішуються за допомогою менеджменту забезпечуючого ланцюжка, передусім можна виділити:

- зменшення витрат, пов'язаних з постачанням, виробництвом, зберіганням і доставкою продукції за рахунок оптимізації руху матеріальних потоків;
- оптимізація інформаційного потоку між всіма учасниками ланцюжка поставок і, як наслідок, зменшення часу простоїв, затримок і пов'язаних із цим витрат;
- збільшення кількості лояльних клієнтів за рахунок підвищення якості обслуговування: скорочення часу виконання замовлень, привабливі ціни й т.п.

Supply Chain Management дозволяє контролювати всі витрати й використання коштів, збільшити дохід, підвищити ефективність роботи із клієнтами. Інакше кажучи, успішно реалізована концепція SCM дає компанії можливість задовольняти постійно зростаючі вимоги клієнта, досягаючи у той же час поставлених цілей і збільшуючи власний прибуток.

Для повноцінного використання переваг управління ланцюжками поставок необхідно пам'ятати про такі важливі моменти:

- розглядати ланцюжок поставок треба в цілому, тобто необхідно враховувати всі зв'язки, залучені в управління потоками матеріалів, послуг, напівфабрикатів, готової продукції й інформації, що йдуть від постачальників до покупців;
- всі зусилля повинні бути спрямовані на досягнення очевидних результатів: зростання доходів, оптимізацію використання коштів і зменшення витрат.

SCM спрямований на створення оптимальних каналів взаємодії з дистриб'юторами й кінцевими споживачами. Для цього необхідно:

- вивчати попит і пропонувати на ринок товари, які б оптимально відповідали потребам покупців;
- швидко обробляти замовлення й запити;
- планувати поставки у таким спосіб, щоб товар «не залежувався» або, навпаки, не виникало незадоволеного попиту на товар;
- створювати довгострокові стосунки з дистриб'юторами й постійно розширювати мережу збуту.

Особливості впровадження SCM пов'язані з продукцією, що виробляє і реалізує компанія, з політикою, яку компанія використовує при взаємодії з дистриб'юторами й кінцевими покупцями, тобто може бути індивідуальною в кожному окремому випадку. Однак, загалом, можна виділити **сім основних принципів SCM**:

- здійснювати сегментування споживачів на основі потреби в сервісах;
- орієнтувати логістичну мережу на клієнта;
- уважно стежити за ринковим попитом і здійснювати відповідне планування;
- вивчати попит споживачів;
- стратегічно планувати поставки;
- розробляти стратегію ланцюга постачання;
- використовувати методи залучення (захоплення) нових каналів розподілу.

За допомогою сучасних засобів компанія отримує можливість збирати, обробляти, зберігати й аналізувати дані про попит та індивідуальні потреби покупців. На основі цієї інформації менеджерам легше прогнозувати попит, формувати індивідуальні плани закупівель для різних постачальників і організовувати поставки й логістичні схеми так, щоб скоротити всі фізичні витрати (на зберігання та транспортування) і посередницькі витрати (втрачена вигода й незадоволений попит).

Для постачальників і третіх сторін SCM-рішення також надають переваги: дистриб'ютори отримують якісніший сервіс, їх заявки швидко обробляються і вони отримують можливість контролювати процес формування замовлення.

Впровадження SCM на підприємстві вимагає ряду значних змін у менталітеті персоналу, приділення більшої уваги клієнтським базам даних, збільшення оперативності в роботі й т.д.

(табл. 13.3). Однак зміни полягають не лише в цьому. Компанії необхідні технологічні рішення, які дозволять забезпечити цей перехід. Основний акцент робиться на створення єдиного інформаційного простору всередині компанії, автоматизацію процесів і проведення комплексного аналізу одержуваної інформації.

CRM — концепція управління зовнішніми бізнес-процесами (B2C), що пов'язують компанію та споживача, яка в центр уваги ставить клієнта компанії та стосунки з ним.

Найпрогресивнішою тенденцією на цей момент є маркетингова політика, за якої компанія намагається визначити потреби кожного клієнта, його індивідуальні переваги й запропонувати йому унікальний продукт. Така ситуація цілком закономірна: багатьма компаніями межі якості й мінімізація витрат уже досягнуті, і клієнти більше звертають увагу на аспекти, що супроводжують покупку й обслуговування.

Таблиця 13. 3

ЗМІНА КОНЦЕПЦІЇ БІЗНЕСУ

Ключовий фактор	Ціль	Концепція організації діяльності
Обсяг виробництва	Збільшення обсягів збуту	Масове виробництво
Витрати	Мінімізація витрат	Бюджетування, управлінський облік
Якість	Підвищення якості товарів і послуг	Тотальне управління якістю (TQM)
Персоналізація клієнта	Персоналізація та покращення стосунків з клієнтом	Управління стосунками з клієнтом (CRM)

CRM-системи дозволяють «інтегрувати» клієнта в середовище підприємства. Компанія отримує максимально можливу інформацію про своїх клієнтів і їхні потреби, формує клієнтську базу (клієнтський капітал) та на основі цього будує свою організаційну стратегію, що стосується всіх аспектів її діяльності: виробництва, реклами, продажу, дизайну, обслуговування та ін.

Реалізована в компанії концепція CRM допомагає дати відповідь на такі запитання:

- як пов'язана купівельна спроможність клієнта з тими його характеристиками, які нам доступні?

• хто із клієнтів має потребу в додатковому одержанні рекламних проспектів поштою?

• хто з потенційних клієнтів стане реальним?

• на які характеристики клієнта не варто звертати увагу в майбутньому?

• який буде рівень продажу в наступному місяці?

Знання правильних відповідей на ці й багато інших запитань обертається величезною економією коштів і можливістю одержання додаткового прибутку. Однак для відповіді на ці запитання потрібний набагато складніший аналіз даних, ніж дозволяють можливості навіть найдосвідченішого експерта, що потребує впровадження інформаційних технологій (CRM, OLAP, Database Marketing).

Основні етапи управління B2C бізнес-процесами (процес починається з аналізу інформації про вже існуючих клієнтів) з використанням CRM-підходу:

1. Ідентифікація клієнта.

2. Рішення про те, яка інформація про клієнтів необхідна й доступна.

3. Пошук доступних джерел такої інформації.

4. Збереження всієї необхідної інформації в базі даних.

5. Формулювання запитання, на яке необхідно одержати відповідь.

6. Аналіз збережених даних, побудова моделі.

7. Вибір стратегії маркетингу, що ґрунтується на цій моделі.

8. Безпосередня взаємодія з відібраними клієнтами (реалізація стратегії).

9. Аналіз результатів.

Далі — повторення етапів 1—9 (для рішення наступних питань або оптимізації досягнутих результатів). Застосування тих же етапів для роботи з потенційними клієнтами.

Етапи 5—7 і 9, які передбачають безпосередню участь в аналізі даних, звичайно найскладніші. Дуже часто саме вони й стають каменем спотикання для цілого процесу. У той же час із погляду одержання вагомих результатів ці кроки надзвичайно важливі. Найчастіше навіть найпростіший аналіз даних може значно вдосконалити певний бізнес-процес. Так, класифікація клієнтів за віковими категоріями і розсилання кожному з них різних рекламних проспектів — теж один із кроків до підвищення ефективності процесу управління маркетинговою діяльністю.

Основна частина сучасних систем CRM базується на принципі «клієнт—сервер», тобто всі дані CRM-системи зберігаються й обробляються в одній централізованій базі даних, а клієнти мають до них доступ через окремі термінали. Клієнтами таких CRM-систем можуть бути стосовно компанії як зовнішні, так і внутрішні користувачі. Взаємодія між клієнтом і сервером може здійснюватися на основі Intranet/Internet. Частина «сервер» зазвичай складається із двох додатків:

- СКБД для зберігання, обробки даних;
- системи OLAP (On-line Analytical Processing — аналітична обробка даних у режимі реального часу) і Data Mining для аналізу.

Розвиток концепції CRM на підприємстві проходить ряд етапів — від простого зв'язку «клієнт—компанія» до появи CRM-менеджера, створення баз даних за клієнтами, організації Call-центру та персональних ліній для VIP-клієнтів. Як і будь-який бізнес-процес, процес управління стосунками з клієнтами повинен бути належно описаним, регламентованим та автоматизованим.

13.5. Організація бізнес-процесів на основі менеджменту знань

Необхідно розрізняти поняття «управління знаннями» та «управління, засноване на знаннях». Перше означає оптимізацію потоків знань, а друге — створення системи регулярного менеджменту, яка б протягом свого функціонування максимально повно використовувала переваги управління знаннями.

Управління знаннями (Knowledge Management) переслідує основну мету — вдосконалення системи управління бізнес-процесами (СУБП).

Ця мета передбачає оптимізацію бізнес-процесів та досягнення максимально можливих значень таких параметрів, як:

- компетентність компанії в її профільній діяльності;
- інноваційний та інтелектуальний потенціал;
- швидкість реагування на зміни мережі бізнес-процесів;
- продуктивність праці.

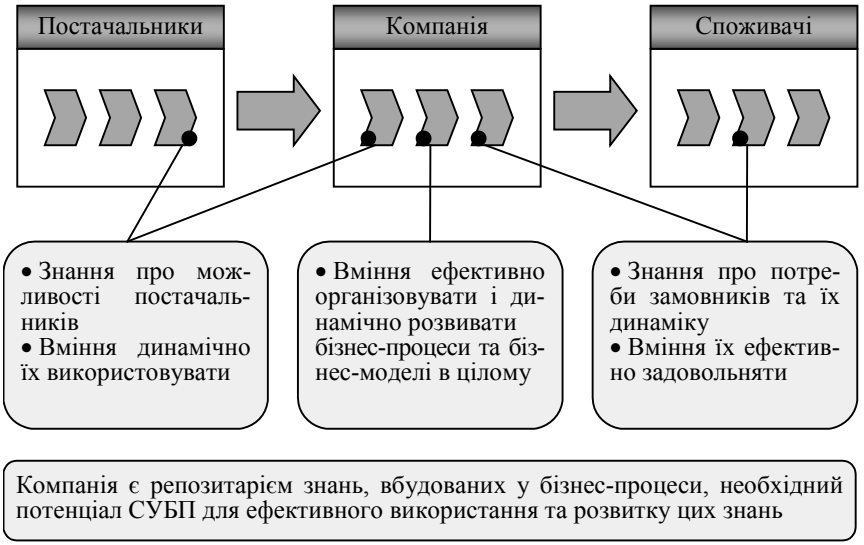


Рис. 13.8. Компанія як репозитарій знань, вбудованих у бізнес-процеси

У рамках системи управління знаннями відбувається інформаційний обмін, який сприяє формуванню однорідної корпоративної культури і підтримує обрану компанією стратегію (рис. 13.9). Стратегія управління знаннями має бути узгоджена з корпоративною стратегією, оскільки окрім стратегічних розривів результатів мають місце також стратегічні розриви у знаннях.

Елементи системи управління знаннями:

- *підсистема формування знань* (ідентифікація, набуття, розвиток, відтворення знань);
- *підсистема поширення знань* (управління кваліфікацією персоналу, управління системою комунікацій);
- *підсистема використання знань* (формування корпоративної культури знань, інтелектуального капіталу, створення нематеріальних активів, баз даних);
- *підсистеми забезпечення та контролю знань* (фінансування, облік, оцінювання ефективності функціонування інших підсистем).

Слід пам'ятати основні **стратегії управління знаннями:**

1) стратегія управління знаннями як бізнес-стратегія компанії (використовується компаніями, для яких знання є як основним ресурсом, так і кінцевим результатом: консалтингові, аудиторські, ІТ-компанії);

2) стратегія управління інтелектуальним капіталом, спрямована на формування й використання інтелектуальних активів (ліцензій, патентів, товарних знаків, досвіду, компетенцій);

3) стратегія формування нових знань, яка передбачає створення, тобто спрямована на формування інтелектуальних активів з метою їх продажу (інноваційні, венчурні компанії);

4) стратегія обміну знаннями, що забезпечує прискорення циркуляції інформаційних потоків у межах бізнес-системи.

Підхід до управління знаннями може бути охарактеризований також з погляду використовуваних джерел інформації: у разі орієнтації на внутрішні джерела, стратегія управління знаннями розглядається як ***консервативна***; за орієнтації на зовнішні джерела — як ***агресивна.***



Рис. 13.9. Корпоративна система управління знаннями та компетенціями

Взагалі формування систем управління знаннями зумовлене дією багатьох чинників (табл. 13.4).

Таблиця 13.4

ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ

Фактори	Характеристика
Соціальні	• перехід від фізичної до інтелектуальної праці на всіх рівнях корпоративної ієрархії (зміна характеру праці та нематеріальна форма результатів такої праці); • необхідність створення дієвих механізмів обміну знаннями як засобу зростання ефективності компанії та підвищення корпоративного IQ
Економічні	• збільшення частки нематеріальних активів у структурі капіталу підприємства; • скорочення життєвого циклу продукції через появу інновацій; • відсутність прямого зв'язку між обсягом інвестицій в інформаційні технології та прибутковістю діяльності
Технологічні	• НТП, зокрема, у сфері комп'ютерних технологій; • створення інформаційних систем, здатних до самонавчання

До інструментів управління знаннями належать:

1) *створення баз даних*;

2) *розвідка даних* (створення пошукових роботів, які в режимі постійного моніторингу відстежують зміни в інформаційному просторі за певними ключовими словами за допомогою спеціально сформованих запитів);

3) *корпоративні таксономічні моделі* (засоби впорядкування інформації за ієрархічним принципом, створення структурованих класифікаторів, глосаріїв);

4) *корпоративний портал*, який координує обмін інформацією всередині організації (містить: БД з професійно орієнтованою інформацією, систему внутрішньофірмового навчання, електронні розсилання новин або корпоративних видань, форум для персоналу, узагальнення корпоративного досвіду) за рахунок:

- зручної навігації з пошуку та поширення інформації,
- можливості колективної роботи або створення персонального інформаційного простору;
- можливості ініціювати та управляти окремими бізнес-процесами;

5) *відеоконференції*.

