

УДК 658.589

Павло Ямко

Український державний університет  
фінансів та міжнародної торгівлі  
м. Київ

## ЕФЕКТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ РЕГІОНУ ЯК ОСНОВА РЕАЛІЗАЦІЇ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

*Анотація.* У даній статті розглянута необхідність забезпечення ефективного менеджменту інноваційної діяльності в умовах регіону задля посилення та реалізації Євроінтеграційного потенціалу України. Запропоновано використання сучасних мережових технологій задля підвищення цієї ефективності.

*Ключові слова:* інновації, регіональний розвиток, мережеві технології, Євроінтеграція.

Pavlo Yamko

## EFFECTIVE MANAGEMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY IN THE CONDITIONS OF REGION, AS A BASIS OF REALIZATION OF EUROINTEGRATION POTENTIAL OF UKRAINE

*Abstract.* In this article the necessity of providing of effective management of innovative activity is considered in the conditions of region, for the sake of strengthening and realization of Eurointegration potential of Ukraine. The use of modern network technologies is offered for the sake of increase of this efficiency.

*Постановка проблеми.* Сьогодні вже стало загальноприйнятим оцінювати нове тисячоліття як період, що актуалізує науково-технічні інновації. Враховуючи поглиблення економічної кризи, стає зрозуміло що саме ця складова науково-технічного прогресу дозволить поживити економіку України в період депресії, а також зберегти конкурентоспроможність в період її нормального функціонування.

Ми живемо в епоху інновацій. Навколишній світ постійно змінюється під впливом рушійних сил. Економіка, широкомасштабні соціальні і політичні зміни, демографічна ситуація, високі технології, що з'являються на світовому ринку, все це сприяє появі інноваційних рішень.

Нині статус країни – приналежність до економічно розвинених країн, країн з перехідною економікою або країн, що розвиваються - багато в чому визначається її глобальною конкурентоспроможністю. В умовах стрімкого скорочення життєвого циклу виробів, різкого зростання питомої ваги одиничного і дрібносерійного наукоємного виробництва поняття

конкурентоспроможності стає тотожним поняттю можливостей використання інновацій.

Отже, ефективний менеджмент інноваційної діяльності в умовах регіону здатний забезпечити глобальну конкурентоспроможність регіону і країни в цілому, що в свою чергу стане надійною основою для розширення та реалізації Євроінтеграційного потенціалу України.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* В сучасному світі переважна більшість країн створює Національні інноваційні системи з урахуванням своїх особливостей, які обов'язково мають регіональний вимір.

У регіональному вимірі інноваційні стратегії є основою для здійснення інноваційної діяльності. Вони отримали визнання як одного з радикальних засобів досягнення цілей як країни, так і регіону в умовах високого рівня невизначеності очікуваних результатів, інвестиційних ризиків проектів. Інноваційні стратегії підрозділяють на декілька спеціальних: продуктові, функціональні, ресурсні і організаційно-управлінські.

Базові або еталонні стратегії розвитку є універсальними. До їх складу входять стратегії інтенсивного, інтеграційного і диверсифікованого розвитку. При стратегії інтенсивного розвитку відбувається прискорене нарощування потенціалу регіону за рахунок кращого використання внутрішніх і зовнішніх можливостей.

Стратегії інтеграційного розвитку пов'язані з організаційно-управлінськими інноваціями і направлені на структурні перетворення. Стратегії диверсифікованого розвитку мають на меті створення нових продуктів і технологій на додаток до тих, що існують.

Всі інноваційні стратегії конкурентної поведінки називаються віолентними, а регіон, у свою чергу, є – віолентом. Крім віолентів, у міжнародній класифікації наявні інші ознаки конкурентної поведінки патентів, експлерентів і коммутантів.

Проектування інноваційних перетворень передбачає певну послідовність у виборі і реалізації інноваційної стратегії: від постановки кінцевої мети до її практичної реалізації. Здійснення інноваційної стратегії супроводжується перетвореннями, що супроводжуються як оновленням складу і використанням різних ресурсів, так і перепроєктуванню ділових процесів, обумовленими нововведеннями в апараті управління і організаційних структурах регіону. Ці перетворення означають перехід від інноваційної стратегії до інноваційного проекту, заходи щодо якого знаходять віддзеркалення в локальних проектах. Реалізація інноваційної стратегії вимагає формулювання її як мети, яка повинна конкретизувати кінцевий результат в якісних і кількісних показниках.

