
ІННОВАЦІЇ

УДК 330.341

І. В. Калінько, к.т.н., доцент,
Ю. С. Мусієвська, студентка**УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ РЕГІОНІВ**

Анотація. У статті розглянуто створення регіональної інноваційної системи як центра координації інноваційної діяльності. Запропоновано реалізацію можливостей процесу інформатизації регіональних програм інноваційно-інвестиційного розвитку.

Ключові слова: інноваційний проект, інноваційна програма, регіональна інноваційно-інвестиційна система.

И. В. Калинько, к.т.н., доцент,
Ю. С. Мусиевская, студентка**УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНОВ**

Аннотация. В статье рассмотрено создание региональной инновационной системы как центра координации инновационной деятельности. Предложена реализация возможностей процесса информатизации региональных программ инновационно-инвестиционного развития.

Ключевые слова: инновационный проект, инновационная программа, региональная инновационно-инвестиционная система.

I. V. Kalinko, candidate of technical sciences, associate professor,
Yu. S. Musiievska, student**MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGIONS**

Abstract. The creation of a regional innovative system as coordination center for innovation is considered in the article. Realization the opportunities of informatization process of regional programs of innovation and investment development is suggested.

Keywords: innovative project, innovative program, regional innovation and investment system.

Вступ. Ринкові умови господарювання створюють для більшості ринкових суб'єктів середовище високої конкуренції, яке вимагає від них здатності формувати конкурентні переваги як у сфері виробництва товарів, так і в сфері їх просування на ринок. Конкурентні переваги досягаються завдяки впровадженню новацій - суттєво нових методів і засобів здійснення виробничої та комерційної діяльності.

Постановка проблеми. Розвиток науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні сьогодні є ключовим фактором, який визначає перспективи її входження до кола економічно розвинутих держав. Головною метою державної інноваційної політики є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку і використання науково-технічного потенціалу, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентноздатної продукції [1].

Необхідність інтенсивного інноваційного розвитку всіх галузей національної економіки зумовлює необхідність впровадження загальносистемного підходу до розробки регіональних програм, які містять проекти розвитку. У рамках цих проектів передбачається відновлення матеріально-технічної бази виробництва, створення нових виробничих потужностей. Вирішення цих проблем повинно базуватися на нових підходах до організації інноваційної та інвестиційної діяльності, із застосуванням основних знань з проектного менеджменту та системного аналізу.

ІННОВАЦІЇ

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Більшість країн світу тією чи іншою мірою в своєму економічному розвитку використовують інновації. Питання полягає лише в тому, які саме інновації створюються і використовуються для розвитку, наскільки динамічний інноваційний процес та з якими наслідками він реалізується.

Аналіз сучасної економічної практики свідчить, що високих результатів підприємства можуть досягати лише за систематичного і цілеспрямованого новаторства, націленого на пошук можливостей, які відкриває середовище господарювання щодо виготовлення і впровадження нових видів товарів, нових виробничих і транспортних засобів, освоєння нових ринків і форм організації виробництва. Це передбачає особливий, новаторський стиль господарювання, в основі якого - орієнтація на нововведення, систематична і цілеспрямована інноваційна діяльність.

Інноваційно-орієнтована економіка визначається низкою специфічних для неї рис [2]:

- чітко визначеною спрямованістю відтворювального процесу на досягнення високої технологічної конкурентоспроможності країни за рахунок наукових знань, технологій та інформації;
- наявністю соціально-економічної інфраструктури, відповідної завданням зростання технологічної конкурентоспроможності до рівня найбільш розвинутих країн світу;
- наявністю технологічного і виробничого потенціалу - матеріальних і людських ресурсів, здатних забезпечити випуск конкурентної високотехнологічної продукції;
- порівняно з традиційною економікою значно більш високими показниками економічної ефективності виробництва, які більш ніж на половину досягаються за рахунок інноваційних факторів.

Врахування зазначених особливостей інноваційної діяльності надає можливість обґрунтувати основні орієнтири для створення моделі інноваційного розвитку в межах регіонів.

Новації постають як відкриття, винаходи, нові або вдосконалені процеси, структури, методи, стандарти, результати маркетингових досліджень тощо. Однак усвідомлення цінності новації, а значить, доцільності її впровадження, не приходить одразу після її появи. Має минути певний час, перш ніж хтось побачить потенційну вигоду від упровадження новинки та ініціює її виведення на ринок. Ідеться про інноваційний лаг - період між появою новації та її впровадженням.