Додаткову інформацію про систему управління знаннями (Knowledge Managemet) наведено в розділі 9.

Питання для самоперевірки

1. Критерії оцінювання ефективності та напрями розвитку системи управління підприємством.
2. Елементи інтегрованої системи управління. Її взаємозв'язок з процесним підходом до управління.
3. Принципи та інструменти взаємодії системи стратегічного управління та системи управління бізнес-процесами.
4. Збалансована система показників, її декомпозиція та проекція на бізнес-процеси різних рівнів управління.
5. Система менеджменту якості та система бізнес-процесів: спільне/ відмінне, первинне/вторинне.
6. Механізм взаємодії систем контролінгу та управлінського обліку з системою бізнес-процесів.
7. Фінансова структура підприємства, функціонально-вартісний аналіз: розроблення кількісної моделі бізнес-процесів.
8. Організація зовнішніх бізнес-процесів підприємства (сутність, принципи, методи).
9. Підвищення ефективності управління бізнес-процесами за рахунок можливостей системи управління знаннями.
10. Як перейти від системи управління знаннями до системи управління, заснованої на знаннях (організація, що самонавчається)?
11. Взаємодія всіх підсистем менеджменту між собою. Точки дотику, напрями та рівні інтеграції.

Термінологічний словник

Бюджетування — технологія оперативного фінансового планування, що ґрунтується на ідентифікації фінансової структури підприємства та чіткому механізмі розроблення та узгодження бюджетів.

Венчур-центр — структурний підрозділ або група підрозділів, які безпосередньо пов'язані з організацією нових бізнес-проектів, прибуток від яких очікується в майбутньому.

Елементи системи управління знаннями: *підсистема формування знань* (ідентифікація, набуття, розвиток, відтворення знань); *підсистема поширення знань* (управління кваліфікацією персоналу, управління системою комунікацій); *підсистема використання знань* (формування корпоративної культури знань, інтелектуаль-

ного капіталу, створення нематеріальних активів, баз даних); *підсистеми забезпечення та контролю знань* (фінансування, облік, оцінювання ефективності функціонування інших підсистем).

Інтегроване управління — консолідація на базі ІТ індивідуальних рішень з організації управління.

Контролінг являє собою механізм координації та інтеграції системи управління шляхом розроблення та встановлення критеріїв ефективності роботи підприємства на кожному рівні, забезпечує узгоджене виконання функцій регулярного менеджменту (планування, організація, мотивація, контроль.

Корпоративний портал — координує обмін інформацією всередині організації (містить: БД з професійно орієнтованою інформацією, систему внутрішньофірмового навчання, електронні розсилання новин або корпоративних видань, форум для співробітників, узагальнення корпоративного досвіду).

Корпоративні таксономічні моделі — засоби впорядкування інформації за ієрархічним принципом, створення структурованих класифікаторів, глосаріїв.

Менеджмент забезпечуючого ланцюжка (SCM) — планування, організація, координація і контроль бізнес-процесів уздовж забезпечуючого ланцюжка; формування такої мережі збуту, коли потрібні товари будуть доставлені в потрібне місце, у потрібний час і з найменшими витратами.

Розвідка даних — створення пошукових роботів, які в режимі постійного моніторингу відстежують зміни в інформаційному просторі за певними ключовими словами за допомогою спеціально сформованих запитів.

Система управління знаннями (Knowledge Management) — постійне вдосконалення системи бізнес-процесів за рахунок оптимізації потоків знань, підвищення інноваційності та компетентності компанії, швидкості реагування на зміни середовища.

Система управлінської звітності — система документів звітного та планового характеру, які циркулюють всередині компанії та призначені для задоволення інформаційних потреб персоналу. Вона формує інформаційну структуру компанії.

Управління через регламенти: основні елементи — регламентація бізнес-процесів та управління за цілями.

Управління через розподіл ресурсів: використання концепцій розподілу ресурсів та управління через регламенти.

Управління, засноване на знаннях — створення системи регулярного менеджменту, яка б протягом свого функціонування максимально повно використовувала переваги управління знаннями.

Фінансова модель — система основних бюджетів підприємства (операційні бюджети, бюджет руху грошових коштів, бюджет доходів і видатків, бюджет за балансовим аркушем).

Фінансова структура — сукупність центрів фінансового обліку (відповідальності) та зв'язків між ними.

Центр витрат — структурний підрозділ або група підрозділів, що, як правило, забезпечують підтримку й обслуговування функціонування центрів прибутку або венчур-центрів і безпосередньо не приносять прибутку або доходу.

Центр доходів — структурний підрозділ або група підрозділів, діяльність яких спрямована на одержання доходу й не передбачає облік прибутку.

Центр прибутку — структурний підрозділ або група підрозділів, діяльність яких безпосередньо пов'язана з реалізацією одного або кількох бізнес-проектів фірми, що забезпечують одержання й облік прибутку.

Центр фінансового обліку (ЦФО) — структурний підрозділ або група підрозділів, що здійснюють певний ряд господарських операцій, які піддаються обліку.

Центр фінансової відповідальності (ЦФВ) — структурний підрозділ або група підрозділів, що здійснюють операції, кінцева мета яких — максимізація прибутку, здатних впливати на прибутковість, а також відповідати перед керівництвом за реалізацію поставлених перед ними цілей і дотримання рівнів видатків у межах установлених лімітів.

ABB (Activity Based Budgeting) — бюджетування на основі виконуваних дій (функцій, операцій).

ABM (Activity Based Management) — управління, що ґрунтується на діях (функціях, операціях).

ARP (Activity Resource Planning) — функціональне планування ресурсів.

CRM — концепція управління зовнішніми бізнес-процесами (B2C), які пов'язують компанію та споживача, «інтегрує» клієнта у сферу організації — компанія отримує максимально можливу інформацію про своїх клієнтів і їхні потреби й, виходячи із цих даних, будує свою організаційну стратегію, що стосується всіх аспектів її діяльності: виробництва, реклами, продажу, дизайну, обслуговування та ін.

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ ПОКАЖЧИК

Алгоритмізація бізнес-процесів 209
Аналіз доданої вартості 401
Аналіз методом запитань (5W+1H) 401
Атрибут бізнес-процесу 34
Аудит БП 401

Безперервні покращення бізнес-процесів 172
Бенчмаркінг процесу (Benchmarking) 172
Бізнес-інжиніринг 125
Бізнес-модель 125
Бізнес-процес 34
Бюджетування 432

Вартість БП 35
Вихід (продукт) 35
Власник бізнес-процесу 35
Внутрішньофункціональні БП 35
Вторинний вихід 125
Вторинний вхід 125
Вхід бізнес-процесу 35

Галузеві стандарти (ГСТУ) 80
Графічна схема бізнес-процесу 259

Дані 343
Декомпозиція 210
Державні стандарти (ДСТУ) 80
Детальний аналіз і наступна побудова бізнес-моделі 125
Добровільна сертифікація 81
Допоміжні бізнес-процеси 35

Експрес-методика аналізу рішень 172
Ефективність БП 35

Звітно-статистична документація
Знання 343
Зовнішнє середовище процесу 35
Зовнішні БП 35

Ідентифікація (виділення) бізнес-процесів 125
Інтегроване управління 433
Інтерфейс бізнес-процесу 36
Інтерфейсна дуга 259
Інформаційно-довідкові документи 277
Інформація 343

Кадрові документи 277
Керівник проекту 359
Контекстна діаграма 260
Контролінг 433
Корпоративна бізнес-модель (архітектура) 125
Корпоративна інформаційна система (КІС) 376
Корпоративні стандарти 277

Матриця відповідальності 210
Межі процесу 126
Менеджмент бізнес-процесів (МБП) 173
Менеджмент забезпечуючого ланцюжка (SCM) 136
Мережа бізнес-процесів 126
Методологія структурного аналізу 260
Моделювання діяльності організації 126
Модель 260
Модель бізнес-процесу 210
Модель організаційної структури 210
Модель розподілу відповідальності 210
Модель структур даних 211

Найвигідніше (націлене на майбутнє) рішення (Best Future-State-Solution) 173
Наскрізні бізнес-процеси (міжфункціональні) 36
Нормативно-методична документація 277
Нотація опису БП 260

Обов'язкова сертифікація 81
Операція 36
Опис бізнес-процесів 211
Організаційна модель 126
Організаційна структура процесна 322
Організаційна структура управління (ОСУ) 322
Організаційна структура функціональна 322
Організаційне моделювання (інжиніринг) 322

Організаційно-розпорядчі документи 277
Організаційно-функціональна модель 125, 322
Організація, яка навчається 343
Основні бізнес-процеси 36

Первинний (початковий) вхід 126
Первинний вихід 126
Передсертифікаційна підготовка 81
Перепроектування процесу (концентроване поліпшення) 173
Побудова бізнес-моделі на основі моделювання системи прийнятих управлінських рішень 126
Показники задоволеності споживача БП 402
Показники продукту 385
Показники процесу (технології) 385
Покрокова інтегрована автоматизація (ПІА) 377
Положення про організаційну структуру 322
Посадові інструкції 277
Посібник з якості 278
Постачальник бізнес-процесу 36
Потік бізнес-процесу 36
Принципи управління, закладені в стандартах ISO 9000:2000 81
Провідник (драйвер) витрат 402
Процесне управління 36
Процесно-орієнтована модель управління 36
Процесно-орієнтована організація 36

Регламент 37, 278
Регламентація бізнес-процесів 278
Реінжиніринг бізнес-процесів (BPR) 173
Ресурс бізнес-процесу 37
Розвідка даних 433
Розпорядчі документи 277

Сертифікаційний аудит 81
Сертифікація 81
Система менеджменту якості 82, 343
Система оцінювання бізнес-процесів 402
Система управління знаннями (Knowledge Management) 433
Система управлінської звітності 433
Система якості «Шість сигм» (six sigma) 82
Споживач (клієнт) процесу 37
Стандарти підприємств 82
Стандартизація 82

Стратегія управління знаннями 344
Структура 323
Структурний аналіз 211
Сховище даних 260

Теорія одиниць 173
Технічні умови (ТУ) 82
Тотальне управління якістю, TQM (також загальне, комплексне) 82

Удосконалення бізнес-процесів (Business Process Improvement) 173
Управління документацією 278
Управління знаннями 344
Управлінський впливи 37
Учасник робочої групи 359

Фаза відбраковування 82
Фаза керування якістю 82
Фаза менеджменту якості 83
Фаза планування якості 83
Фактори успіху 403
Фінансова модель 434
Фінансова структура 434
Функціональний блок 260
Функціонально-орієнтована модель управління 37
Функціонально-технологічна модель 126

Центр витрат 434
Центр доходів 434
Центр прибутку 434
Центр фінансового обліку (ЦФО) 434
Центр фінансової відповідальності (ЦФВ) 434
Цикл безперервного удосконалення 83

Якість процесів 403

ABB (Activity Based Budgeting) 434
ABM (Activity Based Management) 434
ABC (Activity Based Costing) 418
BPMN (Business Process Modeling Notation) 377

CASE-системи (Computer Aided Software Engineering) 260
CRM 434

DFD (Data Flow Diagrams) 212

IDEF0 212
IDEF1 212
IDEF3 212

ISO серії 9000 83

SADT (Structured Analysis and Design Technique) 212

«Zero-approach» 127

ЛІТЕРАТУРА

1. *Абдикеев Н.М., Данько Т.П., Ильжеменов С.В., Киселев А.Д.* Реинжиниринг бизнес-процессов. — М.: Єксмо, 2005. — 592 с.
2. *Абутидзе З.С., Александровская Л.Н., Бас В.Н.* Управление качеством и реинжиниринг организаций. — М.: Логос, 2003.
3. *Аллен П.Х.* Реинжиниринг банка: программа выживания и успеха. — М.: Альпина, 2002.
4. *Верников Г.Н.* Бизнес-процесс продажи // Корпоративный менеджмент, http://www.devbusiness.ru, раздел «Примеры бизнес-процессов»
5. *Джордж К.* Всеобщее управление качеством: Стратегии и технологии, применяемые сегодня в самых успешных компаниях TQM. — М.: Виктория плюс, 2002.
6. *Елиферов В. Г.* Процессный подход к управлению организацией // http://www.management.com.ua, раздел «Управление изменениями»
7. *Елиферов В.Г., Репин В.В.* Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник. — М.: ИНФРА-М, 2005. — 319 с.
8. *Калянов Г.* CASE — технологии. Консалтинг при автоматизации бизнес-процессов. — М.: Горячая линия-Телеком, 2002.
9. *Кеворков В., Кеворков Д.* Маркетинг. Регламент бизнес-процесса. — М.: РИП-холдинг, 2003
10. *Кондо Й.* Управление качеством в масштабах компании: становление и этапы развития. — М.: Экмос, 2002.
11. *Коуз Р.* Природа фирмы / Под ред. О. Уильямсона и С.Уинтера. — М.: Дело, 2001.
12. *Кутелев П., Мишурова И.* Технология реинжиниринга бизнеса. — М.: Март, 2002.
13. *Кутелев П.В.* Организационный инжиниринг: Технологии реинжиниринга бизнеса. — М.: Феникс, 2003.
14. *Маклаков С.* Моделирование бизнес-процессов с AllFusion. — М.: Диалог-МИФИ, 2003.
15. *Марка Д., МакГоуэн К.* Методология структурного анализа и проектирования. — М.: 1993. — 240 с.
16. *Медынский В. Г., Ильдеменов С. В.* Реинжиниринг инновационного предпринимательства. — М.: ЮНИТИ, 1999.Международный

стандарт ISO 9000. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. 2-е изд. 2000-12-15. ISO-2000.