Від стану інноваційного потенціалу залежить вибір і реалізація інноваційної стратегії, а його розвиток може здійснюватися за рахунок компонентів і елементів внутрішнього середовища регіону.

Оцінка інноваційного потенціалу проводиться по схемі: «ресурс - функція - проект», де під проектом розуміється можливість випуску певної продукції, створення конкурентоспроможних підприємств. Зовнішнє середовище регіону характеризує інноваційний клімат країни. Стратегія інноваційної позиції регіону визначається сумісним аналізом внутрішнього і зовнішнього середовища, тобто інноваційного потенціалу регіону та інноваційного клімату країни.

Проектне управління інноваціями означає перехід від функціонального до стратегічного мислення керівників і виконавців. Для цього потрібний не менеджер, а лідер, який може забезпечити впровадження інноваційного процесу. Лідери мають приділяти увагу перетворенню структури регіону як необхідній умові для подальшого успіху. Сучасні підходи до реалізації проектів мають паралельно ітераційний характер, що дозволяє здійснити стиснення процесу інновацій в часі.

Вирішення стратегічних завдань адаптації до оточення регіону, що змінюється, і їх виживання за допомогою поступових еволюційних поліпшень і реалізації ділових процесів отримало назву інжинірингу.

Альтернативний інжинірингу є метод реінжинірингу, пов'язаний з радикальними перетвореннями, які мають характер винаходів, тобто кардинальних інновацій в ділових процесах. Реінжиніринг істотно підвищує основні показники діяльності регіону і можливий лише при кардинальних змінах фундаментальних основ діяльності. Об'єктами інжинірингу в більшості мають бути підприємства, які знаходяться в кризовому стані, або фірми інноваційних стратегій розвитку. До об'єктів інжинірингу відносяться також організації-лідери, які провадять агресивну інноваційну політику.

Практика інноваційної діяльності полягає в реалізації інноваційних проектів. Інноваційні проекти належать до одного з видів проектів і, взагалі кажучи, є більш загальними, ширшим поняттям, оскільки крім всіх завдань звичайного проекту містять додатково свої, специфічні.

Для управління інноваційними проектами можна застосовувати ті ж методи і засоби, що і до будь-яких проектів. Проте є й істотні відмінності. Необхідність реалізації інновацій вносить значну частку творчості до проекту.

Це виражається, перш за все, в тому, що етап вибору ідеї проекту, оцінка її потенційної можливості стати бізнес-ідеєю, тобто бути затребуваною ринком після реалізації, етап постановки завдання в інноваційних проектах є об'ємнішим: мета проекту не завжди є раз і назавжди визначеною; вона часто коректується або навіть міняється в процесі виконання проекту.

Отже, необхідність ефективного менеджменту інноваційної діяльності в рамках регіону зводиться до ефективного менеджменту інноваційних проектів.

**Невирішені раніше частини загальної проблеми.** На сьогодні є різні погляди на сутність менеджменту інноваційних проектів, Інститут управління проектами Сполучених Штатів Америки визначає її як мистецтво керівництва і координації людських і матеріальних ресурсів впродовж життєвого циклу проекту шляхом застосування сучасних методів і техніки управління для досягнення визначених в проекті результатів по складу і об'єму робіт, вартості, часу, якості і задоволенню учасників проекту.

Деякі автори схиляються до іншого визначення, менеджмент інноваційних проектів – це управлінське завдання по завершенню проекту вчасно, в рамках встановленого бюджету, відповідно до технічних специфікацій і вимог. Менеджер проекту є відповідальним за досягнення цих результатів.

Проте кожний проект, як об'єкт управління, володіє таким набором особливостей, які вимагають використання спеціальних прийомів і методів для управління ним.

Застосування методів і засобів управління проектами дозволяє не тільки досягти результатів проекту необхідної якості, але і зекономити гроші, час, інші ресурси, знижує ризик і підвищує надійність, оскільки допомагає:

- визначити цілі проекту і провести його обґрунтування;
- виявити структуру проекту (основні етапи роботи і тому подібне);
- визначити необхідні об'єми і джерела фінансування;
- підібрати виконавців, зокрема, через процедури торгів і конкурсів;
- підготувати і укласти контракти;
- визначити терміни виконання проекту, скласти графік його реалізації, розрахувати необхідні ресурси;
- провести калькуляцію і аналіз витрат;
- планувати і враховувати ризики;
- організувати реалізацію проекту, зокрема підібрати «команду проекту»;
- забезпечити контроль за ходом виконання проекту.

