

особливий ресурс – фінанси для інвестицій, які реально можуть бути "зроблені" (зароблені) чи "куплені" (позичені в банку, створені шляхом акціонування, створені формуванням СП, позичені шляхом лізингу, контрактингу тощо).

Мотивуючи рішення стосовно вкладення інвестицій, важливо передбачати зміни у цінній політиці, зміни в політиці витрат тощо. Мотивуючи рішення про закупівлю коштів для інвестицій, оптимізація передбачає вибір найпривабливішої у стратегічному плані структури "постачальників фінансових ресурсів". Перша частина рішень має об'єктивні обмеження пропозицій щодо максимальної "ставки гонорару" за постачання фінансових ресурсів наявною потужністю і витратними характеристиками виробництва (прибуток залежно від використання потужності підприємства). Друга частина рішень має мати також об'єктивні обмеження, які диктуються можливим попитом на ринку на відповідні товари, що будуть пропонуватись в результаті здійснення вибраного інвестиційного проекту.

Розв'язання проблем розвитку підприємства на основі ретельного вивчення його потенціалу та з врахуванням сучасних логістичних підходів до вибору обґрунтованих управлінських рішень є особливо актуальним для вітчизняних підприємств, перед більшістю яких стоять завдання, пов'язані з формуванням та розробкою перспективної стратегії, яка би забезпечувала успіх у конкуренції на ринку.

1. Твисс Б. *Управление научно-техническими нововведениями.* – М., 1989.
2. *Финансовое управление компанией.* – М., 1995.
3. *Ипотечно-инвестиционный анализ.* – СПб., 1998.
4. Синк Д. С. *Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение // Пер. с англ.* – М., 1989.

УДК 338.24: 330.341.1

П.Д. Дудкін

Тернопільський державний технічний університет ім. І. Пулюя

ЛОГІСТИЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

© Дудкін П.Д., 2001

Розглянуто можливості логістизації інноваційних процесів, зокрема, у вищій школі. Проаналізовано деякі проблеми розвитку інновацій стосовно вузівської науки. Запропоновано шляхи поглиблення інтеграції науки з виробництвом через поступальний розвиток системи "освіта – наука – виробництво".

Possibilities of innovation processes logistization, particularly, in higher school are considered in the article. Some problems of higher school innovations development have been analyzed. The ways of scientific-product ional integration strengthening through progressive development of the "education-science-production" system are suggested.

Інноваційні процеси, що є невід'ємною частиною реально функціонуючої ринкової економіки, можна охарактеризувати як надзвичайно складне, динамічне явище, особливо актуальне при переході від тоталітарної, адміністративно-командної, мілітаризованої системи до ринкової, або до такої, що претендує на ринкову.

Фінансування найкращих інноваційних проектів (які переважно стосувались оборонної промисловості), процес підготовки та відбору кадрів для їх реалізації, впровадження проектів у виробництво здійснювались державою централізовано, причому основними чинниками були, як правило, ідеологічні, а не економічні.

В системі ринкового господарства, на побудову якого орієнтується Україна, інноваційні процеси потрапили, як і більшість підприємств, що їх реалізовували, у надзвичайно важкі економічні умови, викликані і зміною курсу держави, і невизначеністю пріоритетів, і відсутністю аналогів з переведення економіки з однієї колії на зовсім іншу.

Застосування логістичних методів та підходів в економіці, науці, освіті, які були і є характерними для усіх успішно функціонуючих держав, вибір оптимальних моделей, з їх детальним всебічним прорахунком є одним із важливих завдань, що стоять перед державою, яка прагне створити умови для економічного зростання. Для цього основними опорами у державній інноваційній політиці повинні бути: політика стабілізації очікувань, політика структурної динаміки та політика потенційної динаміки.

Політика стабілізації очікувань та політика структурної динаміки визначають переважно загальні умови інноваційної діяльності. Політика ж потенційної динаміки визначається як створення інфраструктури, необхідної для підтримки економічного потенціалу. Тобто держава повинна забезпечити функціонування відповідної господарської та соціальної інфраструктури.

Існування трьох таких опор в інноваційній діяльності держави могли б стати ідеальним варіантом у процесі економічного зростання. Але практично це можна розглядати тільки в перспективі. Сьогодні необхідно прагнути до цього ідеалу та шукати реальні шляхи реалізації інноваційного процесу.

