

Однак, слід відмітити зниження рівня кореляції у четвертому періоді до 0,1793. Зважаючи на те, що вказаний період не є завершеним, досить складно у повній мірі визначити причини цієї ситуації. Одним із факторів, що на нашу думку, впливає на зниження кореляційної залежності між рівнями цін на нафту та природний газ в останньому періоді, є активний розвиток спотового газового ринку, появою віртуальних газових бірж NBP (Великобританія), TTF (Нідерланди) і NCG (Німеччина), на яких газ продається за короткостроковими контрактами, ціна на газ при цьому формується у результаті співвідношення попиту і пропозиції.

Також слід відмітити значно вищий середньозважений рівень волатильності цін природного газу у порівнянні з цінами на нафту. Високий рівень волатильності цін природного газу варто розцінювати як джерело невизначеності з високим рівнем ризикованості, що обумовлює доцільність використання саме методики реальних опціонів для оцінювання інвестиційних проектів у газовій промисловості. Враховуючи загальну тенденцію до зростання ціни природного газу, високий рівень волатильності доцільно вважати додатковим резервом, при формуванні інвестиційних проектів у газовій промисловості.

Література

1. Осінчук З.П. Основні віхи розвитку газової промисловості України / З.П. Осінчук // Нафтова і газова промисловість, 2008. – № 1. – С. 3–6.
2. Діак І.В. Газова промисловість України на зламі століть / І.В. Діак, З.П. Осінчук. – Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 2000. – 236 с.
3. Горєв О.П. Газова промисловість України на зламі століть / О.П. Горєв, З.П. Осінчук. – Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 2000. – 236 с.
4. Педько С.Б. Економічні інструменти стимулювання нафтогазовидобутку в Україні / С.Б. Педько // Проблеми економіки й управління у промислових регіонах : зб. наук. праць: в 2 т. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2008. – С. 207 – 210.
5. Витвицький Я.С. Економічна оцінка гірничого капіталу нафтогазових компаній : [наукова монографія] / Я.С. Витвицький. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2007. – 431 с.
6. Paddock J., Siegel D. and Smith J. "Option valuation of claims on physical assets: The case of offshore petroleum leases." *Quarterly Journal of Economics* 103(3), 1988.
7. Выгон Г.В. Оценка фундаментальной стоимости нефтяных месторождений: метод реальных опционов / Г.В. Выгон // Экономика и математические методы, 2001. – 37 (2). – С. 54–69.

Надійшла 07.02.2012; рецензент: д. е. н. Комеліна О. В.

УДК 336

М. О. СЕДЛЯР

Київський національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова

ІННОВАЦІЇ ЯК ФАКТОР ЗМІН НА РІЗНИХ РІВНЯХ ЕКОНОМІКИ

В статті досліджено вплив технічних та базових інновацій на мікро- та макрорівні економіки.

The article illuminates the way technical and fundamental innovations affect and changes they lead on the micro- and macrolevel of Economics.

Ключові слова: інновація, базова інновація, квазірента, реструктуризація, нововведення.

Вступ

Багато держав світу обрали інноваційну модель як вектор свого подальшого розвитку в економічному житті. Її побудова можлива завдяки підвищенню та поширенню ролі знань у суспільстві, які трансформуються в подальшому в різноманітні інновації. Безперечно, останні відіграють важливу роль в сучасних економічних системах і являються потужним джерелом змін. Більшість уваги приділяється тому факту, що інновації сприяють підвищенню конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, знижують собівартість продукції, покращують характеристики товарів та послуг тощо. Але поява в суспільстві інновацій сприяє часто значно глибшим та серйознішим перетворенням, які іноді можуть носити глобальний характер. Яскравим прикладом слугує поява персонального комп'ютера або Інтернету, які спричинили появу нових, а також трансформували існуючі галузі (банківську сферу, фінанси, торгівлю тощо). Завдяки їм з'являються віртуальні організації (магазини, підприємства і навіть університети тощо). Тобто інновації здійснюють досить серйозний вплив в різних сферах суспільного життя, в тому числі економічному.