Вибір відповідних методів і засобів управління проектами, визначається, перш за все, складністю, масштабом і типом проекту. Причому, основні складнощі, в загальному випадку, виникають на початкових фазах проекту, коли повинні бути ухвалені основні рішення, що вимагають нетрадиційних методів і засобів.

В Україні Національна інноваційна система фактично існує в нормативно-декларативному вигляді, оскільки дієвий організаційно-економічний механізм реалізації її завдань фактично відсутній. Втім світовий досвід доводить, що дієві та випробувані часом механізми існують у вигляді технологій мережевого планування при управлінні інноваційними проектами.

**Виклад основного матеріалу.** При управлінні інноваційними проектами є ряд ключових питань, на які необхідно дати відповіді. Це:

- Скільки часу піде на виконання проекту?
- Чи є вірогідність відхилення від цієї оцінки?
- Коли окремі дії повинні починатися і закінчуватися?
- Які дії є критичними при визначенні часу закінчення проекту?
- Яка гнучкість інших дій?

Ці питання можуть бути проаналізовані за допомогою мережевих моделей, які є комплексом графічних і розрахункових методів, організаційних заходів і контрольних прийомів, що забезпечують моделювання, аналіз і динамічну перебудову виконання складних проектів, робіт і алгоритмів. Основним елементом моделі є мережевий графік.

Переваги такого підходу полягають у наступному:

- мережеві графіки є відносно простими інструментами, що дозволяють управляти складними проектами;
- мережеві графіки дозволяють приймати рішення при переплануванні ресурсів, коли це необхідно;
- мережеві графіки дозволяють керівникові звіряти хід виконання проекту з контрольними термінами.

Проте на практиці часто важко оцінити тривалість дій в рамках проекту; або скрутне визначення взаємозалежності деяких дій в рамках складного проекту; або аналіз декількох видів необхідних ресурсів підвищує складність завдання.

Мережеве моделювання – це один із методів системного підходу до управління складними динамічними системами з метою забезпечення певних оптимальних показників. В основі мережевого моделювання лежить зображення планованого комплексу робіт у вигляді графа. Наведемо деякі основні визначення.

Граф – це схема, що складається із заданих точок, сполучених певною системою ліній. Відрізки, що сполучають вершини, називаються ребрами графа. Теорія графів оперує поняттям шляху, під яким розуміється така послідовність ребер, коли кінець кожного попереднього ребра співпадає з початком подальшого, тобто кінцева вершина кожної попередньої дуги співпадає з початковою вершиною наступної дуги.

Мережевий графік – це орієнтований граф без контурів, ребра якого мають одну або декілька числових характеристик. У мережевому графіку розрізняють два основні елементи: роботу і подію.

Роботами називаються будь-які процеси, дії, що приводять до досягнення певних результатів (подій). Робота є процесом, що відбувається в часі.

Подіями називаються результати проведених робіт. Подію конкретизує процес планування, виключає можливість різного тлумачення підсумків виконаних робіт. Подія, яка не має попередніх подій, називається початковою. Подія, яка не має наступних подій і відображає кінцеву мету комплексу робіт, включених в дану мережу, називається такою, що завершує (кінцевою). Будь-яка послідовність подій в мережевому графіку називається



шляхом. Шлях між висхідною і завершуючою подіями в мережевому графіку, що має найбільшу тривалість, називається критичним.

Мережеві моделі можуть бути орієнтовані на події або на роботи. У мережах, орієнтованих на події, вершинами графа є результати виконання робіт, тобто операцій, процесів або яких-небудь інших дій. У мережах, орієнтованих тільки на роботи, вершинами є роботи, які зображуються куклями або іншими геометричними фігурами, а пунктирними стрілками – зв'язки між ними. Такими зв'язками можуть бути, наприклад, технологічні, ресурсні, організаційні та ін.

Мережеві оптимізаційні моделі зазвичай є окремими випадками моделей лінійного програмування. Найчастіше вони використовуються в завданнях розподілу ресурсів і складання розкладів. Хоча більшість мережевих завдань можна вирішувати методами лінійного програмування, для їх ефективного вирішення розроблені спеціальні методи, що враховують структуру мережевих моделей.

Найбільш відомі – метод критичного шляху (*critical path method*, скорочено *CPM*), а також система планування і керівництва програмами розробок (*program evaluation and review technique*, скорочено *PERT*). У цих методах проекти розглядаються як сукупність деяких взаємозв'язаних процесів (видів діяльності, етапів або фаз виконання проекту), кожен з яких вимагає певних тимчасових та інших ресурсів. У методах *CPM* і *PERT* проводиться аналіз проектів для складання тимчасових графіків розподілу фаз проектів.