18. Международный стандарт ISO 9001. Системы менеджмента качества. Требования. 3-е изд. 2000-12-15. ISO-2000.

19. Международный стандарт ISO 9004. Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности. 2-е изд. ISO-2000.

20. *Никитин В., Филончева В*. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000-2000. — СПб.: Питер, 2003.

21. *Новиков М.Ю*. Подход к моделированию управляющих бизнес-процессов//
http://www.devbusiness.ru/development/eod/mngrl_prcss_mdling.htm

22. *Норт Д*. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. — М.: ЮНИТИ, 1997.

23. *Олейник А*. Институциональная экономика. — М.: Инфра-М, 2000.

24. *Pagnoпорт Б.М., Скубченко А.И*. Инжиниринг и моделирование. — М.: Экмос, 2001. — 240 с.

25. *Репин В.В*. Сравнительный анализ нотаций ARIS eEPC / IDEF0, IDEF3 и продуктов, их поддерживающих (ARIS Toolset / BPwin) // http://www.devbusiness.ru/development/eod/aris_vs_idef_repin.htm

26. *Робсон М., Уллах Ф*. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. — М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. — 224 с.

27. *Сато С. Кумамото Х*. Реинжиниринг окружающей среды. — М.: Бизнес-Пресса, 2002.

28. Теоретичні основи реінжинірингу бізнес-процесів// www.management.com.ua, розділ «Управління змінами»

29. *Тютюнник А. В*. Реинжиниринг кредитных организаций. Управленческая аналитическая разработка. — М: БДЦ-пресс, 2003.

30. *Уткин Э. А*. Бизнес-реинжиниринг. — М.: Экмос, 1998.

31. *Уэнди Букович, Руфь Уилльямс*. Управление знаниями. Руководство к действию. — М.: Инфра, 2002. — 504 с.

32. *Фомин В.Н*. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация. — М.: Ось-89, 2002. — 384 с.

33. *Хаммер М., Чампи Дж*. Реинженириг корпорации: Манифест революции в бизнесе / Пер. с англ. — СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1997. — 332 с.

34. *Харрингтон Джеймс, Эсселинг К.С., Харм Ван Нимвеген*. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация. — М.: БМикро, 2002 г. — 320 с.

35. Чеботарев В.А. Моделирование бизнеса: средства и методы // http://www.pcweek.ru/year2000/N9/CP1251/CorporationSystems/chapt1.htm

ДОДАТКИ

ДОДАТКИ ДО РОЗДІЛУ 1

ПОРІВНЯННЯ ДВОХ ПІДХОДІВ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ

Складові частини процесу	Підхід 1. Процеси, сегментовані з урахуванням організаційної структури	Підхід 2. Наскрізні процеси
1. Процес як об'єкт управління	Замкнутий цикл управління процесом як об'єктом включає власника й зворотний зв'язок. Ефективність процесу й управління оцінюються разом за результатом процесу	Цикл управління розімкнений. Ефективність управління оцінити дуже складно або неможливо
2. Призначення власника процесу	Спрощена координація робіт у межах кожного підрозділу відповідно до встановлених пріоритетів	Перетинання інтересів власників наскрізних процесів у рамках одного підрозділу. Проблеми з узгодженням інтересів та повноважень власників наскрізних процесів і керівників підрозділів
3. Входи й ресурси	Специфікацію й обсяг установлює власник процесу — споживач цього входу або ресурсу	Проблеми з визначенням специфікацій і обсягів для входів і ресурсів по всьому ланцюжку виконання наскрізного процесу. Висока ймовірність перевитрат ресурсів
4. Виконання процесу	Інструкції створює той, хто за ними працює. Немає пропущених і дубльованих робіт	Невідповідність в описах робіт. Пропущені роботи й види діяльності
5. Збір, обробка й аналіз інформації	Система звітності структурована й інтегрована в систему управління	Кількість систем звітності дорівнює кількості «наскрізних процесів». Більші втрати часу й ресурсів через дублювання звітності
6. Управління процесом	Однозначний розподіл відповідальності за роботи в процесі (наприклад, за допомогою матриці відповідальності). Можливість перенесення робіт і відповідальності в інструкції й положення	Різні принципи управління «наскрізними процесами», застосовані до тих самих виконавців ускладнюють їхню роботу й приводять до проблем при розподілі завантаження й відповідальності

ДОДАТКИ ДО РОЗДІЛУ 1

**СТРУКТУРИЗАЦІЯ ОСНОВНИХ,
ДОПОМІЖНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТА ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ**

❖ **Основні бізнес-процеси:**
- виробництво продукції;
- проектування;
- маркетинг;
- збут.

❖ **Допоміжні бізнес-процеси:**
- матеріально-технічне забезпечення;
- управління інфраструктурою;
- управління персоналом;
- управління логістикою;
- юридичне забезпечення тощо.

❖ **Бізнес-процеси управління:**
- стратегічне планування;
- бюджетування;
- менеджмент якості та ін.

ДОДАТКИ ДО РОЗДІЛУ 1

СТРУКТУРА МЕРЕЖІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА ЗГІДНО З КЛАСИФІКАЦІЄЮ МІЖНАРОДНОГО ІНСТИТУТУ БЕНЧМАРКІНГУ:

1. Аналіз ринку і потреб споживачів

1.1. Визначати потреби й побажання споживачів.

1.1.1. Виконувати якісні оцінки.

1.1.1.1. Проводити інтерв'ювання споживачів.

1.1.1.2. Проводити аналіз фокус-груп.

1.1.2. Виконувати кількісні оцінки.

1.1.2.1. Підготовка й проведення інспекцій.

1.1.3. Прогнозування купівельного попиту споживачів.

1.2. Вимірювати задоволення споживачів.

1.2.1. Здійснювати моніторинг задоволеності продуктами й послугами.

1.2.2. Здійснювати моніторинг задоволення споживачів при вирішенні скарг.

1.2.3. Здійснювати моніторинг задоволеності споживачів від спілкування.

1.3. Здійснювати моніторинг змін на ринку або в очікуваннях споживачів.

1.3.1. Визначати слабкі сторони в пропозиції продуктів/послуг.

1.3.2. Ідентифікувати нові інновації, які забезпечують потреби споживачів.

1.3.3. Визначати реакцію споживачів на конкуруючі пропозиції.

2. Розробляти бачення й стратегію

2.1. Здійснювати моніторинг зовнішнього середовища.

2.1.1. Аналізувати й виявляти причини конкуренції.

2.1.2. Визначати економічні тренди.

2.1.3. Ідентифікувати політичні й правові питання.

2.1.4. Оцінювати нові технологічні інновації.

2.1.5. Аналізувати демографію.

2.1.6. Ідентифікувати соціальні й культурні зміни.

2.1.7. Аналізувати екологічні проблеми.

2.2. Визначати концепцію бізнесу й стратегію організації.

2.2.1. Вибирати релевантні ринки.

2.2.2. Визначати довгострокове бачення.

2.2.3. Формулювати стратегію бізнес-одиниць.

2.2.4. Розробляти загальне формулювання місії.

2.3. Розробляти організаційну структуру й систему взаємин між організаційними одиницями.

2.4. Розробляти й ранжирувати цілі організації.

3. Розробляти продукти або послуги

3.1. Розробляти концепцію й план продукту/послуги.

3.1.1. Перевести потреби й бажання споживача у вимоги до продукту/послузі.

3.1.2. Планувати й деталізувати цілі по якості.

3.1.3. Планувати й деталізувати цілі за вартістю.

3.1.4. Розробляти життєвий цикл продукту й визначати цілі за часом.

3.1.5. Розробляти й інтегрувати лідируючі технології в концепцію продукту/послуги.

3.2. Розробляти, створювати й оцінювати прототипи продуктів і послуг.

3.2.1. Розробляти специфікації продуктів/послуг.

3.2.2. Здійснювати паралельне проектування.

3.2.3. Здійснювати розрахунок вартості.

3.2.4. Документувати специфікацію конструкції.

3.2.5. Розробляти прототипи.

3.2.6. Одержувати патенти.

3.3. Удосконалювати існуючі продукти/послуги.

3.3.1. Розробляти модифікації (поліпшення споживчих якостей) продукту/послуги.

3.3.2. Усувати проблеми якості й надійності.

3.3.3. Усувати застарілі продукти/послуги.

3.4. Тестувати ефективність нових або змінених продуктів або послуг.

3.4.1. Здійснювати підготовку до виробництва.

3.4.2. Розробляти й тестувати процес виробництва прототипу.

3.4.3. Розробляти й забезпечувати необхідними матеріалами й устаткуванням.

3.4.4. Впроваджувати й перевіряти процес або методологію.

3.5. Управляти процесом розробки продукту/послуги.

4. Продавати продукти/послуги

4.1. Позиціювати продукти і послуги на сегментах споживчого ринку.

4.1.1. Розробляти цінову стратегію.

4.1.2. Розробляти рекламну стратегію.

4.1.3. Розробляти маркетингові слогани.

4.1.4. Оцінювати можливість реклами й вимоги по її фінансуванню.

4.1.5. Ідентифікувати виділених (особливих) цільових споживачів й їхньої потреби.

4.1.6. Розробляти прогноз продажів.

4.1.7. Продавати продукти й послуги.

4.1.8. Вести переговори про умови поставки.

4.2. Обробляти замовлення споживачів.

4.2.1. Одержати замовлення від споживачів.

4.2.2. Включати замовлення в процеси виробництва й доставки.

5. Здійснювати й забезпечувати виробництво

5.1. Планувати й одержувати необхідні ресурси.

5.1.1. Вибирати й сертифікувати постачальників.

5.1.2. Купувати основні засоби.

5.1.3. Купувати матеріали й комплектуючі.

5.1.4. Купувати підходящі технології.

5.2. Перетворювати ресурси або входи в продукти.

5.2.1. Розробляти й набудовувати процес виробництва (для існуючого процесу).

5.2.2. Розробляти графік виробництва.

5.2.3. Переміщати матеріали або ресурси.

5.2.4. Виготовляти продукт.

5.2.5. Упаковувати продукт.

5.2.6. Зберігати продукт.

5.2.7. Підготовлювати продукт до поставки.

5.3. Поставляти продукт.

5.3.1. Планувати поставку продукту.

5.3.2. Поставляти продукт споживачеві.

5.3.3. Встановлювати продукт.

5.3.4. Підтверджувати спеціальні вимоги з обслуговування споживача.

5.3.5. Ідентифікувати й планувати ресурси для задоволення вимог з обслуговування.

5.3.6. Забезпечувати обслуговування спеціальних клієнтів.

5.4. Управляти процесом виробництва й поставки.

5.4.1. Документувати й здійснювати моніторинг статусу замовлень.

5.4.2. Управляти запасами.

5.4.3. Забезпечувати якість продукту.

5.4.4. Планувати й виконувати поточний ремонт.

5.4.5. Здійснювати моніторинг зовнішніх обмежень.

6. Виробництво й поставка для організацій, орієнтованих на сервіс

6.1. Планувати й одержувати необхідні ресурси.

6.1.1. Вибирати й сертифікувати постачальників.

6.1.2. Купувати матеріали й комплектуючі.

6.1.3. Купувати підходящі технології.

6.2. Розробляти вимоги до кваліфікації персоналу.

6.2.1. Визначати вимоги по кваліфікації персоналу.

6.2.2. Ідентифікувати й проводити тренінги.

6.2.3. Здійснювати моніторинг і управління підвищенням кваліфікації.

6.3. Надавати послуги споживачеві.

6.3.1. Підтверджувати спеціальні вимоги з обслуговування конкретного споживача.

6.3.2. Ідентифікувати и планувати ресурси.

6.3.3. Забезпечувати обслуговування спеціальних клієнтів.
6.4. Забезпечувати якість обслуговування.
7. Виставляти рахунок й обслуговувати споживачів
7.1. Виставляти рахунки споживачам.
7.1.1. Розробляти, виставляти й підтримувати діяльність по виставлянню рахунків.
7.1.2. Виставляти рахунки споживачеві.
7.1.3. Відгукуватися на запити по виставлянню рахунків.
7.2. Здійснювати післяпродажне обслуговування.
7.2.1. Здійснювати післяпродажне обслуговування.
7.2.2. Здійснювати гарантійне обслуговування й претензійну роботу.
7.3. Відгукуватися на запити споживача.
7.3.1. Відгукуватися на інформаційні запити.
7.3.2. Працювати зі скаргами споживачів.
8. Управляти людськими ресурсами
8.1. Розробляти й управляти стратегіями у сфері людських ресурсів.
8.1.1. Ідентифікувати вимоги організації в стратегічному плані.
8.1.2. Визначати витрати на людські ресурси.
8.1.3. Визначати вимоги до людських ресурсів.
8.1.4. Визначати роль організаційної структури.
8.2. Деталізувати стратегію до рівня функцій.
8.2.1. Аналізувати, розробляти й реорганізовувати функції.
8.2.2. Визначати й систематизувати виходи функцій і вимірів (показників).
8.2.3. Визначати сфери відповідальності за виконання функцій.
8.3. Керувати прийомом персоналу.
8.3.1. Планувати й прогнозувати потреби в робочій силі.
8.3.2. Розробляти плани просування й кар'єри.
8.3.3. Здійснювати пошук, підбір і прийом персоналу.
8.3.4. Формувати команди.
8.3.5. Переміщати службовців.
8.3.6. Реорганізовувати й скорочувати персонал.
8.3.7. Керувати звільненням персоналу.
8.3.8. Забезпечувати працевлаштування персоналу, що звільняє.
8.4. Розвивати й навчати персонал.
8.4.1. Приводити у відповідність кваліфікацію персоналу й вимоги щодо розвитку організації.
8.4.2. Розробляти й управляти програмами навчання.
8.4.3. Розробляти й управляти програмами профорієнтації персоналу.
8.4.4. Розробляти сфери відповідальності за виконання функцій/процесів.
8.4.5. Розробляти сфери відповідальності управлінців.
8.4.6. Розробляти сфери відповідальності команд.

8.5. Управляти продуктивністю, здійснювати матеріальне й моральне стимулювання.
8.5.1. Визначати показники продуктивності.
8.5.2. Розробляти підходи до управління продуктивністю й зворотним зв'язком.
8.5.3. Керувати продуктивністю команд.
8.5.4. Оцінювати цінність функції з погляду створення доданої вартості.
8.5.5. Розробляти й управляти постійною й змінною частинами зарплати.
8.5.6. Керувати програмами матеріального й морального стимулювання.
8.6. Забезпечувати здоров'я й задоволеність персоналу.
8.6.1. Керувати задоволеністю персоналу.
8.6.2. Розробляти системи підтримки роботи й родини.
8.6.3. Управляти й адмініструвати.

9. Управляти інформаційними ресурсами

9.1. Планувати управління інформаційними ресурсами.
9.1.1. Визначати вимоги на основі стратегій бізнесу.
9.1.2. Визначати архітектуру систем підприємства.
9.1.3. Планувати й прогнозувати інформаційні технології і методологій.
9.1.4. Установлювати стандарти дані підприємства.
9.1.5. Установлювати стандарти якості й контролю.
9.2. Розробляти й розгортати системи підтримки підприємства.
9.2.1. Проводити оцінку специфічних потреб.
9.2.2. Вибирати інформаційні технології.
9.2.3. Визначати життєві цикли даних.
9.2.4. Розробляти системи підтримки підприємства.
9.2.5. Тестувати, оцінювати й розгортати системну безпеку й контроль.
9.3. Впроваджувати системну безпеку й контроль.
9.3.1. Визначати стратегії системної безпеки й рівні безпеки.
9.3.2. Тестувати, оцінювати й розгортати системну безпеку й контроль.
9.4. Керувати зберіганням і пошуком даних.
9.4.1. Установлювати бази даних.
9.4.2. Збирати й упорядковувати інформацію.
9.4.3. Зберігати інформацію.
9.4.4. Змінювати й обновляти інформацію.
9.4.5. Здійснювати можливість пошуку інформації.
9.4.6. Знищувати інформацію.
9.5. Керувати устаткуванням і сітьовими операціями.
9.5.1. Управляти централізованим устаткуванням.
9.5.2. Управляти розподіленим устаткуванням.
9.5.3. Управляти сітьовими операціями.

9.6. Управляти інформаційними послугами.
9.6.1. Керувати бібліотеками й центрами інформації.
9.6.2. Керувати документування й фіксуванням даних бізнесу.
9.7. Забезпечувати розподілений доступ до інформації й комунікацій.
9.7.1. Керувати зовнішніми комунікаційними системами.
9.7.2. Керувати внутрішніми комунікаційними системами.
9.7.3. Підготовляти й поширювати публікації.
9.8. Оцінювати й проводити аудит якості інформації.

10. Управляти матеріальними ресурсами

10.1. Управляти фінансовими ресурсами.
10.1.1. Розробляти бюджети.
10.1.2. Керувати розподілом ресурсів.
10.1.3. Визначати структуру капіталу.
10.1.4. Керувати потоками коштів.
10.1.5. Керувати фінансовими ризиками.
10.2. Здійснювати фінансові й облікові операції (транзакції).
10.2.1. Працювати з дебіторською заборгованістю.
10.2.2. Виконувати оплату праці персоналу.
10.2.3. Працювати із кредиторською заборгованістю, кредитами й інкасо.
10.2.4. Вести бухгалтерський облік.
10.2.5. Виплачувати премії і допомоги.
10.2.6. Управляти загальногосподарськими й представницькими витратами.
10.3. Формувати звіти.
10.3.1. Забезпечувати зовнішньою фінансовою інформацією.
10.3.2. Забезпечувати внутрішньою фінансовою інформацією.
10.4. Проводити внутрішній аудит.
10.5. Керувати податками.
10.5.1. Забезпечувати відповідність законодавству.
10.5.2. Планувати податкову стратегію.
10.5.3. Вибирати ефективні технології.
10.5.4. Управляти податковими суперечностями.
10.5.5. Інформувати менеджерів компанії про податки.
10.5.6. Управляти адмініструванням податків.
10.6. Управляти матеріальними ресурсами.
10.6.1. Управляти плануванням капіталу.
10.6.2. Купувати й продавати основні засоби.
10.6.3. Управляти устаткуванням.
10.6.4. Управляти матеріальними ризиками.

11. Виконувати керування програмою роботи з навколишнім середовищем

11.1. Розробляти стратегію керування навколишнім середовищем.

11.2. Забезпечувати відповідність законодавству.
11.3 Навчати персонал і проводити тренінги.
11.4. Впроваджувати програми з попередження забруднення навколишнього середовища.
11.5. Керувати відновними роботами.
11.6. Впроваджувати програми реагування на небезпеки.
11.7. Управляти зв'язками з державними агентствами й PR.
11.8. Розробляти й управляти інформаційною системою навколишнього середовища.
11.9. Здійснювати моніторинг програми керування навколишнім середовищем.

12. Управляти зовнішніми зв'язками

12.1. Забезпечувати обмін інформацією із власниками підприємства.
12.2. Керувати відносинами з урядом.
12.3. Налагоджувати взаємини із кредиторами.
12.4. Розробляти програму PR.
12.5. Взаємодіяти з радою директорів.
12.6. Розробляти взаємини із суспільством.
12.7. Управляти правовими й етичними питаннями.

13. Управляти поліпшеннями й змінами

13.1. Вимірювати показники діяльності організації.
13.1.1. Створювати систему виміру показників.
13.1.2. Вимірювати якість продуктів і послуг.
13.1.3. Вимірювати витрати на забезпечення якості.
13.1.4. Вимірювати витрати.
13.1.5. Вимірювати тривалість циклів.
13.1.6. Вимірювати продуктивність.
13.2. Здійснювати оцінки якості.
13.2.1. Оцінювати якості на основі зовнішніх критеріїв.
13.2.2. Оцінювати якості на основі внутрішніх критеріїв.
13.3. Проводити порівняльний аналіз діяльності.
13.3.1. Визначати можливості проведення порівняльного аналізу.
13.3.2. Здійснювати порівняльний аналіз бізнес-процесів.
13.3.3. Здійснювати порівняльний аналіз конкурентних переваг.
13.4. Поліпшувати процеси й системи.
13.4.1. Визначати напрями поліпшень.
13.4.2. Впроваджувати безперервні покращення бізнес-процесів.
13.4.3. Проводити реорганізацію бізнес-процесів і систем.
13.4.4. Управляти покращаннями.
13.5. Впроваджувати TQM.
13.5.1. Визначати напрями TQM.
13.5.2. Розробляти системи TQM.
13.5.3. Управляти життєвим циклом TQM.

ДОДАТКИ ДО РОЗДІЛУ 2

ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ ТА ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ

Стандарти ISO серії 9000 вперше з'явилися в 1987 р., у 1994 р. завершився перший перегляд, у 2000 р.— другий перегляд ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003, ISO 9004.

****

Технічним комітетом ISO/TC 176 Управління якістю і забезпечення якості розроблено і видано у 2000 році міжнародні стандарти:

- ISO 9000 : 2000 «Системи управління якістю. Основні положення та словник». Він скасовує та замінює ISO 8402:1994.
- ISO 9001 : 2000 «Системи управління якістю. Вимоги». З його введенням скасовуються та замінюються ISO 9001 : 1994, ISO 9002 : 1994, ISO 9003 : 1994. Видання ISO 9001 має переглянуту назву, в якій не використовується термін «забезпечення якості». Це відбиває той факт, що вимоги до системи управління якістю, які встановлені в цьому стандарті, спрямовані також поряд із забезпеченням якості продукції на підвищення задоволеності замовників.
- ISO 9004 : 2000 «Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності». Видання цього стандарту скасовує та замінює ISO 9004-1 : 1994, який зазнав технічного перегляду. Назву було замінено для того, щоб показати всеохопленість системи управління якістю. Порівняно з попередніми стандартами ISO 9001 та ISO 9004 тепер утворюють узгоджену пару стандартів з управління якістю.

Держстандартом України, його Технічним комітетом ТК93 «Управління якістю і забезпечення якості» здійснено ідентичний переклад міжнародних стандартів, де внесено редакційні зміни: термін «міжнародний стандарт» замінено на «державний стандарт».

До переліку Державних стандартів України, гармонізованих із міжнародними стандартами, належать:

1. ДСТУISO 9000-2001 Системи управління якістю. Основні положення та словник. Цей стандарт замінює ДСТУ 3230-95 «Управління якістю та забезпечення якості. Терміни та визначення».

2. ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги. Цей стандарт замінює ДСТУ ISO 9001-95 «Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтажу та обслуговування», ДСТУ ISO 9002-95 «Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі виробництва, монтажу та обслуговування», ДСТУ ISO 9003-95 «Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі контролю готової продукції та її випробувань».

3. *ДСТУ ISO 9004-2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності.* Цей стандарт замінює ДСТУ ISO 9004-1-95 «Управління якістю та елементи системи якості. Частина 1. Настанови».

А. ДСТУ ISO 14001-97 Системи управління навколишнім середовищем. Склад та опис елементів і настанови щодо їх застосування.

5. ДСТУ ISO 9001-95 Системи якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтажу та обслуговування. Діє до 15.12.2003 р. під час сертифікації.

6. ДСТУ 3921. 1-1999 (ISO 10012-1: 1992) Вимоги до забезпечення якості засобів вимірювальної техніки. Частина 1. Система метрологічного забезпечення засобів вимірювальної техніки.

І.ДСТУ 3921. 2-2000 (ISO 10012-2 : 1997) Забезпечення якості засобами вимірювальної техніки. Частина 2. Настанови щодо контролю процесів вимірювань.

8. *ДСТУ ISO 10011-1-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 1. Перевірка.*

9. ДСТУ ISO 10011-2-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів з систем якості.

10. *ДСТУ ISO 10011-3-97 Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 3. Управління програмами перевірок.*

11. *ДСТУ 1.1-2001 Державна система стандартизації. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.*

Стандарти серії ISO 9000 розроблено для сприяння організаціям, незалежно від їх типу та чисельності працівників, у впровадженні та забезпеченні функціонування ефективних систем управління якістю.

ISO 9000 описує основні положення систем управління якістю і визначає термінологію для систем управління якістю.

ISO 9001 установлює вимоги до системи управління якістю, якщо організація потребує продемонструвати свою спроможність поставляти продукцію, що відповідає вимогам замовників і застосовних регламентів, а також прагне до підвищення задоволеності замовників.

ISO 9004 містить настанови щодо результативності та ефективності системи управління якістю. Метою цього стандарту є поліпшення показників діяльності організації, а також задоволення замовників та інших заінтересованих сторін.

ISO 19011 містить рекомендації щодо здійснення аудиту систем управління якістю і систем управління навколишнім середовищем.

Разом вони формують узгоджену серію стандартів на системи управління якістю, яка сприяє взаєморозумінню в національній та міжнародній торгівлі.

Міжнародні документи ISO/ТК 10017, ISO 3534-2, ISO 10006 : 1997, ЕЕС 60050-191-1990, УІМ : 1993, ISO 10012, ISO 19011 не прийнято як національні стандарти в Україні, і чинних документів замість них нема.

Державні стандарти України **встановлюють на**:

1) вироби загальномашинобудівного застосування (підшипники, інструменти, деталі кріплення тощо);

2) продукцію міжгалузевого призначення;

3) продукцію для населення й народного господарства;

4) організаційно-методичні та загальнотехнічні об'єкти (науково-технічна термінологія, класифікація і кодування техніко-економічної та соціальної інформації, інформаційні технології, технічна документація, організація робіт зі стандартизації та метрології, довідкові дані щодо властивостей матеріалів і речовин);

5) елементи народногосподарських об'єктів державного значення (транспорт, зв'язок, енергосистема, оборона, навколишнє природне середовище, банківсько-фінансова система тощо);

6) методи випробувань. Вони містять обов'язкові й рекомендовані вимоги. До обов'язкових належать вимоги, котрі забезпечують безпеку продукції для життя, здоров'я та майна громадян, її сумісність і взаємозамінність, охорону.

Галузеві стандарти розробляють на ту продукцію, щодо якої бракує державних стандартів України, або за необхідності встановлення вимог, котрі доповнюють чи перевершують такі за державними стандартами, а *стандарти науково-технічних та інженерних товариств* — у разі потреби поширення результатів фундаментальних і прикладних досліджень, одержаних в окремих галузях знань чи сферах професійних інтересів. Ця категорія нормативних документів може використовуватись на засадах добровільної згоди відповідних суб'єктів діяльності.

Технічні умови містять вимоги, що регулюють відносини між постачальником (розробником, виробником) і споживачем (замовником) продукції. Вони регламентують норми й вимоги щодо якості тих видів продукції, для яких державні або галузеві стандарти не розробляються, тих, які виготовляються на замовлення окремих підприємств, а також щодо якості нових видів виробів на період їх освоєння виробництвом.

Стандарти підприємств виокремлюють у самостійну категорію умовно (без правової підстави). Підприємства розробляють їх з власної ініціативи для конкретизації вимог до продукції і самого виробництва. Об'єктами стандартизації на підприємствах можуть бути окремі деталі, вузли, складальні одиниці, оснащення та інструмент власного виготовлення, певні норми в галузі проектування і продукування виробів, організації та управління виробництвом тощо. Такі стандарти використовують для створення внутрішньої системи управління якістю праці та продукції.

Стандарти й технічні умови — це документи динамічного характеру. Їх треба періодично переглядати й уточнювати з урахуванням інноваційних процесів і нових вимог споживачів до продукції, що виготовляється (проектування).

ДОДАТКИ ДО РОЗДІЛУ 6

ПОБУДОВА ДІАГРАМИ А-0

Кожна модель повинна мати контекстну діаграму верхнього рівня, на якій об'єкт моделювання буде представлений єдиним блоком з граничними стрілками. Ця діаграма називається А-0 (А мінус 0, декомпозиційна). Стрілки на цій діаграмі відображають зв'язок об'єкта моделювання з навколишнім середовищем. Оскільки єдиний блок представляє весь об'єкт, то ім'я загальне для всього проекту. Це ж характерно й для всіх стрілок діаграми, оскільки вони відображують повний комплект зовнішніх інтерфейсів об'єкта. Діаграма А-0 встановлює сферу моделювання і її межі. На рис. 1 наведено приклад діаграми А-0.

Зміст цієї діаграми забезпечується початковими списками даних і функцій. Блоки в діаграмі потрібно розміщувати відповідно до їх домінування.

Після розміщення блоків необхідно зобразити основні стрілки, які являють собою обмеження. Основними стрілками, утворюючими обмеження, завжди є зовнішні стрілки, тобто стрілки, якими зображують дані, що надходять з безпосереднього середовища діаграми. Вони є підставою для розбиття діаграми на 3—6 системних функцій, зображених блоками. Зображаючи ці стрілки, слід перевіряти, чи дійсно кожна з них чинить вплив, відповідний декомпозиції об'єкта. Прослідкуйте за списком даних, чи нема яких-небудь стрілок, що являють собою обмеження. Якщо це так, то, варто перевірити правильність декомпозиції.

На наступному кроці потрібно розмістити решту зовнішніх стрілок і присвоїти їм відповідні ICOM-коди. Потім зобразити решту стрілок, які відображають деталі роботи системи в цілому; обмеження, діючі між блоками: основний потік даних; уточнити зворотний зв'язок у потоках даних. Приклад діаграми IDEF-A0 наведено на рис. 2.

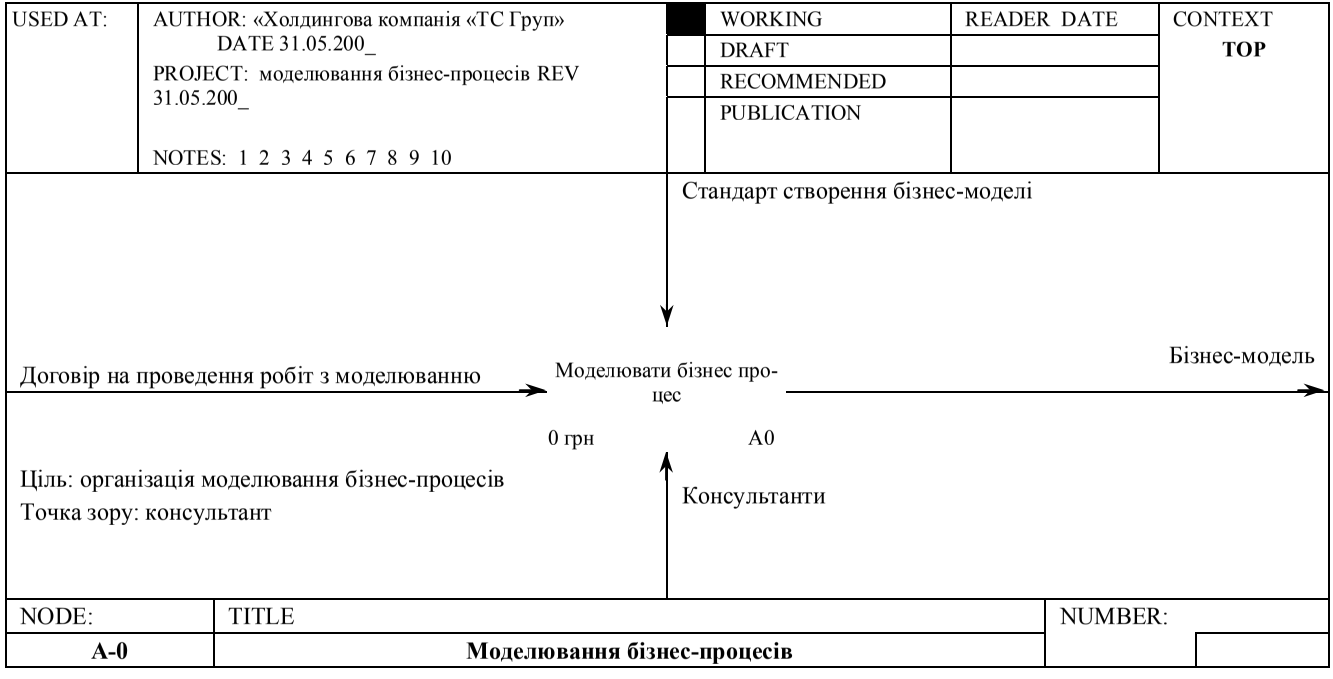


Рис.1. Моделювання бізнес-процесу (контекстна діаграма)

Побудова діаграми IDEF-A0

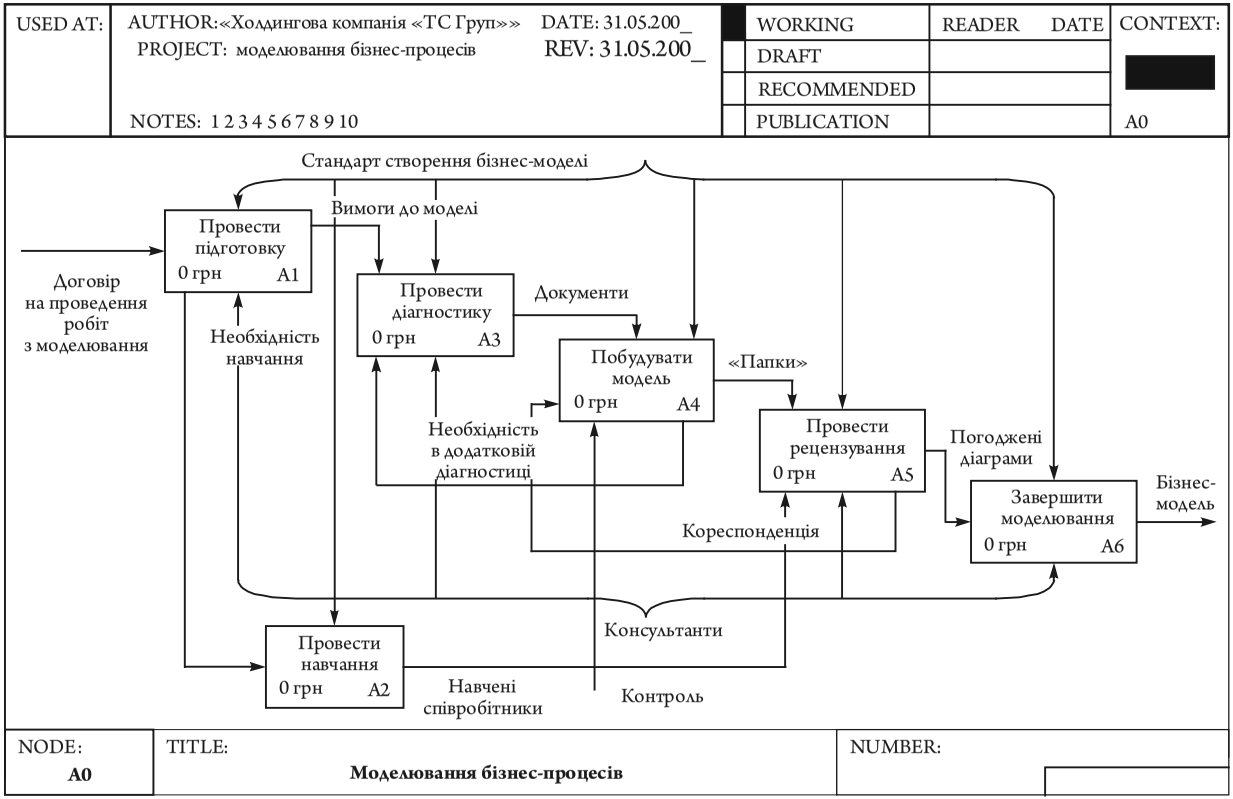


Рис. 1. Моделювання бізнес-процесу (IDEF діаграма)

ДОДАТКИ ДО РОЗДІЛУ 6

ПЕРЕВІРКА КОРЕКТНОСТІ ДІАГРАМИ АВТОРОМ

Перед тим, як пересилати діаграму на рецензію читачам, необхідно її перевірити. Для цього можна виконати альтернативні декомпозиції, щоб з'ясувати, чи є вихідний шаблон кращим для передачі бажаної інформації, а також перевірити взаємозв'язок з батьківською та іншими діаграмами. Виявлення недоліків діаграми відбувається за схемою «запитання—відповідь».

Для початку потрібно критично *оцінити блоки діаграми*, використовуючи такі запитання:

- чи являють собою блоки змістовну декомпозицію функції?
- чи не виглядає діаграма заплутаною?
- чи всі блоки відповідають точці зору моделі?
- чи несуть блоки достатній обсяг нової інформації?
- чи всі блоки мають однаковий рівень деталізації?
- чи є порівнюваною складність усіх блоків?
- чи відображає кожний блок який-небудь аспект батьківської діаграми?

Потім можна *оцінити зв'язки з батьківською діаграмою* за допомогою таких запитань:

- ♦ чи всі зовнішні стрілки мають ICOM-коди?
- ♦ чи всі ICOM-коди з'єднують стрілку з тим самим значенням?
- ♦ чи доповнюють назви зовнішніх стрілок інформацію, що її несе діаграма?
- ♦ чи не суперечить зміст діаграми, що аналізується, змісту батьківської діаграми?

І, нарешті, *оцінити зв'язки всередині діаграми*:

- чи не забагато внутрішніх стрілок?
- чи немає блоків без стрілок управління?
- чи немає блоків без вихідних стрілок?
- чи правильно відображають стрілки, які являють собою обмеження, домінування блоків?
- чи правильне рішення діаграми?
- чи всі важливі зворотні зв'язки відображені?
- чи всі помилкові ситуації враховані?

Після відповіді на ці запитання можна переходити до створення *альтернативних декомпозицій блока*. Для цього можна скористатися такими методами:

- ♦ альтернативна декомпозиція в об'єднанні функцій;
- ♦ альтернативне об'єднання і роз'єднання стрілок;
- ♦ тестування діаграми;

♦ схематичне відображення декомпозиції наступного рівня.

Якщо були виявлені недоліки, діаграму варто перебудувати. В процесі коректування потрібно слідкувати за правильним домінуванням, вибором назв блоків, інформаційністю стрілок, а також робити пояснення до діаграми для кращого її розуміння читачами.

ДОДАТКИ ДО ТЕМИ 9

РЕГЛАМЕНТ БІЗНЕС-ПРОЦЕСУ «АДАПТАЦІЯ РОБІТНИКА»

Підприємство, бізнес-процес якого описується — «Холдингова компанія «СТС» (назву підприємства та прізвища в документації змінено), яка працює на ринку комерційного автотранспорту України з 1996 року, є офіційним дилером однієї з марок комерційного автотранспорту в України.

Холдинг об'єднує чотири компанії, які займаються продажем комерційного автотранспорту, його ремонтом та продажем запасних частин до автотранспорту цієї марки. Також до складу однієї з компаній холдингу входять дві СТО. Компанія має представництва по всій Україні й у такий спосіб охоплює всю її територію.

Восени минулого року в холдингу було створено відділ стандартів операцій і бізнес-процесів, основним завданням якого була ідентифікація, опис та оптимізація основних та допоміжних бізнес-процесів, які відбуваються на підприємстві. В рамках компаній холдингу активно впроваджується багато наукових досягнень у сфері управління, одним з яких і є опис бізнес-процесів та їх оптимізація.

На підприємстві, в рамках відділу, було розроблено внутрішній стандарт опису бізнес-процесів на основі стандартів моделювання BPMN та IDEF0.

Оскільки холдингова компанія керує діяльністю решти компаній, що входять до холдингу, то саме вона займається консолідованою звітністю компаній, пошуком персоналу для компаній холдингу, розробленням маркетингових стратегій компаній, юридичним супроводом діяльності, а також інформаційним забезпеченням. Згідно з цим у холдингу функціонують відповідні відділи.

Нижче наведено опис бізнес-процесу «Адаптація робітника» розроблений для відділу персоналу. Процес описується на основі корпоративного стандарту опису бізнес-процесу у форматі BPMN.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор
ТОВ «Холдингова компанія «СТО»»
/Манойлов О.О./ 20__ року

ПОРЯДОК ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АДАПТАЦІЇ ПРАЦІВНИКА

Дата створення: 01.12.20___
Дата зміни: 25.12.20___
Автор: Домашенко Т. С.

КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТА

Рецензенти

ПІБ	Посада	Підпис

Запис змін до документа

Дата	ПІБ	Версія	Зміст змін

Погоджено

ПІБ	Посада	Підпис

1. Загальні положення.

1.1. Цей регламент визначає порядок організації процесу адаптації нового працівника в компанії.

1.2. Контроль за дотриманням процесу покладається на фахівця з підбору персоналу.

2. Модель процесу.

