

УДК 334

¹ М.Л. Черняк, здобувач кафедри економічної кібернетики;² С.Ю. Пахомов, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки, ORCID: 0000-0001-9548-1959.¹ КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ² Національна академія управління, Київ

РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЙ ЩОДО ПРИРОДИ ТА ВПЛИВУ ІННОВАЦІЙ

Анотація. Стаття зосереджена на аналізі еволюції економічної думки та концепцій інновацій на різних історичних етапах. Початково інновації асоціювалися з гуманітарною сферою, але потім сприймалися як технологічне явище, що підпорядковується загальним економічним законам. Відмічено, що економічні дослідження інