М.Є. Кір'якова, асп.

ІННОВАЦІЙНІ ФАКТОРИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

В статті показано вплив інноваційних факторів на конкурентоспроможність національної економіки. В якості найбільш ефективної концепції інноваційної діяльності в сучасних умовах обґрунтовано модель відкритих інновацій. Запропоновано шляхи розвитку інноваційної діяльності в Україні.

The article is concerned with the impact of innovation factors on the competitiveness of national economy. The need of implementation of the "open innovation model" as the most effective concept of innovation activity in the modern world is substantiated. The ways of innovation activity development in Ukraine are suggested.

Ключові слова: інновації, конкурентоспроможність національної економіки, конкурентоспроможність підприємств, транснаціональні корпорації, інноваційні моделі, відкриті інновації, ефективність інновацій.

Keywords: innovations, competitiveness of national economy, competitiveness of companies, multinationals, innovation models, open innovations, innovation effectiveness.

Серед факторів підвищення конкурентоспроможності національної економіки все більшого значення набуває інноваційна діяльність як окремих підприємств і науково-творчих колективів, так і індивідуальних дослідників. Саме спроможність створювати та ефективно використовувати технології як форму реалізації науково-технічних знань сприяє забезпеченню високого конкурентного статусу країни на світовій арені. За даними щорічної доповіді Rand Corporation країни з низьким рівнем технологічного розвитку мають розвивати такі напрямки інновацій як дешева сонячна енергія, бездротовий зв'язок для сільської місцевості, генетично модифіковані зернові, технології фільтрації та очистки води, а також дешеве автономне забезпечення домашніх господарств.[3, с.32] У зв'язку з цим для України вплив інновацій на підвищення її конкурентоспроможності має реалізуватися по наступним напрямкам:

- енергозбереження – сьогодні для України характерними є висока енергоємність і залежність економіки від значних обсягів традиційного органічного палива. Країна щорічно споживає близько 210 млн. т. умовного палива і належить до енергетично-дефіцитних країн, оскільки покриває свої потреби в енергоспоживанні приблизно на 53% та імпортує 75% необхідного обсягу природного газу і 85% сирої нафти та нафтопродуктів. [3, с.25] Енергоємність ВВП України вища в 4,4 рази енергоємності ВВП Німеччини та в 5-6 разів ВВП Данії (Табл. 1).

При цьому Україна володіє великим потенціалом нетрадиційних і відтворювальних джерел енергії, економічний базис яких оцінюється в 100 млн. т.у.п.

- підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних підприємств, насамперед експортної продукції – для аргументації даного положення доцільним є наведення слів президента Фраунгоферівського товариства професора Ханс-Джерг

Баллінджера, який вірно зазначив, що «протистояти конкуренції іноземних фірм, які проводять «політику низьких цін» можна лише пропонуючи споживачу дійсно інноваційні товари та послуги, унікальні передові винаходи високої якості, за які споживачі захочуть заплатити більше». [4, с.29] Крім того, великою проблемою є товарна структура вітчизняного експорту, в якій переважають сировина та напівфабрикати.

- підвищення продуктивності праці – продуктивність праці в Україні є однією з найнижчих в світі та близька до рівня даного показника в таких країнах як Вірменія (16762 дол.), Азербайджан (18456 дол.), Таїланд (14459 дол.) та Ірак (13902 дол.). Серед 85 країн українці посідають 72 місце з показником 16032 дол. на одного працюючого. За оцінками аналітиків компанії McKinsey, для підтримки темпів зростання ВВП на рівні 1998- 2008 рр. Україні необхідно підвищити продуктивність праці як мінімум в 2,6 рази, тобто вийти на рівень Польщі, Туреччини, Естонії, Литви та Чилі [12].

- торгівля результатами інтелектуальної діяльності – перспективні дослідження та розробки мають знаходити практичне використання за допомогою інших суб'єктів інноваційної діяльності.

Таблиця 1. Енергоємність ВВП окремих країн

Країна	Енергоємність ВВП, кг.н.е./дол.
Білорусь	0,35
Німеччина	0,18
Данія	0,14
Польща	0,26
Росія	0,67
Україна	0,72
США	0,25

Джерело: [6, с.281]

Посилення процесів економічної інтеграції та інтернаціоналізації господарської діяльності, розвиток глобалізації та поява нових інформаційно-комунікаційних можливостей дозволяють долати будь-які перешкоди на шляху процесу інноваційної діяльності її суб'єктів та використання результатів цієї діяльності. Інтенсивне розповсюдження корисних знань між суб'єктами інноваційної діяльності, відсутність у них можливостей в повній мірі використати власні дослідження та розробки, з однієї сторони, та потреба в перспективних ідеях, з іншої, призвели до використання в розвинутих країнах потенціалу не тільки власних суб'єктів інноваційної діяльності, а й суб'єктів інших країн.