Дослідження та вивчення впливу інновацій на мікро- та макрорівні економіки, його механізму дозволяє не тільки краще зрозуміти їх сутність, але й допомагає здійснювати ефективно управління ними, а також залежних від інновацій елементів.

Постановка завдання

Інновації являються важливим джерелом соціально-економічного розвитку. Поодинокі або

кластерні осередки їх появи сприяють важливим змінам у діяльності різних економічних суб'єктів: підприємств та підприємців, держави і т. д. Тому цілком нашою дослідження являється визначення напрямків та характеру впливу інновацій на макро- та мікрорівні.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Проблема впливу інновацій на мікро- або макрорівні не досліджувалася комплексно. Тому більшість авторів зосереджують свою увагу на певних аспектах в даній сфері. Загалом, висвітлення тієї чи іншої сторони даної проблеми можна знайти у працях таких зарубіжних та вітчизняних вчених як Друкер П., Кузнец С., Маркс К., Менш Г., Санто Б., Твіст Б., Шумпетер Й., Гальчинський А., Гесць В., Ілляшенко С., Федулова Л. та ін. Однак цілісної картини, яка б показувала сукупні зміни, до яких призводять впровадження інновацій, не висвітлено науковцями.

Результати дослідження

Інновації на сьогоднішній день – це один із головних чинників сталого або прискореного економічного розвитку. Ті економічні системи різних рівнів, які здатні генерувати та впроваджувати їх в життя, демонструють більші темпи економічного зростання, що проявляється у значно вищих темпах нарощування ВВП, покращенні соціально-економічного життя суспільства, зменшенні екологічного навантаження на природу тощо. Все більше країн беруть це до уваги і тому при розробці державних стратегій національного розвитку намагаються сформувати систему, яка б сприяла швидкому продукуванню та комерціалізації інновацій, тобто рухаються в напрямку побудови власної інноваційної моделі розвитку національної економіки.

Інновації – головний двигун інноваційної моделі розвитку. Саме вони багато в чому визначають напрямок подальшої трансформації суспільства, культури, економіки. Широке проникнення у різні сфери суспільного життя призвело до численних трактувань даної категорії багатьма науковцями. Їх визначення відрізняються не тільки в міждисциплінарному розрізі, а й в межах однієї сфери наукових досліджень. Зокрема, поняття інновацій навіть зараз має різні трактування в межах економічної науки. Зокрема, Й. Шумпетер, який ввів вперше це поняття, розумів під ним нову науково-організаційну комбінацію виробничих чинників, створених підприємницьким духом, втілення наукового відкриття, технічного винаходу в новій технології або новому виді виробу.

Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає інновації як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення – виробничі, адміністративні, комерційні та інші, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [1].

Частина дослідників розуміють під нею новий удосконалений продукт, товар, послугу, технологію або метод, створений на основі новації (нової ідеї), які можуть мати попит на ринку або впроваджені у виробничу, управлінську або іншу діяльність.

Ці всі визначення не дають повної характеристики даного поняття, оскільки будь-які інновації мають свою мету, направлені для досягнення певної цілі або ефекту. Крім того, інновації пов'язані з якісними змінами. І ці всі аспекти повинні бути враховані. Наступні визначення враховують тільки один або інші аспекти.

Під інноваціями можна розуміти:

– нововведення, використання якого призводить до якісних змін у виробництві з метою отримання соціально-економічної вигоди (ефекту) [2, 22]. Але слід відмітити, що метою інновації може бути не тільки соціально-економічний, але і управлінський, екологічний і т.д. ефекти;

– засіб адаптації суб'єктів господарської діяльності до змін зовнішнього середовища, здатний забезпечити тривале виживання і розвиток відповідно до обраної мети [3, 6];

– цілеспрямовану дію, яка вносить у середовище впровадження (організацію, поселення, суспільство і т. д.) нові відносно стабільні елементи. Останні можуть бути суто матеріальними або соціальними, але кожен із них сам по собі представляє лише новацію, тобто предмет нововведення, чи верстат або обряд, форма звітності або сировину. Нововведення ж є процесом, тобто переходом деякої системи із одного стану в інший [4, с. 29].

