

УДК 330.341.1

*Асист. Ю.В. Малиновський; асист. Л.А. Сенів;
асист. А.В. Дзюбіна¹ – НУ "Львівська політехніка"*

СУТНІСТЬ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ ІННОВАТИКИ В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

Розглянуто актуальні проблеми, що стосуються тлумачень основних положень інноваційної теорії. На основі аналізу сучасних підходів щодо визначення базових понять інноватики зроблено узагальнення. Запропоновано власні дефініції, що найбільш повно розкривають зміст відповідних понять.

Ключові слова: інновації, інноваційна діяльність, інноваційний потенціал.

*Assist. Yu.V. Malynovsky; assist. L.A. Seniv;
A.V. Dzyubina – NU "L'vivs'ka Politekhnik"*

Essence of basic innovation concepts in context of modern approaches in relation to their determination

In clause actual problems which concern interpretation of substantive provisions of the innovative theory are considered. On the basis of the analysis of modern approaches concerning definition of base concepts of innovative science generalization is lead, own definitions which most full open the maintenance of corresponding concepts are offered.

Keywords: innovations, innovative activity, innovative potential.

Постановка проблеми

На сьогодні існує сотні визначень основним поняттям інноватики, багато наукових підходів щодо їх трактувань. Відсутність єдності поглядів вносить суперечність у тлумачення основних термінів інноваційної теорії і їх розуміння сучасним суспільством. Тому набувають актуальності питання, пов'язані з узагальненням сутності понять інновація, інноваційна діяльність, інноваційний потенціал.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Дослідження проблем інноватики, визначення основних понять інноваційної теорії відображено у наукових працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як А. Амоша, Ю. Бажала, І.Г. Балабанова, А. Бодюка, А. Власова, Л. Водачека, О. Водачкова, В. Геєця, Н. Гончарова, М. Долішнього, Р. Івануха, С. Ільєнкова, П.Н. Завліна, Л. Колобова, О. Кузьміна, О. Лапко, В. Калишенко, Д. Львова, Л. Мартюшевої, Б. Патона, С. Покропивного, П. Перерви, Я. Плоткіна, М. Портера, А. Перлакі, А. Пригожина, А. Савченка, Б. Санто, В. Семиноженка, Б. Твісса, В. Терехова, А. Чухна та інших. Треба констатувати, що дотепер немає єдності у поглядах сучасних авторів щодо тлумачення основних положень інноватики.

Постановка цілей

Багатоваріантність трактувань основних термінів інноваційної теорії зумовлює необхідність постановки таких цілей дослідження:

- здійснити огляд сучасних напрацювань вчених щодо тлумачення основних понять інноватики;
- узагальнивши основні позиції відповідних праць, дати власні визначення зазначеним поняттям.

¹ Наук. керівник: проф. Ж.В. Поплавська, д-р екон. наук – НУ "Львівська політехніка"

Виклад основного матеріалу

У сучасний період швидкого розвитку виробничих сил інновації є головною рушійною силою динамічного розвитку суспільного виробництва.

Під інновацією (нововведенням) зазвичай розуміють об'єкт, упроваджений у виробництво внаслідок виконаного наукового дослідження або зробленого відкриття, якісно відмінний від попереднього аналога. Інновація характеризується вищим технологічним рівнем, новими споживчими якостями товару або послуги порівняно з попереднім продуктом. Поняття "інновація" застосовується до всіх нововведень, як у виробничій, так і в організаційній, фінансовій, науково-дослідній, навчальній й інших сферах, до будь-яких удосконалень, що забезпечують економію витрат або що навіть створюють умови для такої економії.

Узагальнивши напрацювання великого українського вченого Михайла Туган-Барановського про взаємозв'язок промислових коливань з періодичним оновленням основного капіталу [1] та його послідовника російського вченого Н.Д. Кондратьєва, що обґрунтував теорію великих циклів у динаміці світової економіки [2], австрійський вчений Й. Шумпетер вперше ввів в економічну науку поняття "інновація", яке він трактує як будь-яку можливу зміну, що відбувається внаслідок використання нових або вдосконалення рішень технічного, технологічного, організаційного характеру в процесах виробництва, постачання, збуту продукції, після продажного обслуговування тощо, визначивши п'ять типів нових комбінацій змін або інновацій [3]:

- виробництво нового продукту чи відомого продукту в новій якості;
- запровадження нового методу виробництва;
- освоєння нового ринку збуту;
- залучення до виробничого процесу нових джерел сировини;
- здійснення реорганізації (уведення нових організаційних форм).

