

УДК 658.821.012.45

М.Ю. Лозинська

Національний університет "Львівська політехніка"

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ЯК УМОВА ДОСЯГНЕННЯ КОНКУРЕНТНОЇ ПЕРЕВАГИ

© Лозинська М.Ю., 2003

Розкрито суть інформаційних систем управління, їх класи. У вигляді схеми зображено впровадження інформаційної системи, детально розглянуто кожен із її елементів. Розглянуто проблеми, що можуть виникнути під час вибору та встановлення системи.

Information systems and their types are studied in this paper. The structure of the establishing information system of managing the enterprise are considered.

Під час переходу України до ринкової економічної системи та зростанням інтенсивності конкуренції виникає гостра потреба у швидкому та гнучкому реагуванні на зміни ринку. Ефективна діяльність підприємства значною мірою залежить від наявності комплексної системи управління фінансовими та виробничими ресурсами, персоналом, постачанням і збутом. Одним із нових методів вдосконалення управління підприємством є запровадження інформаційних систем, що дають можливість підвищувати якість продукції, збільшувати об'єми виробництва, досягати стійких позицій на ринку, отримувати конкурентні переваги. На сьогоднішній день інформація у діяльності підприємств необхідна для координації управлінських рішень щодо взаємодії із зовнішнім середовищем та для забезпечення потоків матеріалів, сировини, готової продукції на підприємстві. Окрім того, інформація необхідна для проведення заходів щодо зменшення витрат виробництва та для підвищення його ефективності. Під час вибору та впровадження такої системи керівництво організацій, як правило, зіштовхується із рядом проблем, а саме: яка система необхідна, якого вибрати виробника, якими будуть розміри витрат на встановлення та її експлуатацію тощо.

Під час аналізу ринку інформаційних систем управління підприємством встановлено, що пропозиція явно перевищує попит на системи. Ця ситуація пов'язана з тим, що менеджери не мають достатньої інформації про ці системи або ж були спроби їх втілення на окремих етапах управління підприємством, але керівництво не отримало очікуваного результату і тепер не хоче ризикувати. Перші спроби впровадження інформаційних систем на підприємствах були у 90-х рр., що дало змогу значно підвищити ефективність конструкторсько-проектних робіт, забезпечити ефективне планування діяльності підприємства, зменшити управлінські витрати тощо. На сьогоднішній день найбільш поширеним є використання інформаційних систем для ведення бухгалтерії. Часто причиною такої ситуації є те, що керівництво підприємства не адаптує програмний продукт до своїх конкретних потреб. Для того, щоб система управління була корисною вона повинна відображати реальну діяльність підприємства.

Організацію потрібно розглядати як складну відкриту систему, механізм, що постійно взаємодіє із зовнішнім середовищем, яке є надзвичайно мінливим. Впровадження інформаційної системи управління вимагає проведення комплексних змін в організації. У 1993 р. Девід Надлер запропонував системну модель управління змінами в організації. Вважається, що організації, представлені у вигляді моделі, складаються із взаємозалежних частин. Модель системи зображена на рис. 1 [1]. До вхідних об'єктів моделі належать: зовнішнє оточення, ресурси, історія та стратегія підприємства. Під об'єктами виходу розуміється: досягнення цілі, адаптація до змін, використання ресурсів тощо. Під "баченням" розуміється бажаний вигляд підприємства. Зміни в одній із складових частин системи призведе до зміни в інших її складових частинах.

Отже, втілення інформаційної системи потрібно розглядати не як зміни у одному елементі моделі, а як процес змін, який зачіпає усі компоненти розглянутої системи і впливає на організацію у цілому. Проведення змін без використання системного підходу може призвести до значних втрат.



Рис. 1. Модель змін в організації Надлера

Виділяють такі типи інформаційних систем: локальні, фінансово-управлінські, середні інтегровані системи, великі інтегровані системи [2]. Кожна із них має свій функціональний набір і своє конкретне призначення, тому при виборі системи слід чітко сформулювати, які потреби вона повинна задовольняти.

Локальні системи. Системи такого типу застосовуються у малому бізнесі для ведення обліку по одному або кількох напрямках: бухгалтерський облік, складування, збут тощо.

Фінансово-управлінські системи. Ці системи призначені для обліку та управління ресурсами невиробничих підприємств. Вони легко адаптуються до потреб конкретного підприємства, інтегрують діяльність підприємства загалом.

Середні інтегровані системи. Їхнім призначенням є управління виробничим підприємством і планування виробничого процесу зокрема. Системи такого типу є більш складними у встановленні, оскільки вони повністю інтегрують виробниче підприємство, а це вимагає злагодженої роботи багатьох служб.

Великі інтегровані системи. Від середніх інтегрованих систем вони відрізняються набором вертикальних ринків і управлінням великих багатофункціональних груп підприємств: холдингів чи фінансово-промислових груп. Такі системи здійснюють: управління виробництвом, управління фінансовими потоками, глобальне планування тощо.

Спеціалізовані системи. Як правило, вони застосовуються у корпоративному управлінні для отримання корпоративної звітності, здійснення корпоративного планування. З метою отримання максимальної ефективності їх слід поєднувати із системами оперативного управління.

За допомогою інформаційних систем можна вирішувати проблеми автоматизації підприємства та сфер його діяльності: бухгалтерський облік відповідно до українських та міжнародних стандартів; облік складування матеріалів, товарів, готової продукції та інших матеріальних цінностей; управління закупками та продажем, контроль над виконанням замовлень, взаєморозрахунки із постачальниками та покупцями; калькуляція собівартості продукції та ціноутворення; планування та контроль над виконанням бюджету; управління персоналом та розрахунок заробітної плати; фінансово-економічний аналіз тощо.

Досвід впровадження підприємствами інформаційних систем показав, що під час реалізації та обслуговування системи виникає ряд проблем. Тому при виборі виробника варто звернути увагу на репутацію фірми, показники реалізації та стаж перебування на ринку, на досвід впровадження систем такого ж типу на інших підприємствах даної галузі. Щодо системи, то вона повинна задовольняти усі основні потреби в управлінні, також вона повинна складатись із частин. Це дозволить впроваджувати її під конкретну кількість користувачів і не затрачати зайвих фінансових ресурсів. Важливо, щоб кожна із цих частин легко поєднувалася із іншими програмами. Вона повинна бути адаптована під різні версії операційного та технологічного середовищ, що дасть більшу свободу вибору. Під час функціонування підприємство змінюється, отже, інформаційна система теж має легко піддаватися змінам.

Окрім вищеперелічених вимог, існує ряд загальних технічних вимог для будь-якої інформаційної системи:

- захист від несанкціонованого доступу до даних системи;
- зручний інтерфейс робочих місць користувачів;
- швидкодія системи при роботі з інформацією;
- висока надійність роботи системи.

Після встановлення типів та основних вимог до інформаційних систем виникає питання, як розрахувати загальну вартість проекту впровадження системи. Розрахунок вартості впровадження проекту можна здійснювати за такою формулою:

$$B = B_{\text{прод}} + B_{\text{прогр}} + B_{\text{встан}} + B_{\text{екс}},$$

де B — загальні витрати на проект впровадження інформаційної системи;

$B_{\text{прод}}$ — вартість самої інформаційної системи, тобто програмного продукту, який пропонує виробник;

$B_{\text{прогр}}$ — вартість програмного забезпечення на базі якого функціонуватиме система управління;

$B_{\text{встан}}$ — вартість встановлення системи управління;

$B_{\text{екс}}$ — вартість експлуатаційної підтримки системи управління.

Вартість інформаційної системи, як правило, залежатиме від кількості робочих місць та вартості ліцензії на одне робоче місце. Щодо вартості програмного забезпечення, то продавці часто включають її у саму вартість системи, тому необхідно встановити, які компонентимістить $V_{\text{прод}}$, які ще елементи можуть бути необхідні для встановлення системи та яка їх ціна. Вартість встановлення системи містить вартість навчання персоналу, вартість інсталяції програмного забезпечення, доведення системи до діючого механізму. Вартість встановлення системи, як правило, становить 50 % загальних витрат на проект впровадження інформаційної системи. Під вартістю експлуатаційної підтримки розуміється підтримка по телефону, поставка нового програмного забезпечення, безплатна ліквідація помилок, що виникають під час експлуатації. Як правило, $V_{\text{екс}}$ становить 10 — 15 % від сумарної вартості системи за контрактом [3]. Під час реалізації можуть виникати й інші не заплановані витрати, тому попередній розрахунок повинен бути надзвичайно детальним.

