

ВАСИЛЕВСЬКА Антоніна, аспірант кафедри економічної кібернетика та інформаційних систем КНТЕУ

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ПІДПРИЄМСТВА ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Розглянуто особливості управління проектами за допомогою інформаційних технологій. Обґрунтовано необхідність використання інформаційних технологій, досліджено особливості впровадження інформаційних технологій в управління проектами.

Ключові слова: інформаційні технології, управління проектами, автоматизація управління, інформаційні системи управління проектами.

Функціонування сучасного підприємства пов'язано із здійсненням проектної діяльності, оскільки будь-яка його дія, рішення чи результат діяльності представляють собою або самостійний проект,

або елемент більш складного проекту. Як наслідок економічних перетворень, що наразі відбуваються в Україні, створюються нові моделі та механізми економічних відносин. Відповідно, для подальшої прибуткової діяльності підприємства необхідно виробити нові підходи до управління проектами. Підвищення їх складності, зростання вимог до строків, якості виконання робіт зумовлюють необхідність ефективного управління проектами за допомогою сучасних інформаційних технологій.

При створенні та управлінні проектами необхідно пам'ятати: *по-перше*, вони мають ресурсні обмеження; *по-друге*, потребують постійного контролю; *по-третє*, важливим фактором виступає час [1, с. 12].

Існують різноманітні підходи до класифікації проектів. Найважливішою класифікаційною ознакою для цього дослідження виступає ступінь складності (клас) проекту.

Проекти поділяють таким чином:

- монопроекти – це прості проекти певного виду;
- мультипроекти – це складні проекти, які складаються із декількох монопроектів, і потребують одночасного управління із урахуванням організаційних, технічних, ресурсних обмежень;
- мегапроекти – цільові програми розвитку регіонів, галузей; виокремлюють моно- та мультипроекти. Вартість мегапроектів становить понад 1 млрд доларів, а тривалість – 5–7 років.

Найбільш цікавими можна вважати мультипроекти, адже саме вони найчастіше використовуються у проектному менеджменті.

Метою статті є дослідження шляхів підвищення ефективності управління проектами підприємства із урахуванням проектних обмежень. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: проаналізувати особливості управління проектами підприємства; поглибити теоретичні положення щодо ефективності управління проектами; виявити чинники підвищення ефективності управління проектами; дослідити особливості розробки інформаційної технології; розробити інформаційну технологію управління мультипроектами підприємства.

Питання розробки інформаційних технологій досліджуються багатьма науковцями, зокрема слід відзначити праці С. Бушуєва, І. Кононенка, Ю. Теслі, Б. Коско, Є. Корноушенко, В. Прангішвілі, В. Максимова, О. Кулініча, Р. Аксельрода, В. Силова, а також А. Кофмана, Т. Сааті, Л. Заде, М. Свами, К. Тхуласираман, О. Тімінського та ін.

Поняття "проектний менеджмент" має декілька тлумачень. У широкому сенсі – це підготовка проекту від планування до ухвалення рішення щодо його початку і реалізації проектною організацією (проектною командою). У широкому розумінні, поняття "проектний менеджмент" використовується для організації великих і самостійних проектів у фазі реалізації [2, с. 2].

Прийнято висувати вимоги до проектного менеджменту: знання предмета проекту, економічність дії та особисті якості. Знання предмета включає спеціальні знання та системність їх застосування. Економічність дії означає що всі методи керування та контролю, що використовуються у проекті, ефективні. Особисті якості – комунікабельність, вміння працювати в колективі.

Управління проектами (проектний менеджмент) поділяється на чотири ключові завдання: формування задач проекту, планування, управління та контроль. Виконуючи ключові завдання, управління проектами проходить декілька етапів.

1. Аналіз: ринку, ризиків, потреб, проблем, ймовірності успіху проекту.
2. Планування загальних принципів здійснення проекту, визначення вихідних даних для планування проектної діяльності.
3. Планування функцій у проекті.
4. Планування і визначення економічності та ефективності проекту.
5. Здійснення проекту.
6. Передача результатів замовнику проекту або клієнту, звіт про проект.
7. Підтримка при впровадженні результатів.

Висока конкуренція на ринку вимагає від компаній оперативності виконання проектів, мінімізації затрат і високого рівня якості. Орієнтація компанії на її стратегічні цілі додає ще одне обмеження – відповідність стратегії компанії. Компанія має дві групи цілей: спрямовані на внутрішній (підвищення вартості бізнесу та ефективності бізнес-процесів) та на зовнішній розвиток (підвищення продажів, вихід на нові ринки). Необхідно чітко розуміти цілі компанії та підбирати ті проекти, які дозволять їх досягти. При досягненні стратегічних цілей виникає необхідність управляти кількома різними проектами, ефективно використовуючи обмежені ресурси.