З моменту прийняття новації до реалізації та розповсюдження вона набуває нової якості, тобто стає інновацією.

У сучасному розумінні на сьогоднішній день, поняття інновація охоплює не лише нові товари, але й інші досягнення. Тому інновація - це також зміна в процесах, таким чином старі товари виготовляються новими способами. Новинки (спричинені інноваціями) можуть мати місце у сфері послуг чи в системах управління та маркетингу, завдяки яким товари та послуги створюються та розповсюджуються.

Під інновацією варто розуміти кінцевий результат діяльності по створенню і використанню нововведень, втілених у вигляді удосконалених чи нових товарів (виробів чи послуг), технологій їх виробництва, методів управління на всіх стадіях виробництва і збуту товарів, що сприяють розвитку і підвищенню ефективності функціонування підприємств, які їх використовують.

Учені трактують поняття "інновація" залежно від предмета та об'єкта дослідження. Наприклад, на думку відомого американського вченого в галузі управління наукою і технікою Б. Твіса, інновація - процес, у якому винахід або ідея набувають економічного змісту. Ф. Ніксон вважає, що інновація - це сукупність технічних, виробничих і комерційних заходів, які забезпечують появу на ринку нових товарів та поліпшених промислових процесів та устаткування [3].

Інновація - це використання нових для організації ідей шляхом втілення їх у товарах, процесах, послугах, та/або в системах управління, якими оперує організація.

Для інновації притаманні такі основні ознаки [4]:

- 1) науково-технічна новизна;
- 2) здатність інновації до матеріалізації у нові технічно досконалі види промислової продукції, засоби і предмети праці, технології і організації виробництва;

ІННОВАЦІЇ

3) здатність до комерціалізації самої інновації і/або результатів її впровадження.

Результат науково-технічної діяльності (новація) перетворюється на інновацію з моменту використання на ринку. Багато новацій можуть бути не придатними до впровадження на ринку і тому не мати комерційної привабливості, такі новації не можна вважати інноваціями.

Важливим підходом до аналізу та вивчення закономірностей інноваційного розвитку стає дослідження взаємодії вказаних процесів, які призводять до виникнення та формування інноваційно-інвестиційних утворень.

Такі формування в процесі свого розвитку трансформуються в більш цілісні організаційні структури, які за всіма ознаками відносяться до інноваційно-інвестиційних систем (ІІС) - таких динамічних комплексних системних утворень, які охоплюють процеси інноваційної та інвестиційної діяльності. В цілому поняття "система" не має однозначного визначення, але більшість авторів системою називають комплекс взаємопов'язаних елементів разом з відносинами між елементами та їх атрибутами [5].

При дослідженні складних систем найважливішими завданнями є задачі аналізу, пов'язані з вивченням поведінки системи в залежності від її структури і значень параметрів, і задачі синтезу, які зводяться до вибору структури і значень параметрів, які визначаються заданими властивостями системи [6].

ІІС виступають інструментами реалізації науково-технічної, інноваційної та інвестиційної політики, їхня функціональна сутність простежується в організації та управлінні інноваційними процесами на різних рівнях (країна, галузь, регіон), в тому числі й на мікрорівні (підприємство та різні форми інтеграції підприємств).

Інноваційна система може ефективніше працювати на базі детальної та повної інформації, зібраної і структурованої на регіональному рівні та оформленої у вигляді програми інноваційного та інвестиційного розвитку. Тому потрібно створення регіональної інноваційно-інформаційної системи як центра координації інноваційної діяльності, зосередження оперативної інформації про хід і стан впровадження інноваційних проектів як основного засобу підвищення активності регіонів.

Метою дослідження є реалізація можливостей інформатизації процесів формування регіональних програм інноваційно-інвестиційного розвитку. Зокрема, використання можливостей інформатизації процесів контролю за виконанням таких програм.

Виклад основного матеріалу. Кожен із способів представлення системи окремо дає неповний опис системи управління, а для виявлення системних особливостей необхідно один спосіб опису доповнювати іншим, подвійним йому, тобто тільки сумісне використання процедурного і факторного поділу системи дозволяє забезпечити повний аналіз завдань організаційного управління інноваційним процесом розвитку регіону.

Такі вимоги реалізуються або шляхом паралельного формування подвійних варіантів структури, в одному з яких на початку використовується ознака "цикл управління інноваційним розвитком", а потім – "об'єкт управління інноваційним розвитком", а в іншому – зворотна послідовність.