Демократизація політичного та економічного життя в країні вимагає переходу до інших форм організації науки. Український шлях – від повної та жорсткої зарегульованості до регульованого ринку, у той час як Захід йшов до цього ж від повної свободи шляхом поступового введення різних економічних регуляторів. Під час здійснення такого переходу доцільно орієнтуватися на широко відомі, такі, що довели свою ефективність, організаційні моделі, коригуючи їх з врахуванням специфіки національної економіки.

Як правило, в літературі інноваційний процес розглядається як ланцюг взаємопов'язаних послідовних у часі подій, що приводять до досягнення найголовнішої мети – отримання прибутку. А саме:

- фундаментальні дослідження;
- прикладні дослідження;
- дослідне виробництво та розробки;
- підготовка до виробництва;
- виробництво;
- збут.

Можна деталізувати ці етапи, але характерним для цього ланцюга (як і для багатьох інших процесів) є те, що у ньому не відображені комплексні зв'язки між окремими етапами інноваційного процесу, якому притаманна така властивість, як циклічність. Для інновацій така циклічність щоразу повинна здійснюватись на новому рівні, тобто породжувати ідею подальшої інновації. Організація інноваційного процесу повинна бути такою, щоб він став своєрідною логістичною системою, яка б не тільки була націлена на реалізацію основного завдання, але й вирішувала його якнайраціональніше.

Інноваційний процес розвивається не тільки в часі (від зародження ідеї до її комерційної реалізації), але й у просторі (від сфери науки через виробництво до сфери споживання). Виходячи з вищенаведеного, можна запропонувати узагальнену модель інноваційного процесу через його реалізацію у вищій школі:

1. Наукові дослідження – фундаментальні, прикладні.
2. Науково-технічна стадія – пошук, проектування, конструювання, технологічна розробка, бізнес-планування.
3. Виробнича стадія – експериментальне виробництво, виробництво дослідного взірця, дрібносерійне та малотоннажне виробництво, продукція першого року її серійного випуску.
4. Післявиробнича стадія – маркетинг ринку, збут продукції, післяпродажний сервіс.

Ця модель пропонується як відкрита, така, що може доповнюватись та деталізуватись на кожній стадії.

Водночас інноваційний процес, як функціональна логістична система, може звужуватись або розширюватись, тобто стає як динамічний процес.

Послідовне та взаємообумовлене виконання етапів та стадій цього процесу визначає його як процес поточковий.

І в першому, і в другому випадку інноваційний процес розглядається не з традиційного погляду – у суто виробничому аспекті, – а з позицій комплексного розуміння та логістичної послідовності усіх етапів інноваційного процесу.

У цьому випадку етапи інноваційного процесу складаються з певних видів робіт, які на основі логістичних підходів визначаються як логістичні операції, які можна деталізувати або подавати більш узагальнено. Укрупнені групи етапів становлять стадії інноваційного процесу або логістичні функції, спрямовані на реалізацію цілей, що стоять перед інноваційним процесом, та розв'язання поставлених завдань. Інноваційний процес, що розглядається, є ланцюгом взаємопов'язаних у часі подій, спрямованих на конкретний результат і визначених відповідними термінами.

Функції та операції виконуються не як розрізнені, поодинокі, часткові елементи процесу, а як єдиний цілісний логістичний процес, що складається з багатьох окремих елементів, тісно пов'язаних один з одним [1].

Циклічний характер розвитку приводить до того, що одночасно функціонують старі, традиційні види техніки та технологій, і нові. Рівень економічного розвитку багато у чому визначається співвідношенням цих видів. Механізм конкуренції примушує виробників постійно оновлювати свою продукцію та технології, швидко адаптуватись у мінливих умовах ринку. В умовах конкуренції швидкість, з якою одне покоління техніки та технологій змінює інше, є першочерговою умовою виживання підприємства на ринку. Це означає, що інноваційна діяльність для підприємства – один з найважливіших інструментів отримання високих результатів.

В умовах ринку підприємці зацікавлені у створенні і впровадженні науково-технічних новинок, але однієї економічної зацікавленості недостатньо. Інноваційна активність можлива тільки за умови, що науково-технічна та виробнича сторони є адекватними. Однією із наріжних умов побудови розвинутого суспільства є інтеграція науки з виробництвом. На сьогодні, на жаль, система “освіта – наука – виробництво” залишається розірваною. Необхідно, щоб межі переходу одного етапу інноваційного процесу в інший були максимально прозорими і прийняття оптимального рішення з орієнтацією на кінцевий результат було можливим на усьому ланцюзі. В зв'язку з вищезазначеним інноваційний процес потрібно

розглядати насамперед з позиції раціональних умов його перебігу в конкретній організаційній структурі.