Інформаційні технології управління проектами розвивалися у декілька етапів. Із збільшенням потужності комп'ютерів зросла функціональність систем. Із введенням стандартів обміну даними між системами, розвитком Web-технологій відкрились нові перспективи для розвитку інформаційних систем управління проектами. Потрібно зауважити, що паралельно підвищується складність проектів, при цьому виникають додаткові вимоги до інформаційних технологій (ІТ).

Сучасні тенденції управління проектами передбачають збільшення ролі ІТ. Інформаційні системи управління проектами (ІСУП) покликанні підвищити ефективність управління та зменшити відсоток незавершеності проектів, вони дозволяють управляти змінами, ресурсами, обмеженнями, комунікацією, робочою командою та іншими

факторами, які впливають на проект. Інформаційні системи дозволяють автоматизувати одну або декілька складових управління проектами: складання календарного плану робіт, управління ресурсами, витратами, ризиками, якістю тощо. Системи автоматизації управління проектами містять такі структурні елементи: засоби для календарно-сітьового планування, засоби розв'язання окремих задач (серед них слід виділити допроектний аналіз, розробку бізнес-планів, аналіз ризиків, управління строками, управління витратами), засоби для організації комунікацій між виконавцями проекту.

Інформаційні технології дають змогу успішно управляти проектами, налагоджувати стійку комунікацію між учасниками, виявляти та вчасно реагувати на відхилення, документувати всі етапи проекту, оперативно здійснювати контроль. Названі системи виконують такі завдання: організація дискусійних груп і чат-каналів, віддалене збереження файлів і прийнятих рішень, а також інформування зацікавлених сторін.

Новітні тенденції свідчать, що досить широкого розповсюдження набувають ІТ спрощеного доступу до інформації проекту та забезпечення ефективних комунікацій між членами команди. Вони не містять власних інструментів для календарно-сітьового планування, а підтримують функцію інтегрування із системами автоматизації управління проектами. Одна група ІТ надає інструменти для аналізу проектних рішень, OLAP-обробки (англ. *online analytical processing (OLAP)* – аналітична обробка в реальному часі) та *Data mining* (сукупність багатьох різних методів здобування знань), інша група призначена для спрощеної комунікації між учасниками і пропонує Інтернет-засоби.

Останнім часом все більшого розповсюдження набуває одночасне управління декількома проектами, у таких умовах більше уваги має приділятися контролю виконання етапів проектів. ІТ дають можливість реалізувати мультипроектне управління, при якому управління декількома проектами виконуються паралельно, незалежно один від одного, але використовують спільні ресурси. У мультипроектному управлінні ІТ дозволяють описувати склад та характеристики робіт, ресурсів, прибутків та видатків проектів, створювати розклад виконання робіт із урахуванням проектних обмежень, виявляти критичні операції та резерви часу для виконання інших операцій, розраховувати бюджет проектів, потреби проектів у матеріалах і ресурсах, планове завантаження ресурсів проектів, аналізувати ризики та резерви, розраховувати успішність виконання проектів, вести облік та аналіз виконавців проектів, отримувати необхідну звітність за проектами. Мультипроектне управління виконує додаткові функції: ведення архіву та документообороту, аналітичні функції сітьового мультипроектного планування, контроль-но-ревізійні функції.

ІСУП використовуються для вирішення таких завдань:

- розробка розкладу виконання робіт проекту;
- визначення критичного шляху і резервів часу виконання робіт проекту;
- визначення потреби проекту у фінансуванні, ресурсах;
- визначення рівня завантаженості ресурсів;
- аналіз ризиків;
- ведення проекту;
- аналіз відхилень ходу робіт від запланованого і прогнозування основних параметрів.

Доцільно навести декілька відомих інформаційних систем управління проектами. Пакет *MS Project* використовують близько 3 мільйонів осіб. Легкий інтерфейс дозволяє працювати з системою користувачам різних рівнів. Ранні версії не вражали функціональністю, однак *MS Project 2000* може бути інтегрований з іншими програмними продуктами *Microsoft*. Перевагою системи є підтримка обміну інформацією із *Microsoft Outlook*. Керівник проекту має можливість передати робочій команді дані про завдання, які необхідно виконати, і – в зворотному напрямі – робоча команда може інформувати керівника про всі зміни в робочому календарі.