Отже, для реалізації можливостей процесу інформатизації важливо застосовувати системний аналіз, оскільки однією з його принципових особливостей є розробка і використання засобів, які полегшують формування і порівняльний аналіз цілей і функцій систем управління.

Виконаємо дослідження процесу аналізу корисності на основі оцінки відносної вагомості альтернатив інноваційного розвитку Чернігівського регіону A_1, A_2, A_3 , а саме: забезпечення постійного колективного користування інформацією з доступом до мережі Інтернет; підвищення обсягів кредитування інноваційної діяльності, підвищення ефективності використання науково-технічного потенціалу [7]. В процесі визначення цільових критеріїв сформована ієрархія цілей (рис. 1).

ІННОВАЦІЇ

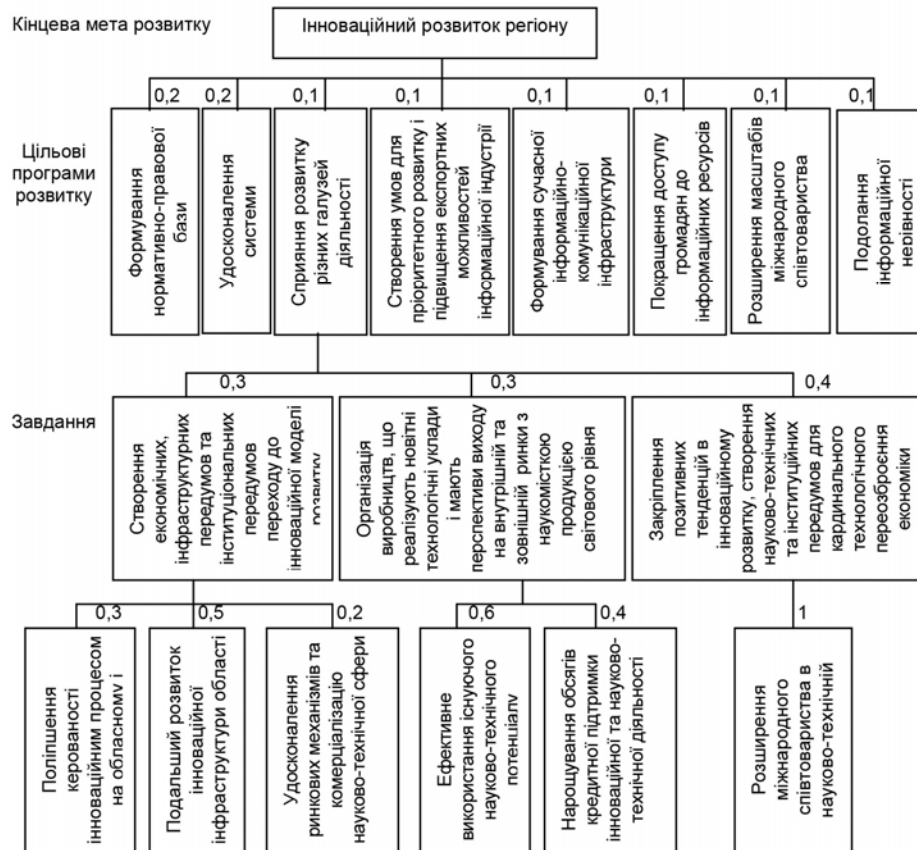


Рис. 1. Ієрархія цілей інноваційного розвитку Чернігівського регіону

На етапі оцінки цільових критеріїв визначимо вагомість як для підцілей, так і для критеріїв нижчого рівня. Визначимо показники відносної вагомості для критерію поліпшення керованості інноваційних процесів (ПКІП). Альтернативи, що розглядаються, беремо з Програми інноваційного розвитку Чернігівського регіону. Вони мають наступні значення ПКІП, %: $A_1 = 60$, $A_2 = 42$, $A_3 = 35$. Шляхом перетворення показники відносної вагомості альтернатив складають 1,0 – для A_1 , 0,2 – для A_2 та 0 – для A_3 . Показники відносної вагомості, визначені для інших цільових критеріїв, зведемо до табл. 1.

Таблиця 1

Показник відносної вагомості для цільових критеріїв

Альтернативи	Цільовий критерій					
	Поліпшення керованості інноваційним процесом на обласному і територіальному рівнях	Подальший розвиток інноваційної інфраструктури області	Удосконалення ринкових механізмів та комерціалізацію науково-технічної сфери	Ефективне використання існуючого науково-технічного потенціалу	Нарощування обсягів кредитної підтримки інноваційної та науково-технічної діяльності	Розширення міжнародного співтовариства в науково-технічній сфері
A_1	1,0	0,4	1,0	0,2	0,4	0,6
A_2	0,2	0,4	0,2	0,6	0,8	0,4
A_3	0	0,6	0,8	0,9	1,0	0,8

ІННОВАЦІЇ

Далі визначаємо значення показників вагомості. Для цього зважуємо показники відносної вагомості, які розраховуємо шляхом множення показника відносної вагомості на вагу відповідного критерію і відповідного завдання. Для визначення показників корисності N_i альтернативи A_i розраховуємо відповідні показники для всіх інших критеріїв і додаємо ці показники. Спочатку розглядаємо рівень альтернатив A_1, A_2, A_3 інноваційного розвитку, який за розрахунками складає $N_1 = 0,48; N_2 = 0,61; N_3 = 0,67$. У відповідності з ними для поліпшення керованості інноваційних процесів на обласному і територіальному рівнях (ПК) даються наступні оцінки порівняння пар у відношенні вигідності альтернатив:

$$V = \begin{vmatrix} 1 & 4 & 5 \\ 1/4 & 1 & 3 \\ 1/5 & 1/3 & 1 \end{vmatrix}$$

Для точного визначення вектора вагомості спочатку необхідно розрахувати максимальне власне значення L_{max} матриці порівняння пар V . Для усіх власних значень L матриці діє, що детермінанта нижче приведеної матриці $(V-L \cdot E)$ дорівнює нулю. На основі цієї умови розраховуємо величину L_{max} , яка складає $L_{max} = 3,0858$. Відповідний власний вектор, або вектор вагомості, можна визначити з рівняння $(V - L_{max} \cdot E) \cdot W = 0 : (1-3,0858)w_1 + 4 w_2 + 5w_3 = 0; 1/4w_1 + (1-3,0858) w_2 + 3w_3 = 0; 1/5w_1 + 1/3 w_2 + (1-3,0858)w_3 = 0$.

За допомогою умови $w_1 + w_2 + w_3 = 1$ можна визначити наступні локальні критерії вагомості: $w_1 = 0,6738; w_2 = 0,2255; w_3 = 0,1007$. Ці значення характеризують вигідність (локальний пріоритет) альтернатив A_1, A_2, A_3 відносно критерію поліпшення керованості інноваційних процесів на обласному і територіальному рівнях. З максимального власного значення можна визначити індекс органічності (KI): $KI = (L_{max} - K)/(K-1) = (3,0858 - 3) / (3-1) = 0,0429$. Значення органічності KW_0 складає: $KW_0 = KI / RI = 0,0429 / 0,58 = 0,0740$. $KW_0 < 0,1$, оцінки цієї матриці порівняння пар можна розглядати як достатньо органічні. Далі приведемо матриці порівняння пар для зіставлення альтернатив у відношенні до інших.

Таблиця 2

Матриця подальшого розвитку інноваційної інфраструктури області (ПР) (удосконалення ринкових механізмів та комерціалізацію науково-технічної сфери (УРМ))

Альтернатива	A_1	A_2	A_3
A_1	1	3	1/4
A_2	1/3	1	1/6
A_3	4	6	1

$L_{max} = 3,0536; w_1 = 0,2176; w_2 = 0,0914; w_3 = 0,6910. KW_0 = 0,0462$.

Для матриці ефективного використання існуючого науково-технічного потенціалу (ЕВП) (нарощування обсягів кредитної підтримки інноваційної та науково-технічної діяльності (НОП)) $L_{max} = 3,0713; w_1 = 0,0633; w_2 = 0,1939; w_3 = 0,7428, KW_0 = 0,0615$.

Для матриці розширення міжнародного співвиробництва в науково-технічній та інноваційній сфері (РМС) $L_{max} = 3,0000; w_1 = 0,2000; w_2 = 0,4000; w_3 = 0,4000, KW_0 = 0$. Відповідні оцінки проведемо для вищих рівнів.

Для матриці створення економічних, інфраструктурних передумов переходу до інноваційної моделі розвитку (СЕІ) $L_{max} = 3,0093; w_1 = 0,2499; w_2 = 0,6813; w_3 = 0,0688, KW_0 = 0,0008$.

Для матриці організації виробництва, що реалізують новітні технологічні уклади (ОВ) $L_{max} = 2,0; w_1 = 0,8333; w_2 = 0,1667; KW_0 = 0$.

Для матриці закріплення позитивних тенденцій в інноваційному розвитку (ЗПТ) становитиме $L_{max} = 1,0; w_1 = 0; KW_0 = 0$.

Таблиця 3

Матриця удосконалення системи державного управління інноваційним розвитком регіону

Альтернатива	СЕІ	ОВ	ЗПТ
СЕІ	1	1/2	1/2
ОВ	2	1	1
ЗПТ	2	1	1

ІННОВАЦІЇ

$L_{\max} = 3,0093$; $w_1 = 0,2499$; $w_2 = 0,6813$; $w_3 = 0,0688$, $KW_0 = 0,0008$.

Альтернатива з найвищим значенням глобального пріоритету виступає як найбільш вигідна альтернатива. Цією альтернативою є організація виробництва, що реалізують новітні технологічні уклади і мають перспективи виходу на внутрішній і зовнішній ринки з наукомісткою продукцією світового рівня. Одержані дані необхідно використовувати в процесі формування інноваційно-інвестиційних програм Чернігівського регіону, оскільки вони вказують на елементи, що потребують більшої уваги при розподілі фінансування. Для ефективного управління при формуванні та реалізації таких програм постає питання інформаційного забезпечення управлінських процесів.

Спільне вирішення проблем інноваційно-інвестиційного розвитку призводить до тісної взаємодії суб'єктів вказаних складових, створює передумови для формування нових структурних утворень, що носять і виявляють системний характер і потребують подальшої розробки інформаційного забезпечення зв'язків між елементами такої системи.

Висновки. Отже, в результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що важливим аспектом при переході до інноваційного шляху розвитку регіону є реалізація можливостей інформатизації та автоматизації систем управління програмами розвитку регіону. При дослідженні процесу аналізу корисності на основі оцінки відносної вагомості альтернатив інноваційного розвитку регіону визначено, що найбільш відносно вигідною є організація виробництва, що реалізують новітні технологічні уклади і мають перспективи виходу на внутрішній і зовнішній ринки з наукомісткою продукцією світового рівня.

Література

1. Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків : Закон України від 16.07.1999 р. № 991-XIV [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. - Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/991-14>.
2. Гальчинський А. С. Інновації. Стратегія українських реформ / А. С. Гальчинський, В. М. Геєць. – К. : Знання України, 2002. – 336 с.
3. Федоренко В. Г. Основи інвестиційно-інноваційної діяльності: навч. посіб. / за наук. ред. В. Г. Федоренко. – К. : Алерта, 2004. – 431 с.
4. Чухрай Н. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві / Н. Чухрай, Р. Патора. – К. : Кондор, 2006. – 398 с.
5. Валуев С. А. Системный анализ в экономике и организации производства: Учебник для студентов, обучающихся по специальности «Экономическая информатика и АСУ» / С. А. Валуев, В. Н. Волкова, А. П. Градов и др.; Под общ. ред. С. А. Валуева, В. Н. Волковой. – Л.: Политехника, 1991. – 398 с.
6. Белкін І. О. Національні інноваційні системи: індуктивний підхід до оцінювання / І. О. Белкін // Статистика України. – 2001. – №2. – С. 52-59.
7. Шелобаев С. И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. Пособие для вузов / С. И. Шелобаев. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 367 с.

References

1. *About special investment and innovation of technology parks: Law of Ukraine on 16.07.1999 № 991-XIV.* (1999). Retrieved from <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/991-14>.
2. Halchynskyi, A. S., & Heiets, V. M. (2002). *Innovation. Ukrainian strategy reforms.* Kyiv: Znannia Ukrainy.
3. Fedorenko, V. G. (2004). *Fundamentals of the investment-innovation activity.* Kyiv: Alerta.
4. Chukhrai, N., & Patora, R. (2006). *Product innovation policy: management innovations in the enterprise.* Kyiv: Kondor.
5. Valuyev, S. A., Volkova, V. N., & Gradov, A. P. (1991). *System analysis in economics and organization of production.* Leningrad: Politekhnik.
6. Bielkin, I. O. (2001). National innovation systems: an inductive approach to evaluation. *Statystyka Ukrainy*, 2, 52-59.
7. Shelobayev, S. I. (2001). *Mathematical methods and models in economics, finance, business.* Moscow: YUNITI-DANA.

Надійшла 17.12.2013