

Иващенко Д.А., магістр

Київський національний університет технологій та дизайну

АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. У статті на базі елементів програмно-цільового управління побудовані і проаналізовані завдання по активізації інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств машинобудівельної галузі; теоретично обґрунтовано новий напрям досліджень інноваційної діяльності підприємств – інформаційна економіка.

Ключові слова: інформаційна економіка, інновації, інноваційна активність підприємств машинобудівельної галузі, організаційно-економічний механізм, делегування повноважень, аутсорсинг, державне регулювання, конкурентоспроможність.

Иващенко Д.А., магістр

Киевский национальный университет технологий и дизайна

АКТИВІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Аннотация. В статье на базе элементов программно-целевого управления построены и проанализированы задачи по активизации инновационно-инвестиционной деятельности предприятий машиностроительной отрасли; теоретически обосновано новое направление исследований инновационной деятельности предприятий – информационная экономика.

Ключевые слова: информационная экономика, инновации, инновационная активность предприятий машиностроительной отрасли, организационно-экономический механизм, делегирование полномочий, аутсорсинг, государственное регулирование, конкурентоспособность.

Ivashchenko D.

Kyiv National University of Technologies and Design

ACTIVATION OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF ENTERPRISES BASED ON THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES

Abstract. The main results of this work: on the base of the elements of program-targeting management the tasks in activation of innovative-investment activity were formulated and analyzed; the new direction of research of innovative activity machine-building of enterprise – informational economics – is well-grounded; modern tendencies in scientific-technological development are settled.

Keywords: informational economics, innovations, innovative activity, enterprises machine-building, organizational-economic mechanism, delegation of responsibilities, outsourcing, state regulation, competitiveness.

Постановка проблеми. Пошук оптимальних організаційних форм і методів інтеграції суб'єктів господарювання, здатних забезпечити розробку і використання нових технологій і максимальну ефективність виробництва, здобувають усе більш вагомим значення в сучасних умовах. Тільки радикальні засоби при впровадженні інноваційних технологій, нових технічних і технологічних рішень, сучасних виробничих процесів, здатних випускати конкурентоздатні товари, дозволять економіці вийти з затяжної кризи і забезпечити Україні належне місце в світовому співробітництві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у створення теоретичних основ інноваційної сфери промислового комплексу України внесли

вітчизняні вчені О.І. Амоша, Є.А. Бельтюков, В.Ф. Бесєдін, Б.В. Буркинський, А.І. Бутенко, В.М. Геєць, Н.П. Гончарова, І.І. Грузнов, М.П. Денисенко, В.І. Захарченко, М.І. Зверяков, О.О. Лапко, Ю.В. Макогон, П.В. Осіпов, М.Т. Пашута, Л.І. Федулова, О.Ю. Чубукова, а також закордонні дослідники П. Друкер, Ф. Котлер, В. Лундвалл, М. Портер, Р.А. Фатхутдинов, Й. Шумпетер.

Постановка цілей. Основною метою статті є обґрунтувати важливість розвитку інвестиційно-інноваційних процесів в Україні, розглянути інструменти інноваційної підтримки, які мають відображати загальний підхід до управління інноваційними процесами на підприємстві та в країні загалом і окреслювати межі інноваційної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Саме результати їхніх досліджень створили умови для зародження принципово нової інформаційної економіки і стали основою для розширення світогляду з проблем інформатизації. Однак у роботах перерахованих учених увага переважно концентрувалася на соціотехнічних та інфраструктурних аспектах інформатизації суспільства. Не формулювалися і не вирішувалися завдання щодо розробки механізмів підвищення інноваційної активності, що на сучасному етапі суспільного розвитку є одними з найважливіших.

Інноваційна діяльність є стрижнем розширення та відтворення і можливістю поступової ліквідації диспропорцій у розвитку економіки шляхом концентрації зусиль, які направлені на підвищення продуктивності праці через впровадження результатів інноваційної діяльності. Статистичні дані свідчать, що інноваційно-активні процеси й сполучене з ними інноваційно-спрямоване інвестування підприємств машинобудівної галузі все ще не одержали належного поширення у вітчизняній економіці.

Так, у 2015 р. кількість впроваджених нових технологічних процесів у машинобудівній галузі України становила лише 25,7% від рівня 2010 р., заходи щодо впровадження інновацій здійснювало лише 13,7% підприємств, тоді як у промислово розвинутих країнах цей показник становить 30–70%. Частка інноваційної активності, незважаючи на її зростання, все ще перебуває на низькому рівні.

В Україні продовжує розвиватися переважно сировинна орієнтація економіки. Частка виробництва продукції паливно-енергетичного комплексу становить 58%. Разом з тим триває скорочення продукції машинобудування і металопереробки з 33% до 13,4%. У 2015 р. інноваціями займалося 810 підприємств, у 2014 р. – 958 підприємств, у 2013 р. – 1120 підприємств, у 2012 р. – 1506 підприємств, у 2010 р. – 1491 підприємство, тобто у 2015 р. відбулося зменшення інноваційно активних підприємств у порівнянні з 2010 р. на 45,7%.

Головним фактором інноваційної діяльності підприємств є її кінцевий результат – економічна ефективність. Виконаний автором розрахунок динаміки економічної ефективності інноваційної діяльності представлений у табл., звідси, як наслідок, отриманий прибуток від результатів інноваційної діяльності з кожним роком неухильно зростає. Однак при цьому темпи зростання прибутку становлять 1,2 рази, а темпи зростання витрат – 1,5 рази. Це свідчить про порівно низьку ефективність інноваційної діяльності в Україні. Разом з тим, позитивна динаміка зростання такого показника інноваційної активності, як питома вага відвантаженої інноваційної продукції, свідчить про затребуваність вітчизняних інноваційних розробок.

З урахуванням комерційної направленості інноваційної діяльності поняття «інноваційно активних підприємств», на думку автора, може бути представлено, як підприємств, які здійснюють розробку, виробництво та реалізацію інноваційної продукції.

Інноваційна активність визначається діяльністю інноваційно активних підприємств у сфері послуг, галузей господарювання та включає такі аспекти

інноваційної діяльності як дослідження і розробки, придбання нових технологій, придбання прав власності на винаходи, ліцензії, промислові зразки, технологічне та промислове проектування, маркетинг і рекламу. Уніфікація та систематизація сучасного понятійного апарату інноваційної діяльності є засобом вибору визначених різновидів інновацій у конкретних умовах виробництва з його цілями, обмеженостями і можливостями, які направлені на підвищення конкурентоспроможності продукції, що випускається, та підвищення ефективності суспільного виробництва.

Таблиця 1

Економічна ефективність інноваційної діяльності в Україні

Найменування показника	Роки					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Загальний обсяг реалізованої промислової продукції, млрд грн	131,8	152,9	180,0	230,4	324,1	365,1
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн, у тому числі:	12148,3	10365,4	12605,7	12882,1	18784,0	24995,4
- принципово нової;	3813,6	5674,8	5753,2	5640,9	9542,3	10755,4
- поставлено на експорт.	3023,6	3158,5	4421,5	4776,2	7984,4	12494,8
Обсяг витрат на інноваційну діяльність, млн грн	1760,1	1979,4	3018,3	3059,8	4534,6	5751,6
Прибуток, млн грн	10388,1	8386,0	9587,4	9822,3	14249,4	16179,6
Прибуток на 1 грн витрат, грн	5,9	4,2	3,2	3,2	3,1	2,9
Питома вага реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	9,21	6,78	7,01	5,59	6,09	6,85
Питома вага реалізованої інноваційної продукції за межі України в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції, %	24	31	35	37	42	49

На базі елементів програмно-цільового управління автором побудовано і проаналізовано завдання щодо активізації інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств, а саме:

- створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного розвитку науково-технічного потенціалу країни;
- залучення державного регулювання при встановленні відносин між господарюючими суб'єктами інноваційної діяльності;
- максимальне сполучення державних, регіональних і комерційних інтересів приватних інвесторів, виявлення загальнодержавних пріоритетів;
- комплексність розроблювальних заходів, визначення строків їхньої реалізації, адресності встановлення джерел формування ресурсів;
- об'єднання для активізації інноваційної діяльності загальнодержавного управління, планування й прогнозування, розробки програм економічного розвитку й механізмів їхньої реалізації.

В основі запропонованого автором механізму покладено принцип поєднання державної інноваційної політики з самостійністю підприємств.

Відповідно до цього принципу, в роботі розглянуто концепцію державної складової регулювання процесу активізації науково-технологічного розвитку на базі інноваційної діяльності, концепцію управління інноваційною діяльністю на базі

використання сучасних інформаційних технологій. Як регуляторні фактори забезпечення інновацій обрано: економічне, правове, організаційне, інформаційне забезпечення та моніторинг.

Визначені принципи, напрямки й складові державної науково-технологічної політики дозволяють реалізувати на практиці структуру запропонованого механізму з активною участю інформаційної економіки та цільових інноваційних програм.

Запропонована схема інноваційних бізнес-процесів в економіці знань враховує внутрішню реорганізацію виробництва та елементи взаємодії з зовнішнім середовищем. На основі нових знань може виникнути нова схема бізнесу – не повторення того, що є, але з удосконаленими параметрами, з розробкою нової моделі, конкурентна перевага якої забезпечується використанням нових знань.