Отже, під інновацією можна розуміти новий або якісно трансформований об'єкт матеріальної або нематеріальної форми, метою використання якого є досягнення різного роду ефектів (економічного, соціального, екологічного, управлінського тощо). Під матеріальними формами слід розуміти деталі, продукти, пристрої, тобто речі, які мають просторове вираження. До нематеріальних можна віднести ідеї, програмні продукти і т. д., і вони впливають більше на організацію роботи системи (об'єктів, суб'єктів), методи діяльності підприємств тощо.

Безсумнівно, інновації відіграють одну з ключових ролей в сучасній економіці. Доказом цього являється значний науковий інтерес з боку різних дослідників. Вони намагалися не тільки зрозуміти сутність даного поняття, а й визначити сфери їх впливу та механізм дії на різних рівнях. Тому маємо за мету об'єднати їхні зусилля та побудувати комплексну модель впливу інновацій.

Одним із найвизначніших дослідників-економістів являється К. Маркс. Саме даний науковець досить чітко окреслив сфери впливу інновацій на мікрорівні. Він вживав такі поняття, як нововведення,

технічне вдосконалення, винаходи та ін., що в певній мірі відповідає сучасному визначенню технічних інновацій. К. Маркс стверджував, що винаходи сприяють економії в застосуванні постійного капіталу. Ті підприємства, які впроваджують новачки у виробництво, здебільшого зазнають краху та банкрутують, оскільки витрати наступників завжди менші, ніж першопрохідців. Нові підприємства виникають на руїнах старих, оскільки внаслідок банкрутств новаторів, послідовники отримують будівлі, машини тощо за більш дешевшими цінами. «Саме тому найбільшу вигоду з прогресу загальної праці і людського розуму, з суспільного застосування цього прогресу комбінованою працею здебільшого дістають найнікчемніші і найжалюгідніші представники грошового капіталу» [5, с. 109]. Роль нововведень та технічних вдосконалень К. Маркс ілюструє на прикладі листа інженера Дж. Несміла (винахідника парового молота), вказуючи, що вони сприяють розширенню виробництва, не збільшуючи рухової сили. «Економніше використання праці стало необхідним внаслідок скорочення робочого часу, і на більшості добре керованих фабрик постійно вишукуються способи розширення виробництва при менших затратах» [5, с. 104]. «Застосування машин (тобто технічні інновації) призводять до збільшення додаткової праці і абсолютного зменшення необхідного робочого часу. Це може супроводжуватися як абсолютним зменшенням застосовуваного капіталу, так і зростанням його» [6, с. 309].

Машини являються засобом виробництва додаткового продукту. Вони повинні здешевлювати товари, скорочувати ту частину робочого часу, яку робітник вживає на самого себе, і таким чином подовжувати другу частину його робочого дня, яку він даром віддає капіталістові [7, с. 372]. Тому технічне вдосконалення існуючих машин призводить, з однієї сторони, до збільшення додаткової вартості, а з іншої – до звільнення частини працівників, оскільки такі вдосконалення призводять до витіснення людини механізмами.

Однак вдосконалення машин дає змогу не тільки зменшити кількість зайнятих робітників для досягнення певного результату, але й замінює одну категорію людської праці іншою: більш вправних – менш вправними, дорослих – дітьми, чоловіків – жінками [7, с. 434]. Як наслідок, відбуваються різні коливання рівня заробітної плати в межах підприємства.

Те ж саме стосується і інновацій в сфері організації праці та управління, які також сприяють збільшенню продуктивності праці, скороченню необхідного робочого часу на виробництво продукції. Тобто, зрештою, це сприяє зниженню собівартості товару (послуги).