2.1. Модель процесу зображено на основі корпоративного стандарту моделювання бізнес-процесів.

2.2. Модель процесу наведено на рис. 5 до цього регламенту.

3. Учасники процесу.

3.1. Працівник — особа, яка успішно пройшла етап підбору і прийнята на роботу в Товариство на випробувальний термін. *Функції (роль у процесі):*

- знайомство з наставником;
- знайомство із структурним підрозділом;
- робота згідно з індивідуальним планом роботи на випробувальний термін;
- співбесіда за результатами випробувального терміну:

— отримання постійного пропуску, формування і затвердження індивідуального плану професійного і особистого розвитку (ІППОР) (у разі позитивного відгуку — прийняття на роботу);

— продовження випробувального терміну (у разі, коли керівник відділу і наставник не прийняли остаточне рішення);

— процес звільнення (у разі негативної оцінки роботи Працівника протягом випробувального терміну).

3.2. Керівник структурного підрозділу — безпосередній керівник Працівника або особа, на яку покладено відповідні обов'язки. *Функції (роль у процесі):*

- визначення наставника;
- ознайомлення працівника з особливостями роботи структурного підрозділу;
- формування індивідуального плану роботи на випробувальний термін;
- моніторинг процесу адаптації;
- оцінювання працівника;
- призначення співбесіди за результатами випробувального терміну;

3.□. або формування та затвердження ІППОР;

3.□. або продовження випробувального терміну;

3.□. або службова записка.

3.3. Служба безпеки — керівник служби безпеки Товариства або особа, на яку покладено відповідні обов'язки.

Функції (роль у процесі):

• видача постійного пропуску.

3.4. Наставник — особа, яка патронує процес адаптації Працівника в компанії, прийнятого на роботу на випробувальний термін. *Функції (роль у процесі):*

• Знайомство з новим працівником;

• Формування індивідуального плану роботи на випробувальний термін;

• Оцінка результатів роботи згідно з індивідуальним планом;

• Формування відгуку про результати випробувального терміну;

• Співбесіда за результатами випробувального терміну:

— або формування та затвердження ІППОР;

— або продовження випробувального терміну.

3.5. Секретаріат — секретар Товариства або особа, на яку покладено відповідні обов'язки.

Функції (роль у процесі):

• формування наказу про призначення наставника; .

• підписання наказу про призначення наставника у генерального директора;

• зберігання наказу.

3.6. Генеральний директор — генеральний директор Товариства або особа, на яку покладено відповідні обов'язки.

Функції (роль у процесі):

• підпис наказу «Про призначення наставника»;

• передача наказу секретарю на зберігання.

3.7. Фахівець з підбору персоналу — фахівець з підбору персоналу або особа, на яку покладено відповідні обов'язки.

Функції (роль у процесі):

• ознайомлення нового працівника з Товариством;

• моніторинг процесу адаптації;

• передавання бланка відгуку Наставнику;

• передача бланка оцінювання Керівнику;

• ознайомлення з відгуком та оцінкою;

• співбесіда за результатами випробувального терміну;

• формування, затвердження і зберігання ІППОР.

4. Документи процесу

4.1. Індивідуальний план роботи на випробувальний термін — рис. 6.

4.2. Бланк відгуку наставника — рис. 7.

4.3. Бланк оцінювання керівника — рис. 8.

4.4. Індивідуальний план особистого та професійного розвитку — рис. 9.

4.5. Наказ про призначення наставника — рис.10.

5. Особливі умови

5.1 Строки подання документів:

- наказ про наставника має бути сформований до виходу працівника на роботу;
- план роботи має бути сформований до виходу працівника на роботу;
- папка новачка видається працівникові в день виходу на роботу;
- бланк відгуку Наставник має отримати за п’ять днів до закінчення випробувального терміну працівника;
- бланк оцінювання Керівник відділу має отримати за чотири дні до закінчення випробувального терміну працівника разом із заповненим бланком відгуку Наставника;
- заповнені бланки оцінювання і відгуку менеджер з персоналу має отримати за два дні до закінчення випробувального терміну.

5.2. Всі документи мають бути оформлені згідно з вимогами;

5.3. Вимоги до оформлення документів наведено у вищезазначених рисунках.

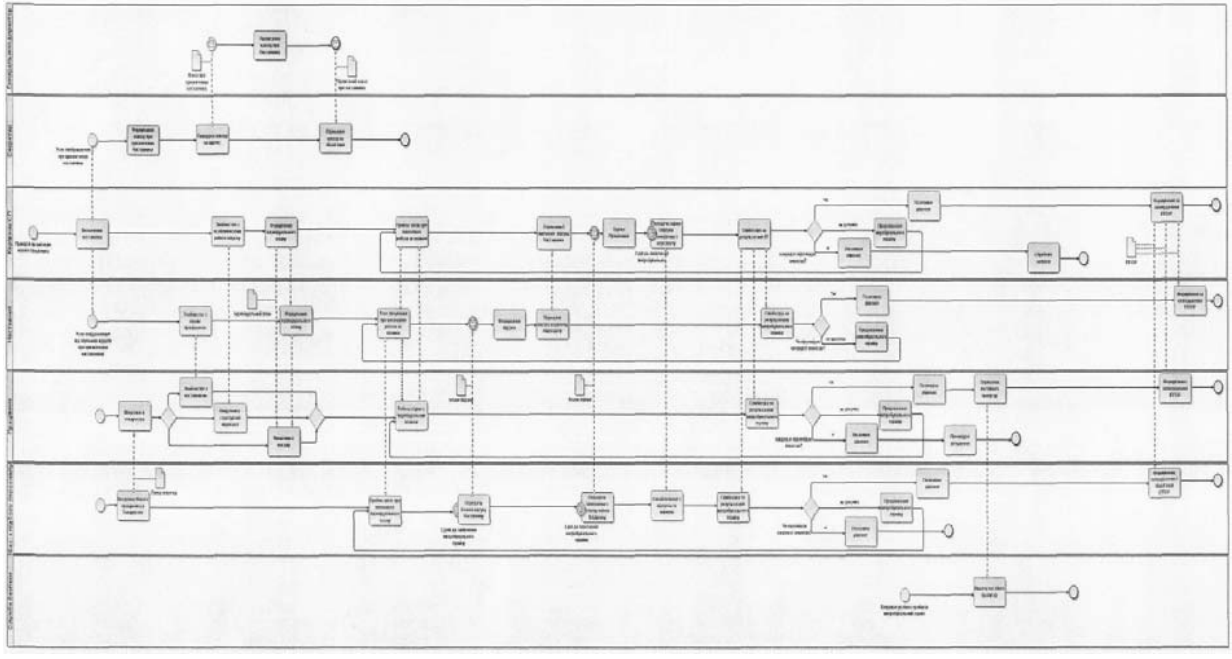


Рис. 3. Модель бізнес-процесу адаптації нового працівника (BPMN формат)

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН РОБОТИ НА ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ТЕРМІН

П.І.Б. працівника_____

Посада: _____ Випробувальний термін: _____ м/с.
Підрозділ: _____ Початок: «___» _____ 20__ р.
Наставник: _____ Кінець: «___» _____ 20__ р.

№ з/п	Завдання	Строки виконання	Позначка про виконання	Коментар наставника
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Начальник підрозділу:

(дата) (підпис) (П.І.Б.)

УЗГОДЖЕНО:
Менеджер з підбору персоналу

(дата) (підпис) (П.І.Б.)

ОЗНАЙОМЛЕНИЙ:

Наставник:

(дата) (підпис) (П.І.Б.)

Працівник

(дата) (підпис) (П.І.Б.)

Рис. 4. Індивідуальний план роботи на випробувальний термін

Зміст відгуку є конфіденційним

БЛАНК-ВІДГУК НАСТАВНИКА

П.І.Б. нового працівника _____
Підрозділ _____ Посада _____
Дата прийому на роботу _____
П.І.Б. наставника _____
Дата заповнення відгуку _____

ШАНОВНИЙ НАСТАВНИКУ, ОЦІНІТЬ СТУПІНЬ ВИРАЖЕННЯ ОСОБИСТИХ ТА ДІЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

№ з/п	Якості	Ступінь вираження			
		Дуже сильно	Сильно	Середньо	Слабо
1	Турбота про зовнішній вигляд				
2	Відповідальність, дисциплінованість				
3	Потяг самостійно підвищувати свою кваліфікацію				
4	Здатність до навчання				
5	Вміння слухати та налаштовувати на спілкування				
6	Тактовність				
7	Вміння легко та швидко налагоджувати контакти з людьми				
8	Активність у спілкуванні				
9	Вміння правильно будувати стосунки з працівниками вищого рівня				
10	Вміння правильно будувати стосунки з колегами				
11	Самовладання, стриманість у напружених ситуаціях				
12	Самокритичність, здатність визнавати свої помилки				

Закінчення табл.

№ з/п	Якості	Ступінь вираження			
		Дуже сильно	Сильно	Середньо	Слабо
13	Здатність організовувати свою роботу				
14	Працездатність				
15	Самостійність у роботі				
16	Готовність брати на себе додаткові навантаження				
17	Здатність заміни іншого працівника на його робочому місці				
18	Наявність знань та вмінь, необхідних у роботі				

Оцініть ступінь готовності працівника до самостійного виконання покладених на нього функцій та обов'язків:

Повністю готовий;

Недостатня підготовка;

Рекомендації

Необхідність додаткового навчання, підвищення кваліфікації (вказати яке)

П.І.Б. Підпис Дата

Рис. 5. Бланк-відгук наставника

ОЦІНЮВАННЯ СПІВРОБІТНИКА

П.І.Б. співробітника: _____
Посада: _____
Підрозділ: _____
Дата виходу на роботу: _____ Випробувальний термін _____міс.
Оцінка співробітника за період з _____ по _____

Оцінка керівника відділу	
Показники	погано задовільно добре дуже добре
Результативність роботи	
	Коментар:
Знання та навички за профілем посади	
	Коментар:
Ставлення до роботи, працездатність	
	Коментар:
Ініціативність, творчі здібності	
	Коментар:
Дисциплінованість, вправність	
	Коментар:
Стосунки із зовнішніми партнерами	
	Коментар:
Оцінка керівника департаменту по роботі з персоналом	
Стосунки ву колективі	
	Коментар:
Відповідність корпоративній культурі	
	Коментар:

Рекомендація (позначте прийняте рішення):
1) про успішне проходження випробувального терміну;
2) про невідповідність працівника обійманій посаді.
Висновок:

Керівник підрозділу _____ _____ 20___ р
(підпис) (прізвище, ініціали)

Менеджер з персоналу _____ _____ 20___ р.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Рис. 8. Бланк оцінювання керівника

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН
ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ СПІВРОБІТНИКА

_____
(ПІБ працівника)

Посада: _____
Підрозділ: _____
Керівник: _____
Дата заповнення: _____

Професійні цілі	Завдання	Необхідні знання, вміння та навички	Способи досягнення	Необхідні ресурси	Термін виконання	Результати
1	1.1. 1.2. 1.3.		1.1. 1.2. 1.3.			
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Начальник підрозділу:

П.І.Б. Підпис Дата

Працівник:

П.І.Б. Підпис Дата

УЗГОДЖЕНО
Менеджер з персоналу

П.І.Б. Підпис Дата

Рис. 7. Індивідуальний план професійного й особистого розвитку працівника

НАКАЗ №

м. Київ 20__ року

Про закріплення наставника

На виконання Положення про адаптацію працівників товариства з обмеженою відповідальністю «Холдингова компанія «СТС», затвердженого наказом Генерального директора від «____» _____ _____ року, у новій редакції, з метою забезпечення професійної та соціально-психологічної адаптації нових працівників Товариства,

НАКАЗУЮ:

1. Закріпити за фахівцем з найму робочої сили Ковель В.В. наставника, менеджера з персоналу Фещенко О.В. на період проходження працівником випробувального терміну.
2. Закріпити за юрисконсультом Мельником М.М. наставника, юрисконсульта Гапчук О.В. на період проходження працівником випробувального терміну.
3. Начальнику служби безпеки Чапаєнку І.А. до 05.08.20__ р. розробити та надати на затвердження Індивідуальний план роботи зазначеного працівника на випробувальний термін відповідно до Положення про адаптацію працівників Товариства.
4. Начальнику служби безпеки Чапаєнку І.А. за результатами проходження працівником випробувального строку забезпечити проведення оцінювання працівника на предмет відповідності обійманій посаді та надати на погодження бланк-відзив відповідно до Положення про адаптацію працівників Товариства.
5. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.

