

6. Головка В.І. Фінансово-економічна діяльність підприємства: контроль, аналіз та безпека: навч. посіб. / Головка В.І., Мінченко А.В., Шарманська В.М. – К., 2006. – 448 с.

7. Бланк И.А. Управление формированием капитала./ И.А. Бланк–К, 2000. – 512с.

УДК 65.012.23

Заплотинський Б.А., к.т.н., доц.
Державний університет
телекомунікацій

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В МЕНЕДЖМЕНТ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Надаються в узагальненому виді рекомендації щодо поліпшення ефективності оптимізації бізнес-процесів, а також процедура лінійного програмування, що дозволяє кількісно оцінити характеристики результатів оптимізації.

Постановка проблеми. Щоб адекватно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі та залишатися конкурентоспроможним, підприємствам (компаніям) будь-якої форми власності треба періодично переглядати свої бізнес-процеси (БП), в першу чергу, організаційні та економічні. Для розв'язку такої задачі сьогодні відомі кілька найбільш ефективних шляхів: локальна оптимізація окремих процесів, розробка системи менеджменту якості, реінжиніринг, вдосконалення процесів за моделлю EFQM, методологія ARIS та ін. [1-6].

Провести оптимізацію бізнес-процесів підприємства в класичному вигляді (єдиний процес зменшення витрат, спрощення робіт, збільшення к.к.д. співробітників та прибутку підприємства, скорочення персоналу без втрати якості кінцевої продукції та ін.) для більшості підприємств України за різних причин задача на сьогодні не просто важка, а й неможлива. Звідси випливає “сумнівне” ставлення багатьох вітчизняних керівників до процесу оптимізації. Не розглядаючи технічну, економічно-соціальну та психологічну сторони цього явища, можна підійти до розв'язку задачі оптимізації поетапно, крок за кроком. Це надасть можливість з часом таки вирішити задачу з позитивним економічним ефектом.

Метою роботи є узагальнення ряду рекомендацій поетапної оптимізації на концептуальному рівні на основі результатів, отриманих в [2,3,5,6], а також доповнення рекомендацій власними пропозиціями, які впливають з логіки оптимізаційних дій. Такі рекомендації можуть

сприяти поліпшенню економічних показників і конкурентоспроможності підприємств України в різних галузях (в т.ч. зв'язку).

Результати роботи можуть бути корисними персоналу, котрий безпосередньо займається плануванням та оптимізацією бізнес-процесів на підприємствах.

Виклад основного матеріалу . Можна виділити дві найбільш характерні для українських підприємств причини щодо необхідності оптимізувати бізнес-процеси. Перша – укрупнення компаній і формування холдингів з централізованою системою управління. Для таких підприємств відсутність ефективних бізнес-процесів означає втрату керованості, зниження конкурентоспроможності та, як наслідок, зростання витрат і зменшення прибутку. Друга причина полягає в тому, що багато компаній при становленні орієнтувалися на швидке отримання прибутку і короткострокові перспективи. При цьому не враховувалися стратегічні інтереси компанії. У результаті сьогоднішні БП з кожною новою угодою стають організаційно все більш заплутаними.

Особливо гостро відчувається необхідність в описі та оптимізації БП, коли приступають до впровадження інформаційної системи компанії. При цьому виявляється, що навіть начальники відділів не завжди чітко розуміють, за що відповідають їх співробітники.

Одна з найбільш характерних помилок в БП компаній – дублювання операцій співробітниками. Це тягне за собою невиправдане витрачання ресурсів. Наприклад, одні й ті ж дані представляють бухгалтерія, фінансовий та комерційний відділи. При цьому цифри у звітах відрізняються, а виявлення достовірної інформації забирає багато часу.

Однак є й більш серйозна проблема ситуації – відсутність чіткого розмежування відповідальності за виконання процесу. В результаті виникають конфлікти, робота стає неефективною.

У деяких випадках з'ясовується, що не людина підбиралася під процес, а процес підбирався під людину. Такий підхід навряд чи сприяє поліпшенню конкурентоспроможності підприємства.