Що стосується макрорівня, то тут слід згадати той момент, що використання технічних інновацій призводить до механізації праці і вивільнення персоналу з підприємств. В межах національної економіки це призводить до збільшення безробіття в країні та переходу людського капіталу із однієї галузі в іншу.

Так, звільнені працівники повинні шукати заробіток у інших секторах економіки. Але це вдається не всім, оскільки «...ці бідолахи мають таку незначну вартість поза своє колишньою сферою діяльності, що вони можуть знайти доступ лише до набагато нижчих, завжди переповнених і погано оплачуваних галузей праці. Коли ж машини звільняють частину робітників, зайнятих до того часу в певній галузі промисловості, контингент кандидатів у замісники теж перерозподіляється заново і поглинається іншими галузями праці, тим часом як первісні жертви здебільшого опускаються і гинуть у перехідний період» [7, с. 441–442].

Неоднаковий вплив на макрорівень здійснюють базові (радикальні) та поліпшуючі інновації.

Базові технології являють джерелом змін в економічному житті. Яким чином це відбувається? Базові інновації характеризуються унікальністю (способом виробництва або товару з унікальними властивостями). Ті економічні суб'єкти, які їх застосовують, стикаються із першою проблемою: отримання економічного ефекту. Іноді використання таких інновацій не супроводжується перевищення отриманих доходів над витратами, направлених на здійснення «нових комбінацій». Але якщо підприємства чи фірми, які їх використовують, через певний час починають отримувати прибуток (тобто всі затрати окуповуються), це призводить до змін.

Інновації, які виявилися життєздатними, приносять квазіренту їх власнику. Поступово відомим шляхом починають рухатися й інші підприємці, які, використовуючи набутий досвід попередника та будучи вмотивованими вигодою від використання «нових комбінацій», значно легше входять на ринок. Таким чином, поява одного чи кількох підприємців, які успішно застосували інновацію, полегшує і сприяє появі інших. Однак їх впровадження – це справа рук лише обраних, які володіють рядом визначених якостей, як от наприклад, схильність до ризику, значним вольовим потенціалом, вмінням швидко приймати рішення тощо.

Нові підприємства, що виникають, збільшують попит на ринку. Вони являються потужним джерелом купівельної сили. Відбувається ланцюгова реакція зростання попиту на засоби виробництва і робочу силу, що веде до зростання цін.

Отже, підприємці-інноватори часто отримують квазіренту, тобто отримують надприбуток, оскільки вони являються єдиними гравцями на ринку, хто задовольняє унікальні споживчі потреби або володіє унікальною технологією (технікою). Це призводить до реорганізації галузі, в якій було здійснено нововведення: збільшується виробництво, розгортається конкурентна боротьба, витісняються застарілі підприємства, іноді відбувається звільнення частини працівників. Тобто відбувається економічний «бум», зростання народного господарства. Внаслідок цього кількість конкурентів збільшується, але норма прибутку

постійно зменшується. Привабливість галузі падає, темпи зростання виробленого продукту в ній падають, що в кінцевому результаті призводить до рецесії у даному секторі, який триватиме до того часу, доки в ній не з'явиться нова інновація.

Але найчастіше базові інновації не змінюють галузь, а слугують появі нових секторів економіки. В такому випадку відбуваються схожі процеси, які були описані вище: отримання квазіренти і монополізація ринку з наступним збільшенням кількості конкурентів в галузі і т. д. Але особливою відмінністю являється формування особливої категорії працівників, які володіють особливими навичками, кваліфікацією. Тобто збільшується попит на ринку праці, відбувається перенавчання та перекваліфікація. Тобто, як ми вже згадували, інновації можуть спричиняти не тільки звільнення працівників, але і зменшення безробіття. Висока норма рентабельності, яка характерна для таких галузей, сприяє переливанню капіталу із одних галузей економіки в іншу, тобто сприяє структурним змінам.

Ряд дослідників вважає, що інновації, зокрема базисні, дозволяють підприємствам виходити із фази депресії або застою. Наприклад, Г. Менш, один із класиків інноваційної теорії, вважає, що підприємства більше уваги приділяють короткостроковому періоду, і операційній діяльності організації. Основна ціль в такому випадку полягає у максимізації існуючого прибутку, і всі зусилля скеровуються для досягнення головної мети. Але в такому випадку випадають з поля зору довгострокові перспективи, зокрема така його складова, як інновації, які в більшості випадків пов'язані із технічним розвитком та впровадженням нової продукції на підприємстві. Нехтування довгостроковими планами призводить через певний проміжок часу до падіння ефективності інвестицій у традиційних для організації напрямках, і уже можна помітити поступове сповзання економічної одиниці в фазу депресії. За цей період (коли основна увага приділяється максимізації прибутку) встигає накопичитися певний рівень надлишкової потужності. Тому з метою уникнення сповзання у фазу застою організація змушена впроваджувати інновації, зокрема базисні. Оскільки вони являються єдиною можливим способом прибуткового інвестування, і зрештою, виводяться організацію із фази депресії. Отже, можна сказати, що наближення кризи (на думку Г. Менша), змушує економічних суб'єктів підвищувати свою інноваційну активність на ринку з метою подальшого нормального функціонування та отримання прибутку. Таку думку розділяє ще один дослідник – А. Кляйкнехт. Вони стверджують, що в період процвітання у підприємств не існує об'єктивної необхідності щось змінювати, і, зокрема, впроваджувати інновації. Занепад старих галузей, зниження рентабельності інвестицій призводять до впровадження нової продукції та технологій. І, навіть незважаючи на те, що в період депресії прибуток є надзвичайно малим, інвестування капіталу у базисні (радикальні) інновації виглядають менш ризикованим, ніж у стару продукцію, технологію чи обслуговування боргових зобов'язань.

Висновок

Отже, можна побачити, що поява інновацій та їх поширення прямо або опосередковано впливає на різні економічні процеси та явища. Зокрема, на мікрорівні вони призводять до збільшення додаткової праці і абсолютного зменшення необхідного робочого часу, звільнення частини працівників, збільшення продуктивності праці, а також зниження собівартості продукції та послуг, механізації та автоматизації праці, заміняє одну категорію людської праці іншою, сприяє виходу підприємства із фази депресії тощо. На макрорівні інновації сприяють появі нових підприємств, переливанню капіталів та робочої сили з однієї галузі в іншу, підвищують структурне безробіття тощо. Тому, розуміння характеру та напрямів таких зв'язків допомагає підвищити ефективність управління інноваціями.

Література

1. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 зі змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. – Режим доступу до закону : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=40-15>.
2. Крупка М.І. Фінансово-кредитний механізм інноваційного розвитку економіки України / Крупка М.І. – Львів : Видавничий центр Львівського національного університету ім. І.Я. Франка, 2011. – 608 с.
3. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи : [навчальний посібник] / Ілляшенко С.М. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. – 278 с.
4. Симоненко В.К. Становлення інноваційної моделі розвитку економіки України: проблеми центральної влади і регіонів / В.К. Симоненко // Регіональна економіка. – 2009. – № 3. – С. 7–15.
5. Маркс К. Твори : в 55 т. / К. Маркс, Ф. Енгельс – К. : Держполітвидав УРСР, 1963. – Т. 25. – Ч. 1. – 507 с.
6. Маркс К. Твори : у 55 т. / К. Маркс, Ф. Енгельс ; пер. з 2-го рос. вид. – К. : Політвидав України, 1982. – Т. 46. – Ч. 2. – 577 с.
7. Маркс К. Капітал. Критика політичної економії / Маркс К. – К. : Державне видавництво політичної літератури УРСР, 1952. – Т. 1. – Книга I. – 790 с.

Надійшла 02.02.2012; рецензент: д. е. н. Ковальчук Т. Т.