Найбільшого поширення у світовій економічній практиці отримали два наукові підходи щодо тлумачення основних положень інноваційної теорії.

Прихильники першого підходу розглядають інновацію як процес, систему, зміну. Динамічний підхід тлумачить інновацію як перехід деякої системи з одного стану в інший. Зокрема, визнається, що нововведення розвивається в часі і має яскраво виражені стадії. Так, прихильник цього підходу Б. Твісс під інновацією розуміє процес, в якому винахід або ідея набувають економічного змісту [4].

На думку К. Хольта, інновація – це процес використання знань або відповідної інформації для створення чого-небудь нового та корисного [5]. Угорський вчений Б. Санто розглядає інновації як "такий суспільний техніко-економічний процес, котрий через практичне використання ідей і винаходів приводить до створення кращих за своїми властивостями виробів, технологій" [6]. Як цільову зміну в функціонуванні підприємства як системи (кількісну, якісну, у будь-якій сфері діяльності підприємства) розуміє інновацію словацький вчений Л. Водачек [7].

Російські дослідники В. Мединський та В. Шаршунова трактують інновацію як "суспільний, технічний, економічний процес, що приводить до створення кращих за своїми властивостями товарів (послуг) та технологій

шляхом практичного використання нововведень"[8]. На думку Ю. Яковця, інновації – це якісні зміни у виробництві, що стосуються як техніки і технології, так і форм організації виробництва та управління [9]. Прихильники другого підходу визначають інновацію як "результат процесу пізнання, що втілюється у вигляді нової продукції, нової технології тощо".

Згідно з "Посібником Фраскаті" (Fraskati Manual), прийнятим ОЕСР у 1993 р. у м. Фраскаті (Італія), інновація визначається як остаточний результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового чи удосконаленого продукту, впровадженого на ринку, або технологічного процесу, що використовується у практиці, або нового підходу до вирішення соціальних проблем.

"Інновація – це результат творчого процесу у вигляді створених (або впроваджених) нових споживчих вартостей, застосування яких потребує, щоб особи, котрі їх використовують, або організації змінили звичні стереотипи діяльності", – вважає російський вчений П. Завлін. При цьому найважливішою ознакою інновації в умовах ринкового господарювання має бути новизна її споживчих властивостей. Технічна новизна відіграє другорядну роль [10].

Н. Молчанов трактує інновацію як результат наукової праці, спрямований на вдосконалення суспільної практики і безпосередню реалізацію в суспільному виробництві [11]. На думку А. Левінсона, інновація – це результат, підсумок попередньо виконаної наукової, практичної, організаційної роботи [12].

Узагальнюючи наведене вище, можна зробити висновок, що інновації властиві як динамічний, так і статичний аспекти. Сама сутність інновації зумовлює таке двояке розуміння, пов'язане з її подвійною природою. Незважаючи на багатоваріантність визначення інновації, поєднаним початком усіх підходів є нові знання, що лежать в основі кожної інновації. На нашу думку, статичний і динамічний підходи щодо тлумачення сутності інновації мають бути об'єднані, оскільки вони логічно доповнюють один одного.

Враховуючи наведену вище позицію, даємо таке визначення: "Інновація – це суспільний техніко-економічний процес, результатом якого є отримання нових чи вдосконалених продуктів, технологічних процесів, форм організації виробництва та управління".

Основним механізмом поступального руху усіх економічних систем, безсумнівно, є інноваційна діяльність, що є опосередкованою ланкою між власне науковою і виробничою сферами, своєрідна виробнича сила, що здійснює інтеграцію наукового та матеріального виробництва, реалізацію техніко-економічних потреб економічних агентів через використання наукової продукції.

"Інноваційна діяльність – діяльність, спрямована на створення "підключ" виробництва нових товарів (послуг)", – вважає російський професор В. Колосов, вносячи конкретику у це поняття. На його думку, сучасне широке трактування інноваційної діяльності, що охоплює все, що розуміють під науково-технічним прогресом, зміщує наукові та інноваційні пріоритети, породжує хибні уявлення щодо однаковості вимог до інфраструктур, що забезпечують науковий або інноваційний розвиток [13].