Досвід російських аналітиків показує, що під час впровадження системи управління виникають такі основні проблеми [1]:

- відсутність постановки завдань менеджменту на підприємстві;
- необхідність часткової або повної реорганізації структури підприємства;
- необхідність проведення змін у веденні бізнесу;
- супротив працівників;
- відсутність лідера та кваліфікованої команди для її впровадження.

Із метою уникнення проблем такого характеру під час реалізації потрібно попередньо провести самоаналіз і ліквідувати їх, що дозволить отримати позитивний остаточний результат.

Оцінка результатів впровадження системи управління залежить від позитивних чи негативних змін у структурі управління підприємством. Типовими результатами впровадження можна вважати “середні” результати, вони зазвичай наводяться у маркетингових матеріалах та відкритих публікаціях [3]:

- 15 — 20 % збільшення виробництва;
- 10 — 20 % зменшення складських запасів;
- 20 — 50 % скорочення термінів виконання замовлень.

Як вже було вказано, впровадження системи управління може призвести як до позитивних, так і до негативних результатів, але при врахуванні усіх перерахованих нюансів результатом впровадження системи може бути досягнення конкурентної переваги. Прикладом успішного впровадження інформаційної системи управління є американська фірма “Riverwood International”, яка займається виробництвом пакувальних систем. Результатом використання інформаційної системи управління ресурсами стало розширення збуту із 1 до 20 % на національному ринку. Із маловідомого виробника фірма стала одним із господарів ринку.

На основі, визначення типів систем та їх можливостей, встановлення технічних та інших вимог до інформаційних систем, автором пропонується схематична модель процесу впровадження інформаційної системи управління підприємством, що зображена на рис. 2.

