

КОНЦЕПЦІЯ СИНТЕЗУ МОДЕЛЕЙ ПОШИРЕННЯ НОВОВВЕДЕНЬ НА МАКРО І МІКРОРІВНЯХ ЕКОНОМІКИ

Статтю присвячено питанням поширення інновацій шляхом синтезу заходів на макроекономічному та внутрішньо-організаційному рівнях. Розглянуто моделі поширення нововведень та запропоновано концепцію їхнього поєднання. Виявлено особливості взаємодоповнюючих підходів до впровадження нововведень.

The article is dedicated to the issues of economic innovative enrichment through the introduction of macroeconomic and microeconomic measures. The models of innovative development and the concept for their joining up are suggested. The features of complementary approaches to innovation implementation are found.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Інноваційне середовище в Україні розвивається фрагментарно. Ідеї, національні винахідники, які могли б бути впроваджені в економіку та обумовили прискорення економічного зростання України, не використовуються, більшого розповсюдження набувають нові зарубіжні технології, послуги та продукти. У зв'язку з цим необхідність наукового обґрунтування інноваційних процесів і системного розвитку інноваційної діяльності українських суб'єктів набуває підвищеної актуальності для країни, що намагається підвищити свою конкурентоспроможність та національний дохід.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Дослідженню теорії та практики менеджменту інновацій присвячено певну кількість робіт таких провідних українських та іноземних вчених, як: Ю. Є. Атаманова, О. М. Давидюк, С. Д. Ільєнкова, Р. А. Фатхутдінов. У них знайшли відображення теоретичне обґрунтування та уточнення визначень таких понять, як: «інновація», «інноваційний продукт», «інноваційне підприємство», «інноваційний менеджмент». При цьому існують відмінності у підходах до стимулювання інновацій в сучасних економічних відносинах, відмінності у поглядах науковців на удосконалення нормативної бази, зокрема, триває процес доопрацювання Проекту Інноваційного кодексу України [1, с.136], необхідності рівня державного втручання та регулювання інноваційної діяльності, започаткування трансформації економік завдяки інноваціям.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Більшість дослідників відокремлюють процеси стимулювання нововведень за рівнями економіки, розглядають важелі державного регулювання розмежовано від інструментів менеджменту, що можуть застосовуватися для підтримки генерування нових ідей. Одночасно й розповсюджені підходи до оцінки ефективності інновацій передбачають розділення внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства і пропонують відповідні для двох середовищ показники оцінки. У цій статті автори вважають за доцільне розробити синтетичний підхід до інтенсифікації інноваційної діяльності на рівні підприємства і державному рівні.

Постановка завдання. Ціль даної статті полягає у вивченні теоретичних засад інноваційного менеджменту задля розробки концепції синтезу моделей поширення нововведень на макро– і мікро– рівнях економіки держави. При цьому, під синтезом автори розуміють цілеспрямований процес об'єднання раніше розрізнених підходів.

Мета дослідження зумовило перелік задач, що підлягають вирішенню для досягнення. До них відносяться:

– визначення основних понять інноваційного менеджменту;

- відображення сутності моделей поширення нововведень на макрорівні;
- висвітлення обов'язкових умов, що створюються державою, для об'єднання зусиль науково-технічної та інноваційної діяльності суб'єктів інноваційної економіки;
- розробка рекомендацій щодо функціонування моделі поширення нововведень шляхом макроекономічного та інституціонального регулювання;
- відображення сутності моделі нововведень на внутрішньо-організаційному рівні;
- виявлення учасників процесу поширення та чинників ризику поширення інновацій;
- порівняння існуючих підходів до логіки втілення нововведень;
- розробка концепції синтезу моделей поширення нововведень на макро– та макрорівнях.

Виклад основного матеріалу дослідження. Термін «інновація» став активно використовуватися в перехідній економіці України як самостійно, так і для позначення ряду близьких понять: «нововведення», «інноваційна діяльність», «інноваційний процес», «інноваційне вирішення» [2, с.246] і т.п. У літературі нараховується велика кількість визначень.

Нововведення – оформлений результат фундаментальних і прикладних досліджень, розробок або експериментальних робіт у будь-якій сфері діяльності по підвищенню її ефективності [3, с.112]. Нововведення можуть оформлятися у вигляді: відкриттів; винаходів; патентів; товарних знаків; раціоналізаторських пропозицій; документацій на новий або покращений процес; організаційний, виробничий або інші структури; ноу-хау; термінів; научних підходів або принципів; документів (стандартів, рекомендацій, методики, інструкцій і т.і.); результатів наукових, маркетингових або інших видів досліджень.