Мережеве планування починається зі складання переліку робіт і оцінок їх тривалості. Кожен процес проекту позначається в мережі дугою, орієнтованою по напрямку виконання проекту. Вузли мережі (також звані подіями) встановлюють відносини передування серед процесів проекту.

При цьому роботи зображуються стрілками, напрям яких указує просування робіт за проектом (рис.1). Події, що відповідають початку і завершенню робіт (або моменти часу), зображуються у вигляді вузлів мережі, які нумеруються відповідним чином.

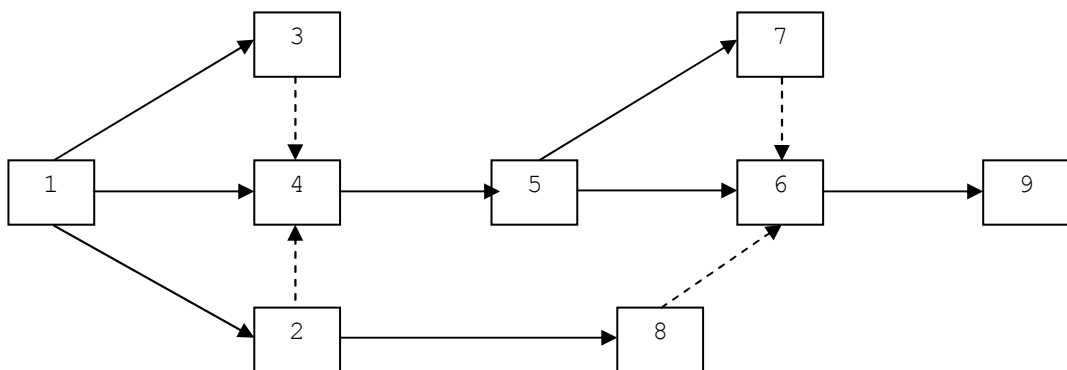


Рис.1. Мережевий графік проекту

Основні етапи виконання цих методів узагальнено можна представити

таким чином. На першому етапі визначаються окремі процеси, складові проект, їх відносини передування (тобто який процес повинен передувати іншому) і їх тривалість.

Далі проект представляється у вигляді мережі, що показує відносини передування серед процесів, складових проект. На третьому етапі на основі побудованої мережі виконуються обчислення, в результаті яких складається часовий графік реалізації проекту.

Методи *CPM* і *PERT*, які розроблялися незалежно один від одного, відрізняються тим, що в методі критичного шляху тривалість кожного етапу проекту є детермінованою, тоді як в системі планування *PERT* – стохастичною. В даний час створено велике число модифікацій мережевих методів.

Вище були розглянуті різні прийоми, покликані допомогти в менеджменті інноваційної діяльності в умовах регіону. Ці прийоми зводяться в основному до проведення аналізу за допомогою мережевих графіків. В процесі цього виконуються наступні дії:

- складається мережевий графік, що відображає весь проект і його складові частини;
- проводиться аналіз методом критичного шляху. При цьому визначається оцінна тривалість окремих дій і аналізується ступінь рухливості кожної з дій. Дії, що не мають рухливості, вважаються критичними. Тривалість таких дій не можна змінити без збитку для тривалості всього проекту. Інші дії, які не впливають негайно на тривалість проекту, вважаються не критичними. Такого роду аналіз окремих дій проводиться за допомогою мережевих графіків;
- проводиться розподіл ресурсів. Складання графіків (діаграм) Гантта на основі мережевих графіків дозволяє керівникові проаналізувати ресурси, необхідні для виконання проекту. При нестачі ресурсів можна за допомогою графіків Гантта перепланувати дії;
- аналізується можливість скорочення термінів. У процесі перепланування проекту, можливо, потрібно буде скоротити терміни окремих дій, в результаті цього можуть змінитися ресурсні і вартісні показники проекту. Отже, керівник може проаналізувати, які дії скоротити по термінах з урахуванням збільшення витрат і впливу на тривалість проекту. Такого роду аналіз можна провести за допомогою мережевих графіків;
- для того, щоб реалістичніше оцінити проект, аналізується можливий діапазон тривалості кожної дії, такий аналіз проводиться методом *PERT*, який полягає в ймовірнісній оцінці проекту.

Застосування комп'ютерних систем при складанні мережевих графіків і проведенні відповідного аналізу сприяє підвищенню рівня можливої складності при розгляді конкретних проектів.