У загальному випадку оптимізацію БП рекомендується виконувати поетапно за таким планом: формування робочої групи з діагностики бізнес-процесів компанії (підготовчий етап); опис бізнес-процесів і пошук “вузьких місць”, які, за суттю, і є областю реформування; розробка плану вдосконалення бізнес-процесів та їх моделювання; реалізація плану та управління змінами. При цьому у будь-якого з етапів повинні бути зрозумілі цілі, відповідальна особа, чітко визначені ресурси і терміни виконання, а за весь проект повинен відповідати керівник компанії.

Як показує практика життя, в першу чергу в оптимізації потребують бізнес-процеси управління та адміністрування. Навіть у середній за розмірами компанії кількість бізнес-процесів може досягати декількох тисяч. Тому основна мета проведення діагностики бізнес-процесів компанії

– виявити процеси, які істотно впливають на вибрані ключові показники діяльності компанії. Метою опису існуючих бізнес-процесів є відображення вибраних для оптимізації процесів за принципом “як є” і створити умови для їх однозначного розуміння усіма менеджерами компанії. Для представлення бізнес-процесів у вигляді зрозумілих схем використовуються такі програмні продукти, як IDEF ARIS, Vpwin та ін. [5,6]. Доцільність опису процесів “як є” найбільш ефективно для великих компаній, у процесах яких задіяно кілька великих підрозділів та утруднене комплексне уявлення всієї сукупності БП. У невеликих компаніях цей етап може бути пропущений. Кожна компанія повинна самостійно визначитися з прийнятним співвідношенням витрачених зусиль, ресурсів і очікуваної віддачі від оптимізації. Універсального рішення немає. Якщо виявити причини неефективності процесу важко або взагалі не можна, то проводити його оптимізацію недоцільно.

7. Незважаючи на те що всі процеси компанії унікальні, можна виділити найбільш типові помилки, властиві багатьом компаніям на цьому етапі: створення ніде не використовуваної інформації (наприклад, всі вхідні електронні документи автоматично копіюються, потім роздруковуються і підшиваються, але інформація з частини документів не використовується); відсутність регламенту надходження інформації з процесу (в результаті частина інформації просто губиться); відсутність регламенту процесу.

8. Створення регламентів процесів – одне з основних завдань, що має бути вирішене в ході опису та оптимізації процесів. Відсутність регламентів і відображених у них змін призведе до того, що робота буде виконана марно. Виключивши характерні помилки, можна переходити безпосередньо до оптимізації процесів. Але спочатку треба: - для кожного процесу призначити відповідального за його виконання. Неможливо оптимізувати процеси, за виконання яких ніхто не відповідає;

- виділити найбільш важливі характеристики процесу (опорні точки) і виміряти їх. Зазвичай в якості опорних точок розглядаються якість процесу, швидкість його виконання, найбільш важливий функціональний параметр і т.д. (за змінами цих характеристик можна буде судити про ефективність оптимізації). Якщо характеристики процесів не формалізуються (наприклад, якість управління персоналом), то для їх визначення слід використовувати експертні оцінки;

- передбачити кілька варіантів процесів залежно від ситуації. Повинно бути як мінімум два варіанти (припустимо, складний і простий);

- визначити ціну питання (принаймні орієнтовно). Це не проста задача. В загальному випадку вартість робіт з оптимізації БП залежить від розміру компанії, складності робіт, термінів виконання і може служити темою окремої публікації. Але можна навести приблизні дані. Наприклад, якщо в компанії є власні фахівці в області оптимізації, то вартість таких

робіт буде в два-три рази нижче, ніж із залученням сторонніх консультантів;

- виходячи зі здорового глузду скоротити кількість операцій контролю. На практиці часто з'ясовується, що вартість перевірок і управління процесами перевершує вартість можливих вигод від оптимізації. Тут можна тільки порадити ретельніше проводити опис та моделювання БП.

У ході оптимізації бізнес-процесів, як правило, доводиться стикатися з різними формами опору співробітників компанії. Ключовий фактор, що впливає на створення сприятливого середовища для поліпшення БП, – відсутність у персоналу страху перед змінами. У зв'язку з цим доцільно вводити системи мотивації, які містять в основному елементи преміювання та заохочення (а не покарання та примушення).

Поліпшення процесів після оптимізації потрібно розглядати як “східчасто-безперервну” систему управління. Але така “східчастість” може призвести до того, що про проведену оптимізацію з часом забудуть. Тому оптимізовані процеси треба відслідковувати та підтримувати, а для цього потрібна, принаймні, спеціальна особа (можливо, група).