Для цілей статті категорії «нововведення» та «інновація» автори вважатимуть тотожними.

До основних видів нововведення на підприємстві можна віднести інновації продукції; технологій; персоналу та управлінської діяльності. Інновації продукції є вирішальними з точки зору призначення підприємства – забезпечувати певні потреби суспільства. Але необхідно враховувати при цьому зв'язок з іншими видами інноваційної діяльності, бо продуктові інновації спричиняють технологічні, кадрові та управлінські інновації [4, с.60-63].

Аналогічної думки дотримується О. О. Слюсаренко, який класифікує інновації по ознаці утримання або внутрішній структурі на технічні, економічні, організаційні, управлінські. Виділяють такі ознаки, як: масштаб інновацій (глобальні і локальні); параметри життєвого циклу (виділення й аналіз усіх стадій і підстадій); закономірності процесу впровадження і т.п. Можна зробити висновок, що не всі інновації можна віднести до управлінського процесу або менеджменту.

У законодавчому порядку [6] в Україні є зафіксованими наступні визначення:

- інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг;
- інноваційний продукт є результатом виконання інноваційного проекту і науково-дослідною і (або) дослідно–конструкторською розробкою нової технології (в тому числі – інформаційної) чи продукції з виготовленням експериментального зразка чи дослідної партії і відповідає таким вимогам:
 - а) він є реалізацією (впровадженням) об'єкта інтелектуальної власності (винаходу, корисної моделі, промислового зразка, топографії інтегральної мікросхеми, селекційного досягнення тощо), на які виробник продукту має державні охоронні документи (патенти, свідоцтва) чи одержані від власників цих об'єктів інтелектуальної власності ліцензії, або реалізацією (впровадженням) відкриттів. При цьому використаний об'єкт інтелектуальної власності має бути визначальним для даного продукту;
 - б) розробка продукту підвищує вітчизняний науково-технічний і технологічний рівень;

в) в Україні цей продукт вироблено (буде вироблено) вперше, або якщо не вперше, то порівняно з іншим аналогічним продуктом, представленим на ринку, він є конкурентоздатним і має суттєво вищі техніко-економічні показники.

Важливо, що відповідно до законодавства України [6], інноваційним підприємством визнається підприємство (об'єднання підприємств) будь-якої форми власності, якщо більше, ніж 70 відсотків обсягу його продукції (у грошовому вимірі) за звітний податковий період. Є інноваційними продуктами і (або) інноваційною продукцією. Інноваційне підприємство може функціонувати у вигляді інноваційного центру, бізнес-інкубатора, технополісу технопарку, тощо.

У світовому економічному просторі використовується парадигма зростання на базі використання знань та інновацій, як найважливіших економічних ресурсів.

Починаючи з 1980-х років ХХ ст. стався інтенсивний сплеск інноваційної активності на міжнародному рівні – почали формуватися національні інноваційні системи. Феномен активізації інноваційної діяльності розвинених країн засновувався на формуванні національних інноваційних систем із спеціальним державним регулюванням і підтримкою систем взаємозв'язку наукової, виробничої та освітньої складових. Усі ці країни використовували певні моделі поширення нововведень. Наприклад, особливістю американських і японських університетів є їх тісний зв'язок з промисловістю та іншими галузями господарства, який виявляється множиною засобів – від обміну спеціалістами і створення при університетах сітки консультаційних структур, які справляють великий вплив на інноваційну діяльність, науково-дослідних лабораторій різних галузей господарства, до оперативних потреб виробництва, які знаходять відображення в навчальних планах університетів.

Однією з таких моделей є модель дифузії. Дифузія – це поширення вже колись опанованої і використаної інновації в нових умовах або нових галузях виробництва, у нових країнах [7, с.87]. На думку авторів, ця модель є придатною для впровадження в Україні. Про це свідчать певні її ознаки: внаслідок дифузії зростає кількість як виробників, так і споживачів. Завданням моделі є моніторинг чинників середовища, які сприяють поширенню інновацій серед більшої кількості виробників, компаній, організацій, які гальмують його.

Виникаюча проблема взаємодії нововведення з відповідним соціально-економічним оточенням може бути вирішена за рахунок ринкового впливу конкуруючих технологій, товарів. Окрім того, на швидкість поширення (дифузії) інновацій мають великий вплив інноваційна політика держави, існування адекватної інформаційної бази, механізмів функціонування науки та її зв'язків з виробництвом, форми прийняття законодавчих рішень з питань нововведень, способів передавання інформації, механізмів стимулювання інноваційної діяльності, накопичений досвід впровадження нововведень.