Основу інноваційної діяльності організацій становлять фундаментальні наукові дослідження в їх подальшому переході в сферу НДДКР, оскільки

саме в цій сфері створюються передумови для інноваційного розвитку матеріального виробництва. Інноваційна діяльність є не єдиним актом упровадження якого-небудь нововведення, а цілеспрямованою системою заходів щодо розроблення, впровадження, освоєння, виробництва, комерціалізації нововведень. Інноваційна діяльність може бути представлена як процес творчості і створення нововведення [14].

Враховуючи наведені вище тлумачення, з позицій чіткого розмежування інноваційної та наукової діяльності, даємо таке визначення: "Під інноваційною розуміємо такий вид діяльності, спрямований на втілення результатів наукових досліджень і розробок у нові або вдосконалені товари, послуги або технологічні процеси".

На думку французького професора Н. Альтера, інноваційна діяльність погано поєднується з організаційною, тому що неможливо заздалегідь передбачити напрямок інноваційного розвитку, оскільки в основі інновації лежить конфлікт між прихильниками і супротивниками її впровадження. Спираючись на стратегію розвитку самостійності, компетентності і творчих здібностей, інноватори розповсюджують на підприємстві власну концепцію ефективності. "Правовірні" чинять супротив цьому, захищаючи організаційну структуру та усталені принципи планування діяльності підприємства. Керівництво, своєю чергою, приймає рішення, що дають змогу реінтегрувати новаторську політику в формалізовані рамки. При цьому впровадження інновацій супроводжується зміною культури підприємства. Таким чином, по-перше, інновація не є результатом дій тільки керівників, але останні відіграють важливу роль у її успішній реалізації; по-друге, інновація є інституціоналізацією колективної практики [15].

Наведене вище дає нам змогу зробити висновок про компонентність інноваційної діяльності, що полягає в сукупності особистісних можливостей економічних суб'єктів, які вони виробили в умовах невизначеності, механізмах формалізації їхніх знань, можливостях передачі цих знань з одного рівня на інших, способів чинити опір супротиву поширенню та використанню нових знань.

Існує багато протиріч, що породжуються активізацією інноваційної діяльності. Найбільш важливе з них полягає у протиріччі особистого досвіду та знань працівників, які не мають суспільного вияву визнання, очікуючи його, та особистим досвідом їх безпосереднього керівника, який у межах його повноважень є суспільно визнаним. Різниця також полягає в тому, безпосередні керівники працюють, зазвичай, в умовах штучно створеної невизначеності і тому їх досвід і бачення ситуації нібито з "іншого світу". Окрім цього, переважно суспільне визнання досвіду підлеглих призводить до зниження статусу їх керівника та зменшення ресурсу його влади. Можлива і протилежна ситуація, коли керівник виступає у ролі інноватора, нашоухуючись на супротив підлеглих. Треба визнати, що інноваційна діяльність виступає засобом конкуренції не тільки між фірмами, але і всередині фірми між різноманітними її групами або навіть між окремою людиною та групою. Цікаво зазначити, що діяльність з дискредитації інновації може бути не менш винахідливою та послідовною, ніж діяльність з її просування. А оскільки цінність інновації заздалегідь невідома, то й супротив змінам також може виступати інноваційною

діяльністю, якщо здійснюється чесно і творчо. Понад це, така боротьба дає змогу осмислити переваги і недоліки інновації у більш широкому контексті і створює нові можливості для впровадження змін. Різні способи вирішення цих протиріч, еволюціонуючи, і забезпечили перетворення традиційної організації у креативну фірму [16].

Здійснення інноваційної діяльності приводить до змін у структурі національного продукту і суспільного виробництва. Власне, в основі формування нових галузей, що забезпечують пришвидшення економічного розвитку, лежать нові знання, втілені у нові технології. Інноваційна та науково-технічна діяльності, безсумнівно, виступають основними джерелами економічного зростання. Економічна могутність країни значною мірою залежить від інтенсивного розвитку наукомістких галузей, збільшення випуску технічно складної, наукомісткої продукції.

Одним із найважливіших чинників, що забезпечують безпеку країни як в економічному аспекті, через надання гарантії того, що національна економіка не потрапить у технологічну залежність від інших, більш розвинених економік, так і в традиційному політичному аспекті (підвищення обороноздатності), виступає саме інноваційна діяльність.