Генеральний директор
ТОВ «Холдингова компанія «СТС»» О. О. Манойлов

Рис. 10. Наказ про призначення наставника

ДОДАТКИ ДО ТЕМИ 9

ДЕТАЛІЗАЦІЯ РЕГЛАМЕНТІВ ПРОЦЕСІВ І ПРОЕКТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПРОГРАМ	
Модель корпоративної архітектури	
Модель компанії в цілому	
	Модель: бізнес-процеси верхнього рівня **Класифікатор:** керівники **Класифікатор:** головні підрозділи **Модель:** відповідальність за бізнес-процеси верхнього рівня
Моделі підрозділів компанії	
	Модель: бізнес-процеси (наприклад, у форматі IDEFO) — рівень керівництва компетенції **Модель:** бізнес-процеси (наприклад, у форматі IDEFO) — рівень відділів **Класифікатор:** підрозділи — виконавці бізнес-процесів **Класифікатор:** функції бізнес-процесів (деталізація до функцій підрозділу) **Модель:** відповідальність підрозділів за функції бізнес-процесів **Модель:** процедура взаємодії підрозділів у рамках бізнес-процесів у форматі потокової діаграми (наприклад, CFFC) **Модель:** положення про підрозділ **Модель:** регламенти процедур, що утворюють бізнес-процеси (діаграми робіт, CFFC)
Моделі посад у підрозділах	
	Класифікатор: посадові особи-виконавці бізнес-процесів **Класифікатор:** функції бізнес-процесів (деталізація до функції посадової особи) **Модель:** процедура взаємодії посадових осіб, що виконують процедури у форматі потокової діаграми **Модель:** посадова інструкція **Модель:** регламенти процедур і робочих місць

ДОДАТКИ ДО ТЕМИ 12

ПРИКЛАД ЗВІТУ «ФУНКЦІОНАЛЬНО-ВАРТІСНИЙ АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ»

Опис параметрів списку «Деталізація вартості за ресурсами»

Параметр	Опис
Вид ресурсу	Вказує приналежність ресурсу до часових або матеріальних ресурсів
Ресурс	Найменування ресурсу
Вартість ресурсу	Сумарна вартість використання ресурсу в процесі
Час використання ресурсу	Сумарний час використання ресурсу в процесі. Розраховується тільки для часових ресурсів.
Сумарна кількість ресурсу	Сумарна кількість ресурсу, що витрачається в процесі. Розраховується тільки для матеріальних ресурсів
Одиниця виміру	Вказує одиницю виміру значення параметра «Сумарна кількість ресурсу». Заповнюється тільки для матеріальних ресурсів

Звіт

Процес

Назва	А4.2.4 Пуско-налагоджувальні роботи
Час виконання	5діб
Вартість	37,25 тис. грн

Використовувані ресурси
Часові ресурси

№	Назва	Ставка за годину, грн	Час використання ресурсу, діб	Вартість використання ресурсу, тис. грн
1	Заступник директора з виробництва	300,00	0,0259	0,2
2	Інструмент	35,00	2,0000	8,4
3	Комп'ютер	40,00	0,6556	0,6
4	Майстер	100,00	2,5000	6,0
5	Керівник проекту	180,00	5,0698	21,9
	Сума			**37,1**

Матеріальні ресурси

№ з/п	Назва	Вартість, грн	Кількість ресурсу	Вартість використання ресурсу, тис. грн
1	Аркуш паперу формату А4	0,30	86,4700	0,026
2	Поштові послуги	50,00	1,9501	0,0975
3	Принтер (роздрук 1 аркуша)	2,00	12,4700	0,025
	Сума			**0,1485**

Час і вартість підпроцесів

№ з/п	Процес	Час виконання	Час очікування	Вартість процесу, тис. грн	Частота в рамках вищого рівня	Сумарний час виконання	Сумарний час очікування	Сумарний повний час	Сумарна вартість процесу, тис. грн
1	A4.2.4.1 Виконання пусконалагоджувальних робіт	2,00 діб	0,00 діб	13,22	1,00	2,00 доби	0,00 діб	2,00 діб	13,22
2	A4.2.4.2 Формування звіту виконаних пусконалагоджувальних робіт	0,50 діб	0,00 год	2,89	1,00	0,50 доби	0,00 год	0,50 діб	2,89
3	A4.2.4.3 Формування акту виконаних робіт і рахунку-фактури. Внесення звіту в папку проекту	1,50 год	0,00 год	0,34	2,49	3,74 год	0,00 год	3,74 год	0,84
4	A4.2.4.4 Затвердження акту виконаних робіт і рахунку-фактури	15,00 хв	0,00 год	0,08	2,49	37,35 хв	0,00 год	37,35 хв	0,19
5	A4.2.4.5 Передача акту виконаних робіт і рахунку-фактури замовникові	30,00 хв	0,00 год	0,14	1,95	58,50 хв	0,00 год	58,50 хв	0,27
6	A4.2.4.6 Затвердження акту виконаних робіт	2,00 год	0,50 діб	0,00	1,95	3,90 год	0,98 діб	27,30 год	0,00
7	A4.2.4.7 Одержання акту виконаних робіт. Внесення його в папку проекту	10,00 хв	1,00 діб	0,03	1,00	10,00 хв	1,00 діб	1450,00 хв	0,03

ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСУ **ЗВІТ**

Ресурс

Назва	Аркуш паперу формату А4
Вартість	0,30 грн

Ресурс використовується в наступних процесах:

№	Процес	Кількість ресурсу, шт.	Вартість використання ресурсу у разі одного повторення процесу, грн
1	А4.1.2 Розроблення ТЗ	100	30,00
2	А4.1.3 Ескізне проектування	50	15,00
3	А4.1.4 Формування й коректування плану проекту	10	3,00
4	А4.1.6 Формування й видача завдання	50	15,00
5	А4.2.1.1 Передпроектне обстеження	20	6,00
6	А4.2.1.2 Техніко-робоче проектування й аналіз проекту	150	45,00
7	А4.2.1.3 Верифікація й валідація техніко-робочого проекту	10	3,00
8	А4.2.2 Виконання будівельно-монтажних робіт	200	60,00
9	А4.2.3.1 Формування виконавчої документації	50	15,00
10	А4.2.3.4 Формування акта виконаних робіт, рахунка-фактури	4	1,20
11	А4.2.4.1 Виконання пусконалагоджувальних робіт	74	22,20
12	А4.2.4.2 Формування звіту про виконання пусконалагоджувальних робіт	5	1,50

Закінчення табл.

№	Процес	Кількість ресурсу, шт.	Вартість використання ресурсу у разі одного повторення процесу, грн
13	А4.2.4.3 Формування акта виконаних робіт і рахунка-фактури. Внесення звіту в папку проекту	3	0,90
14	А4.3.1.3 Формування приймальної комісії й акта уведення в експлуатацію	30	9,00
15	А4.3.2 Формування зауважень	10	3,00
16	А4.3.3.3 Формування підсумкового розрахунку виконання бюджету, розподіл маржинального бюджету, внесення їх у папку проекту. Внесення папки проекту до реєстру	5	1,50
17	А6.5.11 Формування прибуткового ордера	4	1,20

СТРАТЕГІЧНА КАРТА

Стратегічна карта ЗАТ «Реверс»
Стратегічна система показників

№ з/п	Перспектива	Ціль	Показники досягнення мети				Заходи, спрямовані на досягнення мети
			назва	одиниця виміру	цільове значення	цільова дата	
1	Фінанси	Зростання прибутку	Прибуток	тис. грн	30000	01.01.2011	
		Збільшення кількості клієнтів	Кількість клієнтів	шт.	600	01.01.2011	
			Кількість залучених клієнтів	шт.	35	01.01.2010	
		Скорочення витрат	Витрати на запаси (% від загальних витрат)	%	20	01.01.2011	
2	Клієнти	Збереження клієнтської бази	Відсоток клієнтів, що звернулися повторно	%	30	01.01.2011	
			Кількість клієнтів, що звернулися повторно	шт.	8	01.01.2010	
		Залучення клієнтів	Витрати на залучення одного клієнта	грн	150	01.01.2012	Розроблення нової методології вивчення задоволеності клієнтів
			Кількість залучених клієнтів	шт.	35	01.01.2010	Формування мережі представників у регіонах

Продовження табл.

№ з/п	Перспектива	Ціль	Показники досягнення мети				Заходи, спрямовані на досягнення мети
			назва	одиниця виміру	цільове значення	цільова дата	
		Підвищення задоволеності клієнтів	Відсоток незадоволених клієнтів	%	2	01.01.2010	Розроблення нової методології вивчення задоволеності клієнтів
3	Внутрішні бізнес-процеси	Своєчасне виконання проектних робіт	Відсоток проектів, виконаних у строк	%	100	01.01.2011	
		Підвищення якості проектних робіт	Кількість гарантійних випадків	шт.	5	01.01.2010	
		Субпідряд	Відсоток робіт на субпідряді	%	50	01.01.2011	
		Закупівля якісних ТМЦ і інструменту	Частка браку	%	2	01.01.2011	
		Контроль будівельно-монтажних робіт	Відсоток проведених перевірок із запланованих	%	95	01.01.2011	
			Відсоток скарг клієнтів на перевірені роботи	%	0	01.01.2010	
			Відсоток невідповідностей, вчасно доведених до виконавця	%	100	02.07.2010	

		Точний облік ТМЦ і інструменту на складі	Відсоток звітів, поданих у строк	%	100	01.01.2010	
		Своєчасне замовлення ТМЦ і інструменту	Відсоток вчасно замовлених ТМЦ і інструменту	%	90	01.01.2011	
			Відсоток виконання строків складання плану закупівель	%	100	01.01.2011	
		Своєчасна доставка ТМЦ і інструмента	Відсоток порушень строків доставки інструменту	%	3	01.01.2011	
			Відсоток порушень строків доставки ТМЦ	%	3	01.01.2011	
		Точне планування проектів	Відсоток заявок (про потреби в ТМЦ і інструменті), поданих у строк	%	100	01.01.2010	Розроблення програми навчання співробітників Розроблення нової методології планування проектів
		Оптимізація запасів ТМЦ і інструмента	Відсоток запасів, запланованих до видачі	%	80	01.01.2011	План коригувальних заходів щодо процесу «Закупівля ТМЦ»

Закінчення табл.

№ з/п	Перспектива	Ціль	Показники досягнення мети				Заходи, спрямовані на досягнення мети
			назва	одиниця виміру	цільове значення	цільова дата	
4	Навчання й розвиток	Підвищення кваліфікації співробітників	Відсоток кваліфікованих співробітників	%	90	01.01.2011	Розроблення програми навчання співробітників Розроблення нової методології планування проектів
			Витрати на навчання співробітників	грн	8000	01.01.2011	
			Кількість програм (заходів) з підвищення кваліфікації	шт.	3	01.01.2010	

ДОДАТОК ДО РОЗДІЛУ 10

ПІДХІД ДО ПОБУДОВИ БІЗНЕС-МОДЕЛІ

1. Ініціація моделювання

Ініціювання — стартова стадія створення бізнес-моделі компанії.

Процес ініціювання передбачає:

- подання замовлення на створення чи модифікацію бізнес-моделі;
- окреслення цілі/цілей створення бізнес-моделі компанії;
- визначення точки зору, з якої буде побудована модель бізнесу;
- формування колективу, який буде брати участь у створенні бізнес-моделі.

Ціль моделі являє собою отримання відповідей на певну сукупність запитань (*M* є моделлю системи *S*, якщо *M* може бути використана для отримання відповідей на запитання стосовно *S* з точністю *A*). Ці запитання формуються в процесі аналізу і, як наслідок, вони керують процесом створенням моделі і направляють його. Це означає, що сама модель має дати відповіді на ці запитання із зазначеною точністю. Якщо модель відповідає не на всі запитання або її відповіді не досить точні — модель не досягнула своєї цілі.

Точка зору — це позиція людини чи об'єкта, з якої буде описуватися система в дії. Точка зору визначається для узгодженого опису системи, виходячи з цілі створення моделі.

Група, яка буде брати участь у створенні бізнес-моделі, має включати таке коло осіб:

- ініціатор та/і замовник моделі;
- керівник проекту;
- автори (розробники) моделі;
- технічна рада;
- експерти в предметній галузі;
- читачі (рецензенти);
- бібліотекар.

Виконувана функція (роль, яку виконує учасник проекту) не залежить від посади. Одна людини може виконувати кілька функцій. Хоча роль кожного учасника проекту є індивідуальною, повинна бути визначеною і залежить від частини проекту, яка розглядається.

Ініціатор та/і замовник проекту — особа, яка подає заявку на побудову моделі бізнесу для окремого процесу чи їх комплексу.

Керівник проекту — особа, яка здійснює адміністративне управління проектом. Він повинен виконувати при моделюванні такі основні функції: вибір розробників (авторів) моделі; визначення обов'язкових

джерел інформації, на які розробник буде спиратися при побудові моделі, вибір експертів, чиї знання будуть використані автором для отримання оцінок частин моделі та моделі загалом; формування технічної ради.

Автори (розробники) моделі — особи, які створюватимуть моделі бізнесу. Розробник має збирати вихідні дані з обов'язкових джерел інформації, оформлювати модель, організовувати розроблення моделі.

Технічна рада — формується з експертів предметної галузі. Основні її завдання: розробляти рекомендації і зауваження авторам; вносить пропозиції щодо побудови моделі керівнику проекту, вирішувати конфлікти, які виникають у процесі реалізації проекту.

Експерти — особа чи група людей, призначених керівником проекту, яка володіє спеціальними знаннями деяких аспектів з галузі, що моделюється. Експерти покликані: критично оцінювати створювану частинами модель, оцінювати відповідність моделі певній предметній галузі.

Читачі — рецензують і затверджують моделі.

Бібліотекар — особа, яка відповідає за зберігання документації, виготовлення копій, координацію обміну письмовою та/чи електронною інформацією (розсилання папок, отримання рецензій, реєстрація і публікація моделі).

Також необхідно визначити всі джерела інформації, які будуть необхідні при створенні моделі. Вихідна інформація для моделі надходить до розробника з різних джерел — від людей і з документів.

Для нормального виконання робіт мають бути видані відповідні накази керівництва для безперешкодного доступу автора/авторів до необхідних джерел інформації.

2. Діагностика

Діагностика відповідає на запитання стосовно того, які проблеми є на цей момент розвитку, бажані зміни та вплив цих змін на діяльність організації в цілому. На стадії діагностики аналізуються всі наявні побажання та пропозиції членів організації, їхні можливі вимоги. Результатом проведення діагностики має стати чітко сформована, структурована інформація щодо поточного та бажаного стану розвитку, виокремлені напрями побудови майбутньої моделі.

Основними способами отримання інформації при проведенні діагностики є:

- анкетування;
- збір і опрацювання документів;
- інтерв'ювання;
- спостереження.

Анкетування

Проведення анкетування регламентується та базується на документах, розроблених підприємством.