Систематизована трансформація поглядів на управління інноваційними процесами враховує дискретний характер, комплексність вирішуваних проблем та їх залежність від зовнішніх умов, що швидко змінюються.

На сьогодні інноваційна діяльність здійснюється не тільки в умовах ризику, а й в умовах систематичної перманентно зростаючої невизначеності, зумовленої глобалізацією економічних процесів, ускладненням схем взаємодії між ринковими суб'єктами, прискоренням науково-технічного прогресу. Знизити невизначеність у системі підтримки прийняття рішень можна як за рахунок придбання інформації, та і за рахунок адекватного опису подій на основі інформації, що маємо.

Автором розроблено методичні рекомендації і алгоритм згортки інформації про стан підприємства при прогнозуванні результатів інноваційної діяльності на основі інтегрованих оцінок фінансово-економічних показників різної спрямованості та приведення їх до єдиної кількісної ознаки, що характеризує ефективність роботи підприємств, шляхом впровадження штучної метрики, в якій набір даних кожного відгуку встановлюється за деякими стандартними аналогами.

Для отримання об'єктивного комплексного критерію пропонується використовувати узагальнену функцію бажаності Харрінгтона. Нормована до одиниці функція бажаності встановлює відповідність різних за змістом та шкалами вимірювань показників процесів із шкалою варіантів рішення задачі загального стану об'єкта.

Узагальнена функція бажаності D , що визначає комплексну оцінку, розраховується як середнє геометричне часткових бажаностей d_i :

$$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i}; d_i = \exp[-\exp(-y_i)], \quad (1)$$

де \exp – прийняття значення експоненти;

y_i – значення i -го показника в безрозмірному вигляді.

Дана формула є основою багатопараметричної моделі інноваційної діяльності, де $d_i = 0$ відповідає абсолютно неприйнятному рівню даної властивості; $d_i = 1$ – найкращому показнику і ступеню добре відповідає значення на шкалі бажаності $0,8 < d_i < 1$, поняттю дуже погано $0 < d_i < 0,2$ і т. ін.

Вибір оцінок за шкалою бажаності 0,63 і 0,37 пояснюється розрахунками переваги $0,63 \approx 1 - (1/e)$, $0,37 \approx 1/e$. Проведені дослідження дозволили автору встановити відповідність між відносинами переваг у кодованій шкалі і умовному масштабі для оцінки показників: рентабельності реалізованої продукції Y_1 , виробництва Y_2 , коефіцієнтів плинності кадрів Y_3 , фінансової залежності Y_4 , коефіцієнтів плинної ліквідності Y_5 , коефіцієнтів швидкої ліквідності Y_6 , коефіцієнтів абсолютної ліквідності Y_7 , фондовіддачі Y_8 , дати їхню інтегровану оцінку, що дозволяє адекватно

відобразити ефективність економічних процесів, які відбуваються, та позначити шляхи поліпшення і удосконалювання організаційно-економічного механізму діяльності виробництва.

Використовуючи чисельні значення і діапазон зміни оцінок по кожному з показників, так само фактори, що впливають на аналізовані показники, можна скласти перелік заходів щодо їхнього поліпшення. Разом з тим слід зазначити, що при збільшенні можливостей підприємства по усуненню наявних недоліків зменшиться необхідність в істотній зміні ситуації. У роботі представлено імовірнісні оцінки характеристики розподілу узагальненої функції бажаності Харрінгтона, що дозволяє оцінити можливість корегування поточної виробничої ситуації й дати кількісне обґрунтування ступеня необхідності прийняття управлінських рішень на різних стадіях виробництва.

Запропонований механізм забезпечення довгострокової конкурентоспроможності підприємств враховує логічну послідовність пристосування підприємств до ринкових умов, що змінюються, внутрішні реорганізації виробництва та взаємодію їх із зовнішнім середовищем.

Його основна ідея полягає у взаємній координації роботи, коли різні за функціональними характеристиками й призначеннями суб'єкти досягають спільної мети, підвищуючи ефективність власної роботи, прискорюючи отримання запланованих результатів, впроваджуючи нові технології управління.

Розв'язується задача знаходження такого сполучення величини витрат та якості продукції, яка задовольняла б інтереси організаторів інноваційного проекту й постачальників послуг проекту.

Запропонована схема системного підходу до управління інноваційним розвитком підприємств машинобудівної галузі відрізняється від класичного індуктивного підходу, що полягає в послідовному виконанні всіх етапів і їхньому підсумовуванні на етапі композиції, визначенні першочергових цілей розвитку кожного елемента з розподілом ресурсів і їхніх взаємозв'язків і взаємодіями один з одним і зовнішнім середовищем при загальному контролі головних елементів, регулярному відстеженні відхилень фактичних значень від планових і згладжуванні небажаних наслідків.