Значення інноваційної діяльності, що знаходиться в особливому відношенні до будь-якої іншої діяльності, збільшується в міру росту самостійності системи, оскільки з підвищенням самостійності збільшується і міра відповідальності, тим жорсткіші умови функціонування. Найбільш вразливіми стають деякі виробничі підприємства і фірми, які опиняються в досить складних умовах господарювання. І тільки раціональна виробнича політика таких підприємств, невід'ємною частиною якої є інноваційна складова, стає необхідною умовою досягнення економічних цілей. Саме інноваційна діяльність є основою конкурентоспроможності організацій як спроможності тривалий час зберігати свої позиції на ринку. Шляхом освоєння та випуску нових, більш досконалих видів продукції, інноваційна діяльність дає змогу захоплювати ринки збуту, підвищувати ефективність виробничої діяльності за рахунок освоєння нових ресурсів та сировинних ринків, розроблення та впровадження більш економічних технологій виробництва.

Базою для розвитку інноваційної діяльності підприємства є підрозділи, які беруть безпосередню участь у створенні та впровадженні інновацій, а також сукупність характеристик підприємства, що визначають його можливості щодо здійснення такої діяльності. У цьому випадку йдеться про забезпечення інноваційної діяльності підприємства, яке здійснюється через його інноваційний потенціал, розмір якого є параметром, що дає змогу підприємству оцінити можливості інноваційної діяльності і визначити напрямок інноваційного розвитку в стратегічному плані.

Поняття інноваційного потенціалу, що забезпечує розвиток системи за рахунок нововведень, ввів в економічну науку К. Фрімен. Найчастіше інноваційний потенціал ототожнюють зі сукупністю різних видів ресурсів, необхідних для здійснення інноваційної діяльності підприємства. На думку І. Балабанова, інноваційний потенціал утворюють матеріальні, фінансові, інформаційні, науково-технічні ресурси, що застосовуються в інноваційній діяльності

підприємства [17]. Більш конкретно до зазначеного питання підійшов А.В. Савчук, який пропонує під інноваційним потенціалом підприємства розуміти "сукупність усіх його ресурсів, які можуть бути задіяними у процесі здійснення інноваційної діяльності" [18].

Українські дослідники Л. Мартюшева і В. Калишенко відзначають, що комплексною характеристикою спроможності до інноваційного розвитку є інноваційний потенціал, який вони пропонують визначати як "сукупність організованих в певних соціально-економічних формах ресурсів, що можуть за певних діючих внутрішніх і зовнішніх чинників інноваційного середовища бути спрямованими на реалізацію інноваційної діяльності з метою задоволення потреб суспільства" [19, с. 63].

Деякі дослідники ототожнюють інноваційний потенціал з науково-технічним, розуміючи під цим поняттям "накопичену певну кількість інформації про результати науково-технічних робіт, винаходів, проектно-конструкторських розробок, зразків нової техніки і продукції" [20, с. 29].

На нашу думку, ототожнення понять "інноваційний потенціал" і "науково-технічний потенціал" є помилковим. Поза сумнівом, це споріднені поняття. Проте між ними є й істотні відмінності, головна з яких полягає в тому, що на відміну від науково-технічного, інноваційний потенціал охоплює не тільки спроможність створювати науково-технічні нововведення, але й успішно упроваджувати і застосовувати їх у виробництві і реалізації товарів і послуг. Таким чином, науково-технічний потенціал є хоч і вельми важливою, але лише однією зі складових інноваційного потенціалу.

Так, В.В. Гончаров першочергову роль відводить інноваційному потенціалу, як одному з факторів, що визначають конкурентоспроможність підприємства, не розмежовуючи поняття інноваційного та науково-технічного потенціалів [21, с. 241-242]. На нашу думку, з цим не можна погодитися, оскільки значно звужується сфера застосування цього поняття, яке й до того ж трактується далеко не вичерпно.

"Інноваційний потенціал містить невикористані, приховані можливості накопичених ресурсів, які можуть бути приведені в дію для досягнення цілей економічних суб'єктів", – вважає Д. Кокурін [22, с. 111]. Ми вважаємо, що в цьому випадку відсутня чітка конкретизація цього поняття. Як сукупну здатність науково-практичних знань і практичного досвіду, які є в розпорядженні суспільства на певному етапі його розвитку, розуміє інноваційний потенціал І.О. Джаїн [23].