Успіх впровадження моделі дифузії нововведень залежить від спрямування науково-технічної діяльності в країні на використання і конкретизацію результатів наукових досліджень і розробок для розширення й оновлення номенклатури та підвищення якості продукції з її наступною ефективною реалізацією на ринку. Об'єктом науково-технічної діяльності повинна стати саме дифузія нововведень у галузі техніки, технології, економіки, організації та управління, тобто розповсюдження і використання науково-технічних знань у всіх сферах науки, техніки, виробництва.

Науково-технічна діяльність лежить в основі інноваційної діяльності, яка тісно пов'язана з циклом реалізації і розповсюдження інновацій: роботи, що належать до даного циклу, є переважно прибутковими (серійне виробництво, освоєння новації у споживачів, застосування різних каналів збуту інновацій). Поняття науково-технічної діяльності розроблено ЮНЕСКО і є базовою категорією міжнародних стандартів у статистиці науки і техніки. Відповідно до рекомендацій ЮНЕСКО, науково-технічна діяльність охоплює три її види: наукові дослідження і розробки; науково-технічна освіта і підготовка кадрів; технічні послуги.

До основних чинників, які визначають темпи і масштаби дифузії нововведень на макрорівні, належать:

- 1) інтернаціональність науки. Результати наукових досліджень швидко стають відомими у світі і широко використовуються в зацікавлених країнах (секрет «японського дива»);
- 2) розвиток матеріально-виробничої бази відповідних галузей господарства;
- 3) розвиток експериментальної бази, що передбачає не тільки наявність устаткування і лабораторій, а й відповідне ставлення держави, яка підтримує і формує в суспільстві на основі відповідного законодавства й інших чинників необхідний інноваційний клімат. Наприклад, університет не має устаткування, але може за певних умов налагодити з тим чи іншим підприємством взаємозв'язки і використовувати його виробничу базу, лабораторії, устаткування для проведення експериментів;
- 4) кваліфікація робітників. Основа інновацій – це знання. Новації є безпосереднім продуктом людського розуму, активності, інтелекту. Тому, створення необхідних умов (одержання інформації, стимулювання праці, навчання персоналу) є основою для зацікавленості в інноваціях працівників організацій. Розмір внутрішнього ринку, який визначається, перш за все, розміром національного багатства (внутрішній національний продукт) є життєвим рівнем населення;
- 5) розвинена інфраструктура. Вона націлена, насамперед, на вирішення проблем забезпечення взаємозв'язку між економічними, соціальними і науково-технічними аспектами розвитку в межах єдиної інноваційної політики через інноваційну діяльність. Розвинена інфраструктура – це розвиток ринку інвестицій (капіталу), ринку цінних паперів, ринку конкуренції нововведень.

В Україні відповідно до Закону №3715–1 «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [4] стратегічними пріоритетними напрямами на 2011–2021 роки є: освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії; освоєння нових технологій високотехнологічного розвитку транспортної системи, ракетно-космічної галузі, авіа- і суднобудування, озброєння та військової техніки; освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій; технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу; впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики; широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища; розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки.

Державна підтримка інноваційної діяльності, спрямування на комерціалізацію та ринкову апробацію розробок відіграє істотну роль у дифузії нововведень і належному розвитку інноваційної активності підприємств. Така підтримка може позитивно вплинути на економічне зростання суспільства, але тільки у разі цілісного функціонування усього механізму доведення результатів інноваційної діяльності до остаточного споживача, наявності можливостей полегшення етапів впровадження нововведень для авторів ідей, менеджерів інноваційних підприємств.

Таким чином, модель дифузії нововведень на макрорівні безпосередньо залежить від створення державою економічних, організаційно-правових та соціальних умов, через певну фінансово-кредитну, податкову, патентну, амортизаційну та іншу політику, яка стимулює як створення, так і впровадження, швидке поширення новацій. Звичайно, до різних товарів, технологій, соціально-економічних умов застосовуються різні варіанти інноваційної політики з точки зору її спрямованості і впливу на соціально-економічні процеси. До того ж, під час дифузії нововведень необхідно брати до уваги можливість адаптації соціально-економічного середовища до певних циклічних змін.