Очевидно, що найбільшим джерелом інновацій в світі є компанії, вкладення яких в R&D значно перевищують витрати урядів держав та установ вищої освіти (Табл. 2).

Таблиця 2. Валові внутрішні витрати на R&D в країнах світу за секторами в 2009 р.(% від ВВП)

Країна	Бізнес	Уряд	Установи вищої освіти
США	2.0	0.29	0.35
Японія	2.6	0.5	0.64
Фінляндія	2.77	0.30	0.64
Швеція	2.78	0.17	0.80
Бельгія	1.32	0.17	0.41
Болгарія	0.15	0.28	0.05
Чехія	0.91	0.31	0.25
Данія	1.91	0.09	0.71
Німеччина	1.84	0.36	0.43
Естонія	0.56	0.15	0.56
Ірландія	0.93	0.11	0.39
Іспанія	0.74	0.25	0.36
Франція	1.27	0.32	0.40
Італія	0.6	0.16	0.39
Кіпр	0.10	0.10	0.21
Люксембург	1.32	0.25	0.05
Нідерланди	0.9	0.21	0.52
Австрія	1.88	0.14	0.64
Великобританія	1.21	0.16	0.47
Ісландія	1.45	0.47	0.67
Норвегія	0.87	0.24	0.51

Джерело: [14]

Все більша кількість компаній світу сьогодні відмовляється від традиційної централізованої інноваційної моделі, гаслом якої є «винайдемо самостійно» і відкривається новим ідеям, що знаходяться поза межами компанії. Саме тому в якості сучасної моделі використання інновацій як фактору посилення конкурентоспроможності національної економіки варто орієнтуватися на концепцію відкритих інновацій.

В науковий обіг термін «відкриті інновації» ввів Генрі Чесбро [8]. Незважаючи на це, відкриті інновації – явище зовсім не нове. Так, Оксфордський англійський словник, наприклад, починався з запиту, і бажаючі відправляли характеристики використання слова в народній розмові, супроводжуючи їх прикладами, а легендарний комп'ютерний клуб Homebrew був форумом, в якому брали участь всі бажаючі, що й призвело до створення першого успішного персонального комп'ютеру. [10, с.2]

Згідно з логікою відкритих інновацій важливо використовувати зовнішні джерела винаходів та технологій для того, щоб ефективно реалізовувати свої проекти, а також відкрити доступ до своїх винаходів та технологій, щоб отримати від їх реалізації максимальний прибуток. Зважаючи на те, що саме на основі концепції відкритих інновацій сьогодні розвиваються найуспішніші компанії, організації, університети і країни, доцільним є розгляд даної інноваційної моделі докладніше.

Відомо, що протилежністю моделі «відкритих інновацій» є модель «закритих інновацій», вихідним положенням якої є те, що для успішної реалізації інновації необхідний контроль. Компанії мають генерувати власні ідеї, розробляти їх, створювати на їх основі продукт, виходити з ним на ринок, займатися його просуванням – і все це вони мають робити самостійно. Модель «закритих інновацій» показана на Рис. 1. (дослідницькі проекти реалізовуються всередині компанії та надходять споживачам).

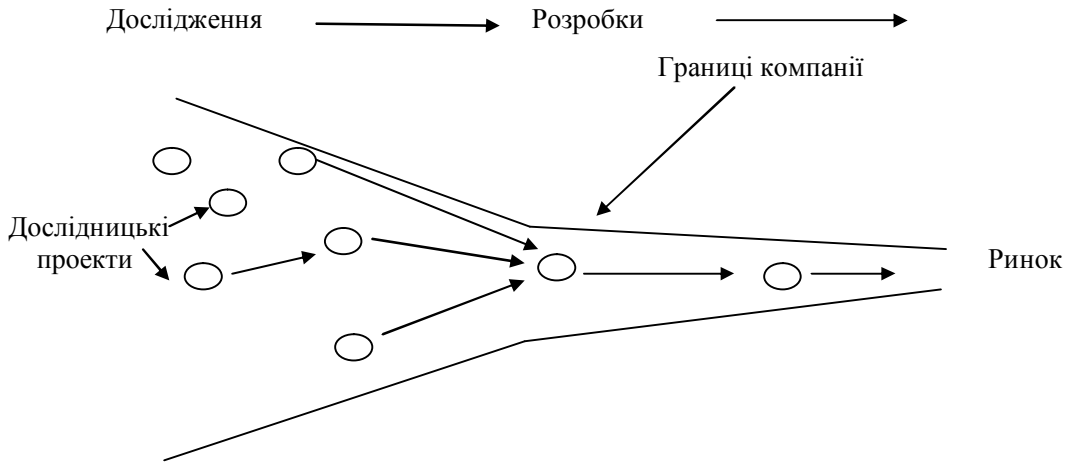


Рис. 1. Модель «закритих інновацій» компанії [8, с.26]

В рамках моделі «відкритих інновацій» ідеї можуть, як і раніше, з'являтися в ході дослідницького процесу всередині компанії, але потім частина таких ідей може залишати компанію. Крім того, існує і зворотній процес, коли ідеї з'являються за межами компанії, а потім надходять в неї, адже зовні існує велика кількість потенційних ідей. (Рис. 2) Варто звернути увагу на те, що лінії границь фірми на даному рисунку є пунктирними, що відображає більш проникні межа компанії та можливість взаємодії між тим, що робиться всередині компанії та тим, що відбувається зовні.

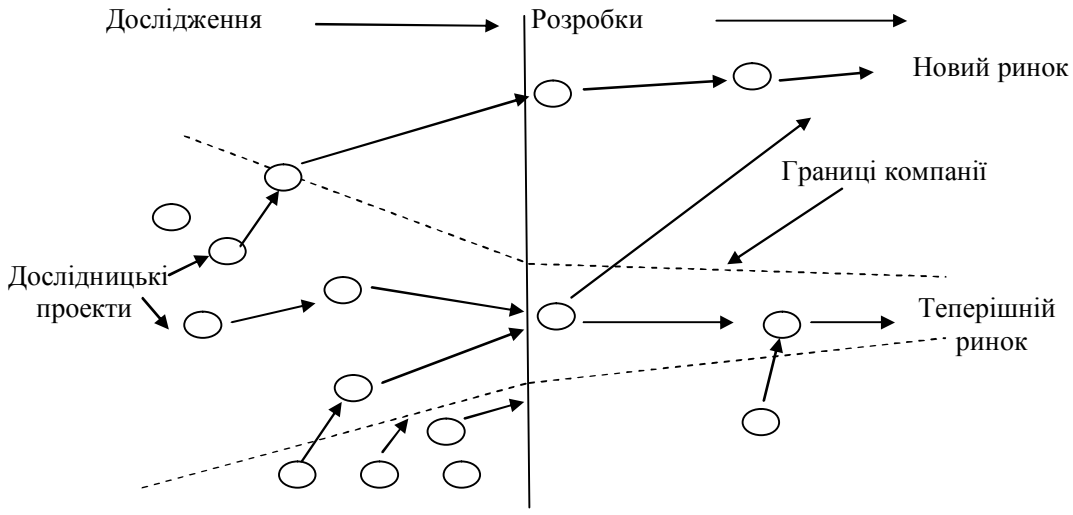


Рис. 2. Модель «відкритих інновацій» компанії [8, с.30]

Отже, основні принципи моделі «відкритих інновацій» можна сформулювати наступним чином: [8, с.31]

- необхідно взаємодіяти з талановитими людьми, що працюють не тільки в нашій організації, а й за її межами;
- зовнішні НДДКР можуть принести значну користь;
- необов'язково самостійно проводити дослідження, щоб на основі їх результатів отримати прибуток;
- варто найкращим чином використовувати зовнішні та внутрішні ідеї;
- варто отримувати прибуток від використання нашої інтелектуальної власності іншими, а також купувати інтелектуальну власність у інших.

Модель «відкритих інновацій» використовують численні транснаціональні корпорації, що діють в різних галузях. Так, в 1999 р. Procter&Gamble (P&G) вирішила змінити свій підхід до інновацій за допомогою програми «Connect and Develop» («З'єднуй та розвивай»). В цій програмі підкреслювалося, що для отримання інноваційних ідей компанії варто звернутися до зовнішніх можливостей. В P&G була створена посада директора з зовнішніх інновацій та поставлена ціль – за 5 років досягти того, щоб 50% всіх інновацій поступали з зовнішніх джерел, тобто різко збільшити цю долю порівняно з 10 %, які були у компанії в 2002 р. Мотив такого підходу компанії полягає в тому, що 8600 вчених, які працюють в компанії важко порівняти з 1,5 млн. професіоналів, що знаходяться за її межами [7, с.52-53].

Зростання витрат на дослідження та розробки нових лікарських засобів, а також збільшення кількості невдач на останній стадії розробки призвели до активного використання моделі «відкритих інновацій» в фармацевтичній та біотехнологічній промисловості. Прикладом цьому може слугувати електронний ресурс InnoCentive, створений фармацевтичною компанією Eli Lilly, яка шукала зовнішні ідеї для створення нових препаратів. Сьогодні InnoCentive – найбільша всесвітня мережа, що об'єднує вчених всього світу та допомагає знайти рішення конкретних наукових проблем. За весь час існування сайту на ньому було розміщено близько 200 проектів-задач на загальну суму винагороди близько 500.000$, а успішні рішення надійшли з 25 країн світу, в тому числі і з України [9, с.70].

Іншими прикладами використання відкритої інноваційної моделі можуть бути такі компанії, як IBM, Xerox, Hewlett-Packard (HP), Intel, Microsoft, Lucent та інші. Досвід Xerox, надбаний в ході взаємодії зі своєю дослідницькою лабораторією Palo Alto Research Center (PARC) призвів до створення на основі відхилених Xerox ідей багатьох компаній за її межами. Компанія IBM, яка в минулому була прибічником моделі «закритих інновацій», сьогодні використовує зовнішні ідеї в своєму бізнесі та пропонує свої технології на продаж іншим організаціям [8].

Отже, лише за допомогою тісної співпраці науки та бізнесу можливо досягти успіху в підвищенні конкурентного статусу країни на світовій арені. В Росії, наприклад, даний підхід використовується останнім часом все активніше. Так, в Санкт-Петербурзі діє один з дослідницьких підрозділів Hewlett-Packard (HP Labs Росія), який співпрацює з

університетами та державними структурами. В рамках програми Innovation Research Program, що надає можливість міжнародній університетській дослідницькій спільноті співпрацювати з HP Labs в галузі передових досліджень, були виділені гранти на 65 проектів, які ведуть 52 організації в 16 країнах світу. Результати такої співпраці говорять самі за себе - було опубліковано 180 статей, які описують дослідження, що фінансуються в рамках даної програми, подано 34 заявки на винаходи. Разом з Intel та Yahoo HP створила відкриту дослідницьку експериментальну середу Open Cirrus, що об'єднує дев'ять «центрів компетентності» по всьому світу, серед яких і Російська академія наук [13].

В Україні використання концепції «відкритих інновацій» можна продемонструвати на прикладі співпраці компанії Microsoft з вітчизняними вищими навчальними закладами, яка проявилася у створенні Центрів інновацій Microsoft на базі Київського національного університету ім. Т. Г. Шевченка та Харківського національного університету радіоелектроніки. На базі цих центрів студенти, аспіранти, викладачі та фахівці IT-компаній мають можливість реалізовувати свої таланти в галузі інформаційних технологій та отримати майданчик для співпраці у вивченні і розробці інноваційних рішень.

Варто також зазначити, що була створена перша українська біржа інновацій InnoHunters, яка являє собою електронну базу інноваційних рішень в різних галузях науки і техніки. [13] Автори даного інтернет-ресурсу впевнені, що інформація про вітчизняні дослідження та розробки є досить розрізненою, а необхідне інноваційне рішення важко знайти навіть за допомогою бази патентів, оскільки з патенту часто не ясно на якій стадії готовності знаходиться певна розробка. Саме тому, організація Першої української біржі інновацій – внесок у вирішення проблеми практичного впровадження інноваційних розробок вітчизняних вчених.

На жаль, у вітчизняному бізнесі приділяється недостатньо уваги інноваційній діяльності. Іноземні компанії в Україні практично не фінансують дослідження і розробки, а випускають продукцію, яку було освоєно раніше. Це, в першу чергу, пов'язано з тим, що вітчизняна економіка ґрунтується на процесах третього-четвертого технологічних укладів, в той час, як в розвинутих країнах провідну роль відіграє п'ятий та шостий технологічні уклади. Інший негативний чинник пов'язаний з несприятливим конкурентним середовищем в Україні, зокрема значними обсягами тіньової економіки. Слід враховувати також особливості української ментальності, в якій інтерес до підприємницької та інноваційної діяльності є незначним. Крім того, очевидним є те, що впровадження інновацій несе за собою значні ризики. Вітчизняні бізнесмени, зважаючи на це, не бажають інвестувати в дослідження та розробки, оскільки поточний стан справ повністю забезпечує їх прибутком. На противагу цьому, інноватори не можуть самостійно розвивати власні винаходи.

Для посилення ролі інноваційних факторів у підвищенні конкурентоспроможності економіки України доцільно реалізувати низку заходів, серед яких *розвиток венчурного капіталу*, *державна підтримка інноваційної діяльності, розвиток*

технопарків, *підтримка установ вищої освіти, насамперед науково-дослідницьких університетів, а також індивідуальних дослідників.* Показовим при цьому є досвід Німеччини, яка ефективно реалізує всі вищенаведені заходи. Так, в інфраструктуру підтримки бізнесу Німеччини входять 374 центри з розповсюдження нових технологій, 35 інформаційних центрів та 115 центрів підтримки експорту. Крім того, в країні діє більше 180 бізнес-інкубаторів та технопарків, які взаємодіють з дослідницькими центрами, університетами та крупними дослідницькими компаніями. Держава намагається покращити стартові умови для нових підприємців та всіляко підтримує нові підприємства, що розвиваються. Для ефективної підтримки венчурного підприємництва була запушена державна програма, в рамках якої здійснювалася фінансова підтримка високотехнологічних компаній. Це в свою чергу дозволило створити за останні роки більше 50 нових інвестиційних структур та об'єднати їх в загальнонаціональну мережу. Значна увага приділяється також мотивації до проведення НДДКР індивідуальними дослідниками. Так, наприклад, в товаристві Макса Планка 33% отриманих від реалізації винаходу чи патенту коштів йде винахіднику чи його команді, 33% – інституту, а 33% – центральному офісу. [5, с.63-67]

Розвиток науки та інновацій має відбуватися під суворим контролем та при активній підтримці держави з використанням ефективних ринкових механізмів. Адже саме державні інвестиції в наукові дослідження стимулюють активне залучення в цю сферу приватного капіталу. Державна підтримка досліджень, в першу чергу фундаментальних, має здійснюватися на основі фінансування науково-дослідницьких університетів. На думку директора Інституту вищої освіти Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана Антонюк Л.Л., дослідницькі університети є інноваційними вищими навчальними закладами з глибокою інтеграцією і розвиненою інфраструктурою наукової, освітньої та інноваційної діяльності, що забезпечує високу якість освіти і наукових досліджень на основі генерування та комерціалізації нових наукових знань. [1, с.4]

Література:

1. Антонюк Л. Л. Доповідь про основні тенденції та стандарти діяльності дослідницьких університетів світового класу // Економіст. – 2010. – №26-29. – С. 3-4
2. Коваленко А. Наностратегии // Стратегии. – 2007. – №7-8. – С. 30-32
3. Маляренко В. А., Капцов И. И., Жиганов И. Г. Перспективы использования биоэнергетических технологий в Украине // Интегрированные технологии энергосбережения. – 2005. – №2. – С. 22-28
4. Московкин В. Европейская инновационная политика: адаптация к условиям стран СНГ // Проблемы теории и практики управления. – 2009. – №10. – С. 24-33
5. Патрик Э., Яшин В. Инновационная деятельность в Германии // Проблемы теории и практики управления. – 2009. – №21. – С.62-70

6. Стратегічні виклики XXI ст. суспільстві та економіці України, Т.2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки / За ред. В. М. Гейця, В. П. Семиноженка, Б.Є. Кваснюка. – К.: Фенікс, 2007. – 564 с.
7. Хьюстон Л., Саккаб Н. Соединяй и розвивай: модель инноваций P&G // HBR Россия. – апрель 2006. – С. 50
8. Чесбро Г. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
9. Chesbrough H., Garman A. How Open Innovation Can Help You Cope In Lean Times // HBR. – December 2009. – p. 68
10. Lessig L. The March of the Web-Enabled Amateurs // Financial Times. – Sept. 21, 2005. – p. 2
11. Перша українська біржа інновацій, Режим доступу: http://www.innohunters.com.ua/
12. Продуктивність праці в Україні – одна з найнижчих в світі, новини інформаційного агентства Уніан, Режим доступу: http://www.unian.net/ukr/news/news-374933.html
13. Офис открытых инноваций HP, Режим доступу: http://h41110.www4.hp.com/ur/
14. Gross domestic expenditure on R&D by sector (% share of GDP), Режим доступу: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/