Важко не погодитися з тим, що інноваційний потенціал є сукупністю необхідних ресурсів для здійснення інноваційної діяльності, і, власне, спроможністю до впровадження інновацій. Тому, на нашу думку, під інноваційним потенціалом підприємства треба розуміти спроможність до інноваційного розвитку підприємства при використанні усіх необхідних для цього ресурсів, що є в його розпорядженні.

Висновки. Виконане дослідження свідчить про відсутність єдності сучасних підходів у науковому тлумаченні інноваційної термінології. Враховуючи багатоваріантність трактувань основних положень інноватики, що вносить суперечливість у розуміння відповідних дефініцій, ми запропонували власні визначення, що найбільш повно розкривають зміст відповідних понять.

Перспективи подальших досліджень

Запропоновані власні дефініції основних понять інноваційної теорії можуть бути використані у подальших дослідженнях, метою яких буде формування єдиного підходу щодо трактування базових положень інноватики.

Література

1. Туган-Барановский М.И. Основы политической экономии. – Петроград, 1917. – 136 с.
2. Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения. – М. : Экономика, 1993.
3. Шумпетер Й. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, кредита, процента и цикла конъюнктуры). – Пер. с нем. – М. : Прогресс, 1982. – 453 с.
4. Твисс Б. Управление научно-техническими нововедениями. – М. : Экономика, 1989.
5. Holt K. The management of Product Innovations. – Batterford, 1983. – 273 p.
6. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. – М. : Прогресс, 1990.
7. Водачек Л. Стратегия управления инновациями на предприятии. – М. : Экономика, 1989. – 168 с.
8. Медынский В.Г. Инновационное предпринимательство : учебное пособие / В.Г. Медынский, В.Г. Шаршунова. – М. : ИНФРА-М, 1997.
9. Яковец Ю.В. Ускорение научно-технического прогресса: Теория и экономический механизм. – М. : Экономика, 1988.
10. Инновационный менеджмент / Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.З. Миндели. – М. : ЦИСТ, 1998.
11. Молчанов Н.Н. Инновационный процесс: Организация и маркетинг. – СПб : СПбГУ, 1994. – 364 с.
12. Левинсон А. Экономические проблемы управления научно-техническим прогрессом: Опыт системного анализа. – М. : Экономика, 1973. – 256 с.
13. Колосов В.Г. Основы инноватики. Изд-во СПбГТУ, 1999, 69 с.
14. Лобачева Г.К. Технологический менеджмент : учебно-методическое пособие / Г.К. Лобачева, Ю.Л. Беляева, А.П. Фоменко. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2004, 116 с.
15. Alter N. Peut-on programmer l'innovation? // Rev. fr. de gestion. – P., 1995. – N 103.
16. Гришанков В.Г. Особенности экономики креативной фирмы // Культура народов Причерноморья. – 2005. – № 57. – Т.2. – С. 139- 141.
17. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. – СПб : Питер, 2000. – 208 с.
18. Савчук А.В. Теоретические основы анализа инновационных процессов в промышленности: Монография / НАН Украины. – Донецк : Ин-т экономики пром-сти, 2003. – 448 с.
19. Мартюшева Л. Инновационный потенциал підприємства як об'єкт економічного дослідження / Л. Мартюшева, В. Калишенко // Фінанси України. – 2002. – № 10. – С. 61-66.
20. Данько М. Інноваційний потенціал у промисловості України // Економіст. – 1999. – № 10. – С. 26-32.
21. Гончаров В.В. Важнейшие критерии результативности управления. – М. : МНИ-ИПУ, 1998. – 304 с.
22. Кокурин Д.И. Инновационная деятельность. – М. : Экзамен, 2001. – 575 с.
23. Джаин И.О. Оценка трудового потенциала : монография. – Сумы: ИТД "Университетская книга", 2002. – 250 с.

УДК 621.867

*Доц. Ю.В. Булік, канд. техн. наук; аспір. І.М. Ілюшик –
Луцький національний технічний ун-ет;
доц. Б.В. Сологуб, канд. техн. наук – НУ "Львівська політехніка"*

РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ МОБІЛЬНОЇ КАНАТНО-СКРЕПЕРНОЇ САПРОПЕЛЕВОЇ УСТАНОВКИ

Розроблено розрахункову схему та математичну модель мобільної канатно-скреперної сапропелевої установки. Запропоновано метод розв'язування диференці-