Модель поширення інновацій на мікрорівні базується на внутрішньо-організаційних етапах впровадження нововведення в окремо взятій фірмі (підприємстві) чи організації. Впровадження інновації є завжди складним процесом для будь-якої організації, що

зумовлюється невизначеністю, яка пов'язана із самим нововведенням: недостатньою інформацією про нього і його прибутковість, особливо на ранніх стадіях дифузії. Оцінити відносні переваги інновацій на ранній фазі їх дифузії особливо важко тоді, коли мова йде про радикальні нововведення. Тому, значна кількість виробників, як свідчить практика, не завжди йдуть на ризик і віддають перевагу зниженню витрат виробництва за рахунок використання ресурсозберігаючих технологій та модернізації продукції. На думку Й. Шумпетера, тільки очікування надприбутку є рушійною силою прийняття рішення про впровадження нововведення на підприємстві.

Якщо новина продукту виникла внаслідок впровадження нових технічних рішень (науково-технічний аспект), підприємство вимушене занурюватися у нові сфери діяльності. Чим глибше підприємство занурюється, тим вище стає його стратегічний ризик, а чим вищий рівень новизни концепції та технології, тим вище пов'язаним з технологічним нововведенням рівень ризику, на який впливає і надійність джерела ідеї нового товару.

Разом з тим, ринкова новизна продукту може бути досягнута і без науково-технічних рішень – завдяки змінам у зовнішньому вигляді. Таким чином, рішення про випуск нового товару, що виникає внаслідок науково – технічного аспекту, є більш складним і ризиковим, ніж рішення про зміну зовнішності, але необхідним, якщо підприємство зорієнтовано на довгострокову конкурентоспроможність. Необхідним процесом внутрішнього організаційного рівня управління стає ризик менеджменту. Рівень ризику залежатиме від таких чинників:

- ступеня оригінальності та складності концепції, яка визначає сприйнятливність ринку і витрати переходу для користувача (ринковий ризик);
- технічного рівня нововведення (технологічний ризик);
- ступеня ознайомлення підприємства з технологією, інновацією та ринком (стратегічний ризик).

Урахування ринкового, технологічного та стратегічного ризиків здійснюється на етапах впровадження нововведення на підприємстві (табл.1):

Таблиця 1

Внутрішньо-організаційний шлях нововведення на підприємстві

Етапи опанування нововведення	Сутність діяльності
I. Визначення необхідності в інновації	Обізнаність з проблемою, визнання необхідності в нововведенні; переконання членів організації в необхідності нововведення
II. Збір інформації про інновацію	Первісна обізнаність з інновацією; розширення пошуку інформації про нововведення
III. Попередній вибір нововведення	Оцінка інформації про нововведення, вибір інновації
IV. Прийняття рішення про впровадження нововведення	Розроблення рішення про впровадження інновації, затвердження рішення про впровадження інновації у виробництво
V. Впровадження	Пробне впровадження, повне впровадження і використання
VI. Інституціоналізація (перетворення будь-яких явищ та рухів в організовану установу, упорядкований процес з чіткою структурою відносин, ієрархією влади, дисципліною, правилами поведінки)	Рутинізація (реалізація нововведень у стабільних умовах господарювання), дифузія

Зокрема, управління ринковим ризиком здійснюється на етапах I-III, технологічним ризиком – на етапі IV-V, стратегічним ризиком – на етапі VI.

Типовий процес нововведення на підприємстві, як діяльність зі створення комерційно вигідного товару (ініційованого ринком), здійснюється за такою схемою: розроблення стратегічних цілей, виявлення потреб ринку в нових виробках та генерування ідей нових товарів; визначення можливостей фірми для створення цих виробів; проведення досліджень з метою реалізації цих можливостей; розроблення нового виробу (товару); проектування, конструювання виробу; випуск дослідного зразка; пробний маркетинг (випробування дослідного зразка на ринку); запуск виробу в серійне виробництво.

Така схема організації процесу нововведення й управління ним у рамках підприємства передбачає тісну взаємодію функціональних підрозділів управлінської системи, особливо тих, що беруть участь у розробленні, виробництві й реалізації нових товарів та обслуговуванні споживачів. На рис. 1. показано цю взаємодію.