Більшість програм здатні планувати графіки для великих проектів з багатьма ресурсами. Ці програми включають, як правило, засоби для

розчленовування робіт, складання розкладу в межах допустимого коливання рівня ресурсів, обліку вартості робіт, різні засоби складання звітів, декілька евристичних правил впорядкування і вирівнювання ресурсів. Найбільш поширені такі спеціалізовані пакети управління проектами як Project Expert і MS Project, крім того, у великих системах управління, типу ERP-систем існують спеціальні блоки, що дозволяють управляти проектами; можна використовувати можливості електронних таблиць.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У світлі економічної кризи ефективний менеджмент інноваційної діяльності в умовах регіону є одним з можливих шляхів досягнення глобальної конкурентоспроможності регіону і країни в цілому, що, у свою чергу, може стати надійною основою для розширення та реалізації Євроінтеграційного потенціалу України.

Практика інноваційної діяльності полягає в реалізації інноваційних проектів. Інноваційні проекти належать до одного з видів проектів і є більш загальним, ширшим поняттям, оскільки крім всіх завдань звичайного проекту містять додатково свої, специфічні ознаки.

Забезпечення ефективного менеджменту інноваційної діяльності в умовах регіону в рамках Національної інноваційної системи України є однією з ключових проблем досягнення глобальної конкурентоспроможності. Дану проблему пропонується вирішувати, використовуючи світовий досвід, у вигляді технологій мережевого планування при управлінні інноваційними проектами, до яких відносяться: Діаграма Гантта (Gantt chart - розділення всього проекту на певну послідовність складових частин); PERT (Program Evaluation and Review Technique - техніка оцінки і огляду проектів); СРМ (Critical Path Method - метод визначення критичного шляху).

### **Література.**

1. Василевська І.В. Інноваційний менеджмент: Навч. Посібник. – 2-е вид. – М.: Видавництво РІОР, 2005. – 96 с.;
2. Жаліло Я.А. Конкурентоспроможність економіки України в умовах глобалізації Монографія, – К.: НІСД, 2005. – 325 с.;
3. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004-2015 роки) „Шляхом Європейської інтеграції” /Авт. Кол.: А.С.Гальчинський, В.М.Геєць та інш. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.;
4. Аньшин В. М, Філін С. А. Менеджмент інвестицій та інновацій в малому та венчурному бізнесі: Навч. посіб. — М.: Анкіл, 2003. – 360 с.
5. Коупленд Т., Коллер Т., Муррін Дж. Стоимость компаний: оценка и управление. — 3-е изд., перераб. И доп. / Пер. с англ. — М.: ЗАО Олимп—Бизнес, 2005. — 576 с: ил. ISBN 5-901028-98-8 (рус.)
6. Найденов В.С., Сменковский А.Ю. Инфляция и монетаризм. Уроки антикризисной политики. Б.Ц.: ОАО „Белоцерковская книжная фабрика”, 2003. – 352 с.



**Literatura.**

1. Vasylevska I. V. Innovative management [Innovatsiinyi menedzhment], Publisher RIOR, 2005, p. 96.
2. Zhalilo Ya.A. Competitiveness of Ukraine's economy in a globalizing [Konkurentospromozhnist' ekonomiky Ukrayiny v umovakh hlobalizatsiyi.], Kyiv, Nishi Publ., 2005, p. 325.
3. Halchynskiy A.S., Heiets V.M. Strategy of economic and social development of Ukraine (2004-2015 years) "European Integration" [Stratehiya ekonomichnoho i sotsial'noho rozvytku Ukrayiny (2004-2015 roky) „Shlyakhom Yevropeys'koyi intehtratsiyi”], Kyiv, 2004, p. 416.
4. Anshyn V. M, Filin S. A. Management of investment and innovation in small and venture capital [Menedzhment investytsiy ta innovatsiy v malomu ta venchurnomu biznesi] ,Moscow, Ankil Publ., 2003, p. 360.
5. Kouplend T., Koller T., Murrin Dzh. The cost companies: assessment and management. - 3rd ed., Revised. [Stoimost' kompanij: ochenka i upravlenie. — 3-e izd., pererab.], Moscow, Olimp-Business Company, 2005, p. 576.
6. Naydenov V.S., Smenkovskiy A.Yu. Inflation and monetarism. Lessons from the anti-crisis policy. B.Ts [Inflyatsiya i monetarizm. Uroki antikrizisnoy politiki], JSC "Belotserkovskaya Book Factory", 2003, p. 352.