З позиції системного підходу, автором розроблено математичний апарат узгодження нетотожних інтересів організаторів інноваційних проектів і постачальників послуг для знаходження моделі оптимальної структури компромісу, запропоновано методику й алгоритм її реалізації за допомогою перебору моделей – претендентів, оцінюваних такими критеріями селекції як: максимізації мінімуму доходів, мінімізації максимуму можливих втрат і комбінований критерій, які реалізуються з використанням синтетичної цільової функції й методу поступок. Синтетична цільова функція являє собою формалізований опис механізму узгодження інтересів двох сторін і відображає вимогу мінімуму витрат і максимуму доходів в певних пропорціях.

Запропоновано методичні рекомендації з розробки стратегій компромісів при делегуванні повноважень на різних стадіях процесу узгодження функціональних обов'язків господарюючих суб'єктів, які передбачають різноманітні варіанти реалізації інноваційних проектів та урахування нетотожних інтересів, де прийняття рішень надається як дія над множиною альтернатив, що звужуються при компромісі.

Запропоновано концепцію креативного управління інноваційними процесами. До її основних призначень відносяться складання доданої вартості, конкурентного перевершення за рахунок підвищення ефективності управління шляхом отримання синергетичного ефекту внаслідок об'єднання ресурсів і зростання ринкової могутності, взаємодоповнюваності функціональних характеристик в сфері науково-дослідницьких і

дослідно-конструкторських робіт, розділення сфер впливу, консолідація інвестиційних ресурсів, збільшення долі ринку і зниження витрат на розробку та виробництво товарів і послуг. Перевагами її є можливість проведення гнучкої асортиментної політики у відповідності з коливаннями і змінами попиту, підвищення долі на ринку товарів і послуг, підвищення якості продукції, зріст кваліфікації персоналу, скорочення витрат, намагання зв'язати постачальників, споживачів і партнерів, захист від монополізму постачальників, скорочення трансакційних витрат, зростання зацікавленості, залучення та відповідальність робітників.

До особливостей структури креативного управління відносяться єдина загальна мережа, активне використання інформаційних технологій та інтелектуальних систем, наявність адаптивних органічних підрозділів, які спроможні швидко пристосовуватися до змін на ринках та в середовищі своєї дії. Адаптивність має забезпечуватися цілеспрямованим навчанням та тренуванням робітників з включенням самоаналізу в процес діяльності.

Висновки. Досліджені сучасні тенденції інноваційного розвитку підприємств машинобудівної галузі, визначено місце інформаційної економіки в інноваційній сфері, проведено діагностику поточної ситуації в інноваційній діяльності і запропоновано можливі засоби її поліпшення. Доведено, що інноваційну діяльність вітчизняних підприємств машинобудівної галузі стримують: відсутність фінансування, великі витрати, високі кредитні ставки, труднощі із сировиною і матеріалами, низький рівень комерціалізації інновацій, високий економічний ризик, недостатнє дослідження ринку. Інноваційну активність підприємств машинобудівної галузі стримує також відсутність загальної інформаційної системи, яка б накопичувала дані про провідні дослідження, закінчені проекти, комерційне освоєння ідей.

Список використаної літератури

1. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування: навч. посібник. – Вид. 2-ге, доп. / С. Ф. Покропивний, С. М. Соболев, Г. О. Швиденко, О. Г. Дерев'янка. – К.: КНЕУ, 2012. – 379 с.
2. Водачек Л. Стратегия управления инновации на предприятии / Л. Водачек, О. Водачкова. – М.: Экономика, 2000.
3. Воловельская И. В. Стимулирование инновационной деятельности предприятия / И. В. Воловельская // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2005. – № 12. – С. 182–186.
4. Горохов М. Ю. Бизнес-планирование и инвестиционный анализ / М. Ю. Горохов, В. В. Малеев. – М.: Филинь, 1998.
5. Дикань В. Л. Выбор инновационной стратегии предприятия на основе расчета его инновационного потенциала / В. Л. Дикань // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2008. – № 21. – С. 11–15.
6. Про інвестиційну діяльність: Закон України від 18.09.2001 № 1560-ХІІ зі змінами та доповненнями // Відомості Верховної Ради. – 1991. – № 47.
7. Инновационный менеджмент: учебник / под ред. С. Д. Ильенковой. – М.: Юнити, 2005. – 312 с.
8. Кирина Л. В. Стратегия инновационной деятельности предприятия / Л. В. Кирина, С. А. Кузнецова // Формирование механизма управления предприятием в условиях становления рынка: сб. науч. трудов; под ред. д.э.н. В. В. Титова и В. Д. Марковой. – Новосибирск: 2001.