Етапи розробки нових продуктів	Внутрішні служби і підрозділи					
	Вище керівництво	Маркетинг	Фінанси	НДДКР	Виробництво	Інші служби (юридичні тощо)
Установлення цілей	●	▲	▲	▲		
Генерування ідей		●	▲	●	▲	▲
Узагальнення ідей і концепцій	■	●		●	▲	▲
Розробка концепцій (продукту)		●		●	▲	
Оцінка концепцій (продукту)	■			●		
Кінцева оцінка продукту і розробка стратегії маркетингу	■	●		▲	▲	▲
Поточна оцінка продукту	■	●	▲	▲	▲	▲
Впровадження продукту на ринку		●			●	

Рис. 1. Розподіл уповноважених між внутрішньо фірмовими службами під час розробки і впровадження нового продукту [8, с.37]

- – Підрозділ, який несе основну відповідальність за даний етап розробки і впровадження нового продукту.
- ▲ – Підрозділ, уповноважений стверджувати прийняття рішень.
- – Підрозділ, який бере участь у розробці та впровадженні нового продукту.

Існують і інші підходи до визначення стадій процесу нововведень на підприємстві:

- 1) одержання інформації про межу технології, товару на основі S-подібної кривої;
- 2) виникнення проблеми нововведення;
- 3) розробка ідей, аналіз властивостей інновації;
- 4) відбір ідей, оцінка їх економічної ефективності;
- 5) дослідження, розробка, впровадження;
- 6) розробка програми технологічного переозброєння підприємства;
- 7) виявлення вузьких місць виробництва;
- 8) вибір організаційної форми структури виробництва та управління з метою впровадження нововведення;
- 9) оперативне управління впровадженням інновації.

Характерними особливостями такої логіки побудови процесу створення нововведення є зв'язок організаційної структури із втіленням інновацій. Тобто саме цій логіці притаманні риси парадигми інноваційного менеджменту, який у якості критерію та орієнтує реалізації управлінських функцій та методів виокремлює організаційну структуру. За такої моделі впровадження нововведення на підприємстві потрібно здійснювати постійний пошук нових ідей, впроваджувати стратегію, яка визначає структуру, згідно з загальновідомим принципом Чандлера.

Висновки і перспективи подальших розробок. Таким чином, концепція синтезу моделей поширення нововведень, на думку авторів, базується на урахуванні особливостей взаємодоповнюючих підходів до впровадження нововведень, а саме на:

- підходи до поширення нововведень завдяки свідомому управлінню ринковим, технологічним та стратегічним ризиком на етапах втілення інновації;
- підходи до поширення нововведень шляхом взаємодії функціональних підрозділів управлінської системи;
- підходи до поширення нововведень із обов'язковими ознаками наявності інноваційного менеджменту, зокрема дотримання принципу Чандлера «Стратегія визначає структуру».

Наукова новина отриманих результатів дослідження присутня у формулюванні концептуальних засад інноваційного менеджменту, зорієнтованого на синтез моделей поширення нововведень на макро– та макрорівнях економіки. Перспективи подальших розробок автори бачать у розробці дескриптивних моделей синтезу поширення інновацій на макро– та макрорівнях, а також опису системи інноваційного менеджменту з властивими їй показниками оцінки ефективності.

Список використаної літератури

1. Проект Інноваційного кодексу України. – Х.: Право, 2011. – 136с.
2. Атаманова Ю. Є. Господарсько–правове забезпечення інноваційної політики держави / Ю. Є. Атаманова. – Харків: Видавництво «ФІНН», 2008. – 424 с.
3. Лозовский Л. Ш. Универсальный бизнес-словарь / Л. Ш. Лозовский, В. А. Райзберг, А. А. Ратновский. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 640 с.
4. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» (№3715–1) за станом від 16 січня 2003 N433–IV // Верховна Рада України. – Офіц. вид. –К.: Парлам. Видавництво, зі змінами від 14.07.2009. – (N 18–рп/2009). – 14 с.
5. Слюсаренко О. О. Словник підприємця / О. О. Слюсаренко, Д. Д. Огородніков, В. Л. Наконечний. – К.: РВПС України, НАН України, 2010. – 196 с.
6. Закон України «Про інноваційну діяльність»: за станом від 4 липня 2002 N 40–IV // Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К.: Парлам. вид–во, зі змінами від 02.10.2011. – № 40. – 28 с.
7. Завлина П. Н. Инновационный менеджмент/ П. Н. Завлина, А. С. Казанцева, Л. Є. Миндели [справ. пособие]. – М.ЦИСН, 2010. – 568 с.
8. Ковалишин П. В. Інноваційний менеджмент. Актуальні питання / П. В. Ковалишин. – Економіст (укр.). – 2009. – № 6. – С. 60–63.