Логістизація інноваційного процесу та окремих його етапів можлива за наявності певних чинників, з яких можна виокремити такі:

- чіткість цілі;
- якість графіка запланованих робіт;
- обсяг фінансування;
- рівень кваліфікації персоналу;
- забезпеченість матеріальними ресурсами;
- рівень заробітної плати зайнятих;
- мікроклімат у колективі;
- наявність та доступність необхідної інформації;
- досягнення в суміжних галузях знань;
- наявність обмежень в часі.

Перераховані чинники повинні поширюватись як на весь процес в цілому, так і на його складові частини, що має певну відповідність між стадіями та етапами. Історично в Україні склалась ситуація, за якої характерним є уповільнення інноваційного процесу та слабкий зв'язок між етапами. За оцінками фахівців, тільки внаслідок відомчих бар'єрів терміни створення нових технологічних систем збільшувались у 3 – 5 разів.

Якщо ж відсутня співрозмірність між етапами, їх взаємоув'язання та послідовність, інноваційний процес взагалі приречений на невдачу – під впливом або моральних або фізичних чинників. Інноваційний продукт повинен створюватись якомога швидше. Під час довшого терміну його створення можуть виникнути інші інновації, він може втратити свою початкову вартість.

Не останню роль в успішній реалізації інноваційного процесу відіграє людський фактор. Особа, що бере участь у виробничій системі у процесі впровадження нововведення, повинна пройти, в будь-якому випадку, чотири стадії готовності [2]:

- зрозуміти необхідність нововведення. Розуміння зумовлює готовність сприйняти нове;
- сприйняти доцільність нововведення, його ефективність. Сприйняти означає стати його прибічником;
- освоїти, тобто набути необхідних знань і, базуючись на них, бути готовим взяти професійну участь у процесі реалізації нововведення;
- бути готовим реалізовувати і розвивати нове.

Суспільство не завжди спроможне сприйняти відповідним чином нововведення і тим більше здійснити їх на практиці. На кожному етапі життєвого циклу виникає опір нововведенням. Іншими словами, існує проблема адаптації нововведення до середовища та середовища до нововведення. Завдання організації усього інноваційного процесу полягає у тому, щоб якомога швидше та безболісніше здійснити взаємопроникнення одного етапу інноваційного циклу в інший. Необхідно прогнозувати плавний перехід етапів логістичної ланки “Наука” в етапи “Виробництво”, замкнути їх та забезпечити поступальний рух інноваційної діяльності.

У зв'язку з цим необхідно наголосити на ще одній стадії інноваційного процесу, яка повинна стати рушійною силою процесу розробки та використання нововведення. Це освітня функція, тобто функція, яка знаходиться біля витоків інноваційного процесу, спрямована на підготовку кадрів-інноваторів та розвиток їх інноваційної сприйнятливості.

Вищевикладене дає можливість розглядати інноваційний процес з позицій комплексного розуміння та логістичної послідовності.

Освіта, наука та виробництво – основні ланки в інноваційному процесі, через який здійснюється вплив науки на прогрес у техніці та технології, що веде до змін технологічної структури виробництва. Спроможність створювати та виробляти оригінальну техніку потребує, як ніколи, тісної взаємодії освітніх, дослідних закладів та організацій, що фінансуються державою, та промислових інноваційних структур, орієнтованих на результат, що реалізується на ринку. Але чи завжди можна знайти необхідні точки дотику?

На сучасному етапі в Україні склалась негативна тенденція щодо скорочення витрат на науку та освіту, що призводить до зменшення використання нагромадженого науково-технічного потенціалу, відпливу талановитих молодих науковців в інші сфери, зниження освітнього рівня і, як наслідок, падіння ролі та значущості науки в економіці країни. Виправити ситуацію можна різними шляхами. Один із них – удосконалення системи “освіта – наука – виробництво”, і саме вищу школу можна розглядати як систему, де присутні і практично реалізуються усі три вищеперераховані складові частини. Для цього необхідно застосувати логістичний підхід у впорядкуванні та реформуванні цієї системи. Вища школа в Україні зберегла достатню стійкість для повномаштабного внеску у вирішення завдань, пов’язаних з реформуванням суспільства. Основні напрямки використання її потенціалу в ході реалізації реформ: перетворення вищої школи у потужніше джерело наукових знань; формування нової генерації спеціалістів; впровадження передових методів навчання; науково-дослідна та дослідно-конструкторська діяльність; виробництво наукомісткої продукції; просування нововведень на ринок. Вітчизняний та світовий досвід показує, що науковий потенціал вищої школи може стати потужним прискорювачем економічного розвитку.