Для побудови інтегрованої системи управління проектами компанія *Primavera inc.* пропонує декілька продуктів: для використання на нижніх рівнях управління – *SureTrak Project Manager*, професійний пакет управління проектами – *Primavera Project Planner (P3)*; для роботи із складними багаторівневими ієрархічними проектами – *Primavera Project Planner for the Enterprise (P3e)*. Інтерфейс системи – стандартний, віконний. Для управління проектом доступний набір інструментів, що містить до 20 рівнів. Реалізовано 9 типів робіт, усі залежності між роботами, 10 типів обмежень. Як засіб аналізу ризиків пропонується метод *Monte Carlo*, він дозволяє оцінити ймовірність невиконання проекту в задані строки.

Ефективність систем управління проектами визначається сукупністю витрат і прибутків, які може принести система. Три основні параметри, які дозволяють оптимізувати використання проектного менеджменту – це час, вартість і якість роботи. При неефективному управлінні проектом компанія може зазнати збитків зв'язку із затягуванням строків впровадження інновацій; перевищенням бюджету проекту; неякісним виконанням робіт.

Неефективне управління бюджетами робіт та якістю виконання робіт пов'язана із недооцінкою майбутніх витрат та прямими витратами внаслідок помилкових дій. Середня вартість подібних помилок становить 10–20 % бюджету проекту.

До основних якісних переваг використання ІСУП належать:

- підвищення контролю над проектами;
- класифікація проектів за ступенем значимості, поставленими цілями, очікуваним результатом, саме це дає змогу надавати пріоритет стратегічно важливим проектам щодо ресурсів, фінансування;
- оптимізація розкладу проекту дозволяє найефективніше розподілити ресурси компанії. При цьому враховується доступність ресурсів, пріоритетність проектів, графіки постачання ресурсів, обмеження у фінансуванні;
- передача досвіду. Досвід, отриманий у ході реалізації проектів, може використовуватися для запобігання помилок у майбутніх проектах, зменшення часу для планування проектів;
- чітке планування робіт.

На жаль, ефективність використання систем управління проектами в українських компаніях не оцінювалась. У США та країнах Європи такі дослідження проводяться регулярно. Впроваджуючи ІСУП, варто пам'ятати, що використання інформаційних систем вимагає певних змін процесів управління організацією.

Впровадження потребує системного підходу, що передбачає планування комплексу робіт і контроль за їх виконанням. Потрібно починати із складання плану впровадження, що містить перелік завдань, від формалізації процедур збору, збереження інформації до здійснення змін у організаційній структурі підприємства. Від успіху впровадження залежить діяльності організації в цілому або окремих її підрозділів. Отже, особливого значення набуває планування і контроль за технічними, людськими аспектами впровадження технології. При плануванні впровадження інформаційних систем найчастіше допускають таких помилок: цілі та очікувані результати не визначені; планування введення в експлуатацію всіх функцій системи управління проектами; планування переведення всієї організації на нову систему.

Досягненню цілей проекту в повному обсязі можуть завадити часові обмеження, непослідовність дій керівництва та ін. У такому випадку варто чітко зафіксувати очікувані результати впровадження.

Щоб запобігти негативним наслідкам потрібно послідовно спланувати впровадження функцій управління. Рекомендується починати впровадження із планування та контролю часових параметрів, потім опанувати ресурсне планування і завершити плануванням і контролем витрат.

Реалізація різних функцій ІСУП може впливати на роботу окремих підрозділів організації. Варто підключати користувачів до нової системи відділ за відділом.

Отже, в управлінні проектами необхідні теоретичні дослідження в напрямі впровадження інформаційних технологій для автоматизації ефективного управління декількома проектами та контролю виконання проектів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Тарасюк Г. М. Управління проектами : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — 2-е вид. — К. : Каравела, 2006. — 320 с.
2. Вілфрід Т. Проектний менеджмент : конспект лекцій і семінарів / Т. Вілфрід. — Тернопіль : Економічна думка, 2001. — 95 с.
3. Дубинин Є. Финансовое управление по проектам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.cfin.ru/press/management/1998-6/11.shtml>.

Стаття надійшла до редакції 28.10.2011.

Василевська А. Управление проектами предприятия с использованием информационных технологий. Рассмотрены особенности управления проектами с помощью информационных технологий. Обоснована необходимость использования информационных технологий, исследованы особенности внедрения информационных технологий в управление проектами.

Vasilevskaya A. Project management with the help of information technologies. In the article author considers the peculiarities of projects management with the help of information technologies. A necessity to use information technologies is proven, the peculiarities of introduction of information technologies in management projects are investigated.