Збір і опрацювання документації

З документів, що передаються, формуються підшивки, які включають перелік оригінальних документів і анкети до переліку. Всі підшивки об'єднуються в «Збірник документів». «Збірник документів» оформлюється за правилами оформлення підшивок (формується титульний лист, опис підшивок).

Інтерв'ювання

Процес інтерв'ювання розбиватється на три етапи: підготовку, проведення опитування і завершення.

Етап 1 (Підготовка)

На першому етапі разом з керівником проекту зі сторони компанії, на якій проводиться моніторинг, погоджується список співробітників, з якими буде проведено інтерв'ю, графік інтерв'ю; вивчається доповнююча інформація. Також потрібно встановити ціль зустрічі і обмежити розмову в межах години. Якщо тематика обширна, то зустріч бажано розбити на кілька зустрічей.

Важливо встановити програму бесіди відразу після домовленості про зустріч і визначити коло обговорюваних проблем. Для цього можна записати конкретні запитання, особливо ті, на які необхідно отримати відповідь для продовження роботи.

Етап 2 (Проведення опитування)

Опитування починається з формування цілі зустрічі. За нагодою можна вести записи розмови та, в подальшому, вносити правки до записів, поради, щодо проведення опитування.

Етап 3 (Завершення)

Оформлювати матеріали опитування потрібно відразу після зустрічі. Звіт, про результати зустрічі відсилається всім її учасникам з метою підтвердження перебігу розмови та її результатів.

3. Моделювання

На стадії моделювання формалізується наявна бізнес-модель чи модель процесів на основі результатів аналізу зібраної інформації та урахування побажань, точки зору і цілей створення бізнес-моделі.

Стадія моделювання супроводжується послідовністю таких етапів:

— синтаксис і семантика:

низка структурних компонентів мови, їх характеристика і правила, які визначають зв'язок між компонентами, являють собою синтаксис мови;

семантика визначає зміст (значення) синтаксичних компонентів мови і сприяє правильності їх інтерпретації. Інтерпретація встановлює зв'язок між компонентами синтаксису;

— створення списку даних:

список даних — це список об'єктів системи. Він також слугує обмеженням моделі (діаграми). Перед початком створення діаграм необхідно виділити всі основні групи і категорії даних, які використовуються та генеруються системою.

Створення списку даних є початковим етапом створення кожної діаграми функціональної, процесної моделі та моделі операцій.

Крім того, на цьому етапі формується текст і глосарій, моделі доповнюються різного роду діаграмами, перевіряються автором та передаються на рецензію.

Основи рецензування:

Процес інтерактивного рецензування називають циклом «автор—читач». Він розрахований на максимізацію зворотного зв'язку одного чи більше аналітиків з кінцевими користувачами за максимально короткий час і з мінімальними зусиллями. Цикл «автор—читач» передбачає індивідуальну роботу, оскільки він дозволяє виконувати побудову бізнес-моделі і рецензувати її в зручному режимі. Це має принципове значення для отримання зворотного зв'язку від користувачів, які займаються своєю основною діяльністю, і для координації роботи кількох авторів за створення однієї чи кількох взаємопов'язаних моделей. Створюючи будь-яку модель, краще використовувати електронне рецензування, яке дозволяє краще координувати роботу і документувати ідеї, що виникають в учасників аналітичного проекту.

В циклі «автор-читач» беруть участь фахівці з різними обов'язками: автори створюють моделі, читачі читають і коментують роботу авторів, технічна рада затверджує результати, а бібліотекар організовує зберігання і розповсюдження матеріалів.

Підготовка «папки».

Термін «папка» відноситься до частини матеріалів, призначених для рецензування. «Папки» — основний засіб зв'язку між учасниками проекту. Процес співпраці з допомогою «папок» такий: автор відправляє «папку» групі читачів; читачі повідомляють автора про помічені недоліки за допомогою внесених безпосередньо в «папку» зауважень, які називаються коментарями; автор читає коментарі і відповідає на них письмово і потім «папки», які містять письмові коментарі і відповіді, знову повертаються читачам.

Титульний аркуш «папки» містить назву і короткий зміст робочих матеріалів та слугує для супроводу «папки» в циклі співпраці «автор — читач».

Існує два моменти для формування «папки» в процесі проектування:

— є достатньо інформації, для того щоб відправити її на рецензування;

— недостатній обсяг інформації для продовження роботи.

В другому випадку «папка» може бути розісланою не всім читачам, а тільки експертам, які можуть допомогти в необхідному та незрозумілому питанні.

Читання і коментарі «папки».

Коментарі.

В міру читання «папки» варто фіксувати проблеми, що виникають. Існує такий порядок для запису цих проблем, який називається коментуванням:

1) перевірити правильність заповнення полів бланка;

2) в міру необхідності використовувати прості позначення згоди чи незгоди з автором;

3) використовувати поля «зауваження» для запису суттєвих та конструктивних коментарів;

4) ще раз прочитати папку перед поверненням її автору.

На початку потрібно перевірити такі поля бланка: прізвище автора; назву проекту; дату створення і виправлення проекту; а на завершення подивитись свої ініціали і дату рецензування в полі «Читач».

Всі коментарі варто робити на титульному аркуші в бланку «Контроль документу».

Суттєві коментарі записуються у вигляді зауважень на окремій сторінці, доданій читачем.

Після коментування робочих матеріалів, які містяться в «папці», бажано повернутися назад і прочитати їх, оскільки це може суттєво покращити рецензію.

Коментарі мають бути конструктивними і позитивними. Особливо важливо допомогти, якщо автор допустився серйозних прорахунків, неправильно зрозумів основну термінологію, яка не відповідає цілі чи точці зору моделі. В таких випадках варто зробити зауваження на окремому аркуші, що містить опис ситуації, та запропонувати автору зустрітися для обговорення проблеми.

Якщо помилки не були виявлені, варто зазначити, що все правильно.

Відповіді на коментарі та їх узагальнення.

Щоб відреагувати на прокоментовану папку, потрібно:

- вивчити кожне зауваження читача і відповісти на нього;
- прийняти рішення про необхідність діалогу «автор—читач» для обговорення основних питань;
- узагальнити всі коментарі на авторській копії папки;
- переробити модель відповідно до низки узагальнених зауважень.

Переглянувши всі зауваження варто кожне з них відзначити в тому ж таки бланку «Контроль документа». Бажано додавати пояснюючий

текст біля зауваження, яке було зазначено, а також відповісти на запитання читача, пояснити зміст чи обґрунтувати незгоду з коментарями. Коментарі автор повинен записувати синім кольором.

Якщо виникли серйозні розбіжності в певному питанні, їх потрібно усунути за допомогою діалогу «автор—читач». Перед зустріччю варто сформувати список запитань, які потрібно обговорити під час бесіди.

Кожне прийняте зауваження варто відмітити у своїй папці і після цього починати переробляти матеріали. У разі серйозних змін варто побудувати нову модель, максимально уникаючи помилок, досягнутих у попередньому варіанті. Якщо потрібні незначні зміни, тоді потрібно отримати від бібліотекаря вихідну модель, проставити в службовому полі дату перегляду, внести необхідні зміни і вставити її в нову папку. Бібліотекар при цьому повинен перенести всі зміни в архівну папку моделі для підтримання в порядку версій моделей.

Закінчивши перероблення потрібно підготувати нову папку для рецензування з переробленою моделлю.

Створена бізнес-модель подається на розгляд замовнику та учасникам процесу бізнес-моделювання.

4. Реінжиніринг

Стадія реінжинірингу починається з рецензування розробленої на етапі моделювання бізнес-моделі, причому варто зауважити, що процес реінжинірингу однаково характерний як для стадії моделювання, так і для стадії реінжинірингу. Враховуються всі поправки та побажання читачів, робляться висновки та правки до існуючої моделі. У разі наявності значної кількості зауважень та необхідності глибокого перетворення моделі створюється нова модель бізнесу.

Взагалі, залежно від результатів рецензування, наступним після стадії реінжинірингу процес формування бізнес-моделі компанії може переключитись на стадію або ініціювання, або впровадження. На стадію впровадження модель потрапляє тоді, коли рівень деталізації моделі задовольняє її ціль.

Щоб перевірити достатність деталізації, потрібно поставити собі запитання, чи відповідає модель на всі запитання, які утворюють її ціль.

Потрібно також слідкувати за підтриманням позиції.

Тобто, якщо модель повністю відповідає цілям та позиції, ми можемо переходити на етап впровадження — втілення моделі.

Якщо ж існує багато розбіжностей між вищезазначеними пунктами, або мають інші розбіжності, наступною стадією процесу бізнес-моделювання може стати стадія ініціювання. В такому разі всі попере-

ньо описані стадії відбуваються ще раз, і так до тих пір, поки не буде змодельована оптимальна ситуація та час бізнес-модель.

5. Впровадження

На стадії впровадження відбувається реалізація побудованої бізнес-моделі.

Впровадження розроблених бізнес-моделей і процесів здійснюється окремими проектами залежно від рамок моделі, цілей тощо.

Під час проекту впровадження моделі допускається можливість внесення в неї змін через необхідність адаптації до реального середовища.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА 3

Розділ 1. Процесний підхід до управління підприємством 7

1.1. Процесне управління: об'єктивна необхідність та альтернатива функціональному управлінню 8
1.2. Бізнес-процеси в корпоративній бізнес-моделі 16
1.3. Передумови впровадження та галузеві особливості управління бізнес-процесами 26

Розділ 2. Концепції управління якістю та система міжнародних стандартів ISO 36

2.1. Сучасні концепції менеджменту якості. Концепція тотального управління якістю (TQM) 37
2.2. Процесне управління в контексті систем міжнародних стандартів ISO та менеджменту якості 59
2.3. Сертифікація корпоративної системи управління на відповідність міжнародним стандартам 70

Розділ 3. Бізнес-інжиніринг та бізнес-модель підприємства 82

3.1. Проблеми ідентифікації та декомпозиції бізнес-процесів підприємства 83
3.2. Бізнес-модель підприємства та бізнес-інжиніринг 96
3.3. Основні концепції побудови бізнес-моделі компанії 108

Розділ 4. Поточне управління системою бізнес-процесів підприємства 125

4.1. Менеджмент бізнес-процесів підприємства 126
4.2. Удосконалення системи бізнес-процесів 134
4.3. Прикладні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів 150

Розділ 5. Методичний апарат та прикладний інструментарій бізнес-інжинірингу 171

5.1. Методи опису системи бізнес-процесів підприємства 172
5.2. Структурний аналіз та об'єктно-орієнтоване моделювання бізнес-процесів 186
5.3. Принципи моделювання бізнес-процесу 195

Розділ 6. Прикладні аспекти SADT-моделювання. Використання CASE-технологій 210

6.1. Методологія структурного аналізу та проектування SADT. . . 211
6.2. Графічні формати опису бізнес-процесів IDEF та ARIS. . . 218
6.3. CASE-технології у бізнес-моделюванні 249

Розділ 7. Регламентація бізнес-процесів підприємства 259

7.1. Управління документацією та система корпоративних регламентів підприємства 260
7.2. Методика регламентації бізнес-процесів 267

Розділ 8. Оптимізація організаційної структури управління 277

8.1. Еволюція організаційних структур управління. 278
8.2. Діагностика організаційної структури та організаційний інжиніринг 286
8.3. Перепроектування організаційної структури та впровадження системи управління бізнес-процесами 299

Розділ 9. Оптимізація інформаційних потоків підприємства 322

9.1. Бізнес-процеси навчання та розвитку 323
9.2. Організація системи управління корпоративними знаннями . 332

Розділ 10. Організаційне забезпечення робіт з оптимізації бізнес-процесів. 343

10.1. Ресурсне забезпечення робіт з бізнес-інжинірингу. 344
10.2. Організація роботи проектних груп з реінжинірингу бізнес-процесів. 349

Розділ 11. Інформаційні технологій (IT) підтримки бізнес-моделювання. 358

11.1. Корпоративна інформаційна система 359
11.2. Програмні продукти підтримки моделювання та управління бізнес-процесами 367

Розділ 12. Оцінювання ефективності функціонування системи бізнес-процесів підприємства 376

12.1. Показники ефективності функціонування системи бізнес-процесів підприємства 377
12.2. Методи аналізу та аудиту бізнес-процесів 385

Розділ 13. Інтеграція системи управління бізнес-процесами з іншими підсистемами менеджменту компанії 401

13.1. Напрями розвитку та підвищення інтегрованості системи управління підприємством 402
13.2. Бізнес-процеси в системі стратегічного управління підприємством 407
13.3. Взаємодія контролінгу та управлінського обліку з системою бізнес-процесів 413
13.4. Управління процесами постачання (SCM) та взаємодії зі споживачами (CRM) 419
13.5. Організація бізнес-процесів на основі менеджменту знань. . 425

Термінологічний покажчик 433

Література 437

Додатки 439

Навчальне видання

ШВИДАНЕНКО Генефа Олександрівна
ПРИХОДЬКО Людмила Миколаївна

ОПТИМІЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

Навчальний посібник

Редактор *М. Ястреб*
Художник обкладинки *Т. Матвієнко*
Коректор *Т. Мизгаєва*
Верстка *В. Піхота*

Підп. до друку 15.03.11. Формат 60×84/16. Папір офсет. № 1.
Гарнітура Тип Таймс. Друк офсет. Ум. друк. арк. 28,36.
Обл.-вид. арк. 32,28. Наклад 515 пр. Зам. № 09-3796

Державний вищий навчальний заклад
«Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
03680, м. Київ, проспект Перемоги, 54/1

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи (серія ДК, № 235 від 07.11.2000)

Тел./факс (044) 537-61-41; тел. (044) 537-61-44
E-mail: publish@kneu.kiev.ua