Для основної маси науково-дослідних інститутів (у тому числі академічних), характерним є те, що виробничі системи, які входять до їх складу, через особливості організаційної структури сьогодні не мають можливості реалізувати весь цикл інноваційного процесу. Вищий навчальний заклад, що виступає як єдиний учбово-науково-виробничий комплекс, спроможний втілити ці етапи інноваційного процесу.

Класичний інноваційний процес, поданий двома укрупненими блоками “наука – виробництво” має повне право на доповнення ще одним блоком – “освіта”. Об’єднання цих сфер “освіта – наука – виробництво”, в логістичний ланцюг дасть суспільству велику користь, оскільки немає кращого способу навчання, ніж постійний контакт з тими, хто реально бере участь в науково-виробничому процесі, з одного боку, і з іншого – освічені наукові та виробничі кадри є основною спрямовуючою силою усього інноваційного процесу.

Представляючи інноваційний процес трьома укрупненими блоками “освіта”, “наука”, “виробництво”, необхідно розмежовувати його за ознаками спеціалізації і разом з тим розглядати його як багатогалузевий процес, об’єднуючи різні функції в єдиній структурі ВЗО. Подібне оригінальне об’єднання галузей, або, інакше кажучи, функцій, можливе тільки під час реалізації інноваційного процесу в системі вищої школи.

Знання закономірностей циклічності інноваційного процесу зумовлює необхідність формування незакостенілого механізму організації, а мінливого, виходячи з особливостей фаз інноваційного процесу. Нова форма його реалізації на базі вищої школи дасть змогу згрупувати багатьох учасників інноваційного процесу, уникнути розрізненості інтересів і цілей учасників у фазах діяльності, об’єднати і зорієнтувати їх на існуючі виробничі мож-

ливості, знизити частку ризику на кінцевих етапах реалізації. Як правило, інноваційні процеси нестандартні та оригінальні. Єдність і близькість розробників ідей та виробників інновацій прискорює процес реалізації інноваційної діяльності і робить процес результативнішим. Інноваційний процес у вищій школі є більш раціональним, наочний та практично неперервним.

Логістична система інноваційного процесу є сукупністю взаємопов'язаних взаємодіючих стадій та етапів, які в комплексі створюють систему циклічного характеру, а сам процес – потоковим.

Інноваційний процес, розглянутий вище, містить у собі основні характеристики системи: мінливість (нестационарність), багатоеlementний склад і складний характер, унікальність, цілісність, адаптивність, структурованість та цілеспрямованість. Разом з тим, ця система є і логістичною, оскільки доповнена такими характеристиками, як спорідненість інтересів учасників інноваційного потоку та орієнтація на максимізацію суспільного ефекту учасників.

Реалізація інноваційного процесу у структурі ВЗО визначає його як мікрологістичну систему, успішне функціонування якої можливе з врахуванням сучасної організації вищого закладу освіти – поєднання освітніх, наукових та виробничих функцій.

1. Логистика: Учеб. пособие // Под ред. Б. А. Аникина. – М., 1997. – 327 с. 2. Лынный Н., Еременко В. К созданию системы правового регулирования инноваций // Рос. экон. журн. – 1993. - №2. – С.48 – 58.

УДК 339.188.4

М.В. Кіндій, М.В. Білик, С.С. Саталкін
Національний університет “Львівська політехніка”

МЕГАТРЕНДИ І РОЗВИТОК ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

© Кіндій М.В., Білик М.В., Саталкін С.С., 2001

Розглянуто тенденцію трансформації логістичних процесів у зв'язку із посиленням трендів глобалізації, стандартизації, індивідуалізації, інформатизації. Досліджено вплив цих чинників на інтенсифікацію розвитку логістичних послуг та створення центрів перевезення товарів.

Logistics processes transformation in the aspects of activation of the following megatrends: globalization, standardization, individualization, informatization, is considered in the article. The author investigates influence of these factors on development intensification of logistics services and creation of transporting centers of goods.

Сьогодні великою проблемою на виробництві є поглиблена спеціалізація і тому багато субпідрядників генерують великі логістичні зусилля у виробника і суміжника. Тенденція до інтернаціоналізації ринків буде ще посилювати цей розвиток. Вимоги до відділень розвитку і конструювання у зв'язку із складністю виробництва і коротшими інноваційними циклами зростають не лінійно, а прогресивно. У цьому відношенні вимагаються,