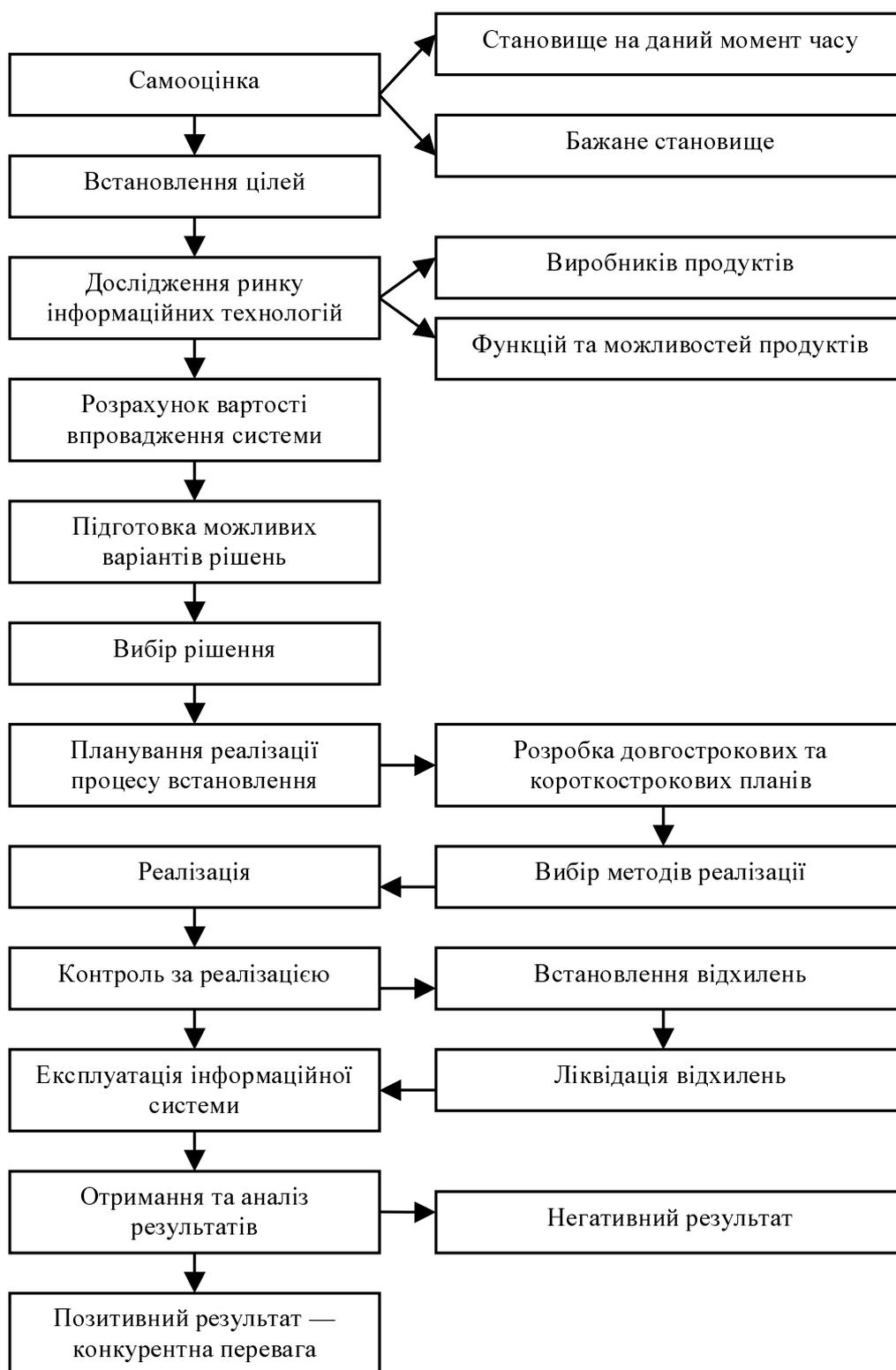


Рис. 2. Схематична модель процесу впровадження інформаційної системи управління підприємством

Цю схему не слід вважати універсальною, оскільки при тих чи інших умовах вона може зазнавати незначних змін.

Із метою отримання конкурентних переваг інформаційна система повинна бути синхронізована із стратегією фірми. Оскільки йдеться про досягнення конкурентної переваги, то система зосереджуватиметься на конкурентній стратегії, на досягненні та підтриманні конкурентної переваги підприємства. Вона об'єднуватиме більшість інформаційних систем управління підприємством, направлятиме їх із метою правильної реалізації формули конкуренції. Під конкурентною формулою розуміється обрана конкурентна стратегія. Майкл Е. Портер пропонує під час подолання п'яти чинників конкуренції та досягнення конкурентної переваги скористатися такими потенційно успішними загальними стратегічними підходами: найменші сукупні витрати, диференціація й зосередження. На думку автора, можливими є використання ще двох підходів: введення новизни, негайне реагування на потреби ринку. Для прикладу, формула конкуренції компанії „Ікеа” базується на негайному реагуванні на потреби ринку, що дозволяє успішно функціонувати на ринку [4].

Управління підприємством представляє із себе комплексний та багаторівневий процес, що потребує інформаційної підтримки. Встановлення інформаційної системи управління дозволяє швидше реагувати на зміни ринку, раціоналізувати управлінський процес, автоматизувати здійснення ряду операцій, поряд із тим, вона не є універсальним методом вирішення проблем, і не дає 100 % гарантії досягнення конкурентних переваг, але з іншого боку, вона дозволяє керівнику приймати менше помилкових рішень, економити ресурси. Розглядаючи підприємство як відкриту систему, що бере елементи із зовнішнього щодо неї середовища, трансформуючи їх отримує результати, варто зазначити, що впровадження інформаційної системи на одному із її елементів призведе до суттєвих змін у інших її елементах. Впровадження інформаційної системи — це складний комплексний, який потребує постійної корекції, тому організація повинна бути забезпечена усіма необхідними ресурсами для проведення змін та експлуатації системи в майбутньому. Запропонована у роботі схематична модель впровадження інформаційної системи є далекою від досконалості, оскільки у кожному конкретному випадку у її структуру необхідно адаптовувати до специфіки бізнесу.

Застосування інформаційної системи управління конкуренцією має бути спроектоване на конкурентну стратегію підприємства. Саму по собі її не слід вважати конкурентною перевагою, вона є лише інструментом для досягнення позиції лідера на ринку.

1. <http://www.management.com.ua> “Менеджмент внедрения информационных технологий в систему управления предприятием”. 2. <http://www.management.com.ua> “Как оценить нужды своего предприятия в автоматизации управления и выбрать соответствующую систему”. 3. <http://www.management.com.ua> “Об оценке эффективности внедрения и применения систем управления ресурсами предприятия”. 4. <http://www.cfin.ru> Ксавьер Гилберт “Прежде всего — стратегия”. 5. Фатхудинов Р.А. Конкурентноспособность: экономика, стратегия, управление. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 312 с.