Як показує практика життя, доцільно створену систему не змінювати орієнтовно рік. У випадку більш частих змін можлива плутанина (наприклад, в посадових інструкціях) і, в кінцевому підсумку, зменшення продуктивності праці співробітників.

Як би добре не була проведена менеджерська робота проекту, в певній мірі потрібні чисельні процедури пошуку параметрів і характеристик оптимізації (економіко-математичне моделювання). І тут велику допомогу в українських реаліях можуть надати не стільки “незручні” для масового користувача програми типу IDEF ARIS [5], скільки поширені в економіці окремі процедури лінійного програмування (ЛП), мережевого планування, нечітких множин та ін. З урахуванням обмеженості обсягу роботи далі розглянемо докладніше тільки ЛП.

Нагадаємо, що суть задачі ЛП полягає в оптимізації лінійної цільової функції при допустимому безлічі лінійних рівностей або нерівностей [7]:

$$\sum_{j=1}^n c_j \cdot x_j \rightarrow \min, \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot x_j \leq b_j,$$

де c_j , a_{ij} ($i = 1, \dots, m$), b_j – задані дослідником коефіцієнти, x_j – j -а змінна, n , m – кількість відповідно змінних та обмежень, $x_j \geq 0$.

Задача максимізації цієї ж функції мети зводиться до задачі мінімізації шляхом заміни знаків усіх c_j на протилежні.

Застосування ЛП прослідкуємо на нескладному прикладі. Так, менеджер великого вузла зв'язку повинен розробити “оптимальний” план роботи операторів на найближчі святкові дні за умов: робота цілодобова зі

змінним початком; кожний з операторів працює 8 годин „без перерви”; кількість операторів планується для кожних 4 годин; критерій оптимальності – мінімальна кількість операторів за добу. Потреба операторів в інтервалах часу наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Умова завдання						
№ п/п	1	2	3	4	5	6
Часові інтервали	2 - 6	6 - 10	10 - 14	14 - 18	18 - 22	22 - 2
Кількість операторів	20	50	80	100	40	30

Позначимо через змінну x_i потрібну кількість операторів в кожному i -ому інтервалі. Тоді з урахуванням даних табл.1 записуємо обмеження: $x_1 + x_6 > 20$, $x_1 + x_2 > 50$, $x_2 + x_3 > 80$, $x_3 + x_4 > 100$, $x_4 + x_5 > 40$, $x_5 + x_6 > 30$. Виходячи з умови задачі, записуємо цільову функцію: $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 \rightarrow \min$.

Як показує практика, класичний симплекс-метод для розв'язку задачі в даному випадку не працює, тому доцільно скористатися якою-небудь доступною комп'ютерною програмою, наприклад Linsolve [8]. Програма реалізована в 1998 р. фінським фахівцем Т. Салмі та розповсюджується через Інтернет. В безкоштовній версії програми допускається використання до 25 змінних, до 40 обмежувальних умов і до 5 цільових функцій. В платній версії можливості програми значно більші.

Для розв'язку задачі треба виконати такі дії.

1. За допомогою файлу *linsolve.exe* увійти в програму. Оскільки програма реалізована в середовищі *DOS* і зручного графічного діалогу оператора з програмою немає, записи треба робити уважно.

2. З запропонованого варіанту вводу даних *Input From File(n,y)?* відповісти n (тобто ввід з клавіатури). На екрані з'являється строка для вводу першого обмеження у вигляді *constr01 >*.

3. Записати обмежувальні умови в термінах програми (a, b, \dots, f – ідентифікатори змінної), позначивши закінчення вводу в кожному рядку через <Enter> .

constr01 > a: x1 + x6 > 20
constr02 > b: x1 + x2 > 50
constr03 > c: x2 + x3 > 80
constr04 > d: x3 + x4 > 100
constr05 > e: x4 + x5 > 40
constr06 > f: x5 + x6 > 30
constr07 > end

4. Ввести цільову функцію z . Оскільки цільова функція одна, запис має вид:

object01 > z: x1 + x2 + x3 + x4 + x5 + x6

object02 > end

5. Відповісти на запити програми стосовно розв'язку задачі:
maximize(n,y)? – n (тобто цільова функція мінімізується);
sensitivity analysis(n,y)? – n (тобто аналіз чутливості не потрібний);
tableaux: n(one) / t(two) / a(all)? – n (тобто результат представити в одній таблиці);
statistics(n,y)? – n (тобто статистичний аналіз не потрібний).

6. Після виконання всіх дій за пунктами 1-5 на екран виводиться таблиця з певною статистикою, вектор рішення x і запит щодо подальших дій. Результат мінімізації надається у вигляді вектора $x = (30, 20, 60, 40, 0, 30)$, при цьому кількість потрібних операторів – 180 (сума всіх значень вектора).

7. Для продовження роботи з програмою треба на запит *again(from begining) (n,y)?* – натиснути на клавиш y , для виходу – n .

Висновки. Незважаючи на негативне ставлення багатьох керівників вітчизняних підприємств до оптимізації бізнес-процесів, ситуація на економічному ринку України диктує необхідність впровадження в підприємства процесного підходу та оптимізації БП. Для проведення оптимізації БП доцільно використання таких “інструментів”, як система якості підприємства, реінжиніринг, модель EFQM, методологія ARIS, економіко-математичне моделювання та ін. Впровадження оптимізації в менеджмент українських підприємств краще проводити поетапно, крок за кроком, на основі ситуаційного підходу. Відомі методи вдосконалення БП спираються на суб'єктивні рішення і не призводять до “повної” оптимізації. Використання методів дослідження операцій, зокрема, лінійного програмування, може довести процес оптимізації БП до конкретних кількісних рішень, що, в свою чергу, може сприяти більш ефективному впровадженню процесу і, опосередковано, посиленню КС підприємства.

Список використаних джерел

1. Мазур И.И. Управление качеством / Мазур И.И., Шапиро В.Д. – М.: Омега-Л, 2007.- 400 с.
2. Гордеев М. и др. Оптимизация бизнес-процессов. – www.interface.ru/home.asp?artId=22566
3. Каменнова М. Поэтапная оптимизация бизнес-процессов / Каменнова М., Крохин В. – delovoymir.biz/ru/articles/view/?did=1552
4. Тутынина Н. Безоговорочные правила управления реформами в компании // Финансовый Директор. – 2010. – №10. – С. 70-74.
5. Моделирование бизнес-процессов IDEF ARIS. – www.process.siteedit.ru/page46
6. Основы моделирования бизнеса. – www.kuprava.narod.ru/abkhaz/it_in_business_31-38.pdf

7. Заплотинський Б.А. Економіко-математичне моделювання в менеджменті українських підприємств / Заплотинський Б.А., Жебка В.В. – К.: ДУІКТ, 2010. – 92 с.

8. Salmi T. The Linsolve Program. – <http://archives.math.utk.edu/software/msdos/discrete.math/tslin/.html>

УДК 303.8 (405)

Мартинюк В.В.,
Державний університет
телекомунікацій

БІЗНЕС-СИСТЕМА: УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ

Розглянуто три взаємодіючі сфери діяльності в бізнес-системах та шляхи забезпечення контролю в системі управління для ефективного досягнення цілей організації.

Постановка проблеми. Керівники всіх рівнів управління за безлічі завдань, які стоять перед ними, іноді не приділяють уваги важливим моментам в системі управління і не можуть змусити захотіти працівників трудитися як у себе вдома. Тому **метою** даної **статті** є зосередження уваги керівників на відомих, але часто ігнорованих істинах для отримання позитивного результату діяльності всієї організації, ефекту синергії завдяки емерджентності (синонім— системний ефект) систем.

Виклад основного матеріалу. Будь-яка організація являє собою систему, що складається з частин, кожна з яких має власні цілі. Тому треба виявити і оцінити взаємодію всіх її частин і об'єднати їх на такій основі, яка дозволить організації в цілому ефективно досягти її цілей. Необхідність системного підходу для управління підприємством можна зрозуміти, розглянувши два аспекти роботи керівника. По-перше, він прагне домогтися сумарної ефективності роботи своєї організації і не допустити, щоб приватні інтереси якого-небудь одного елемента організації пошкодили загальному успіху. По-друге, він повинен домагатися цього в умовах організаційного середовища, яке завжди створює суперечки один одному. Стратегія, техніка (технологія) і економіка – взаємопов'язані елементи однієї загальної проблеми. Суть економічної проблеми полягає в тому, щоб обрати таку стратегію яка буде найбільш ефективною (максимально вигідне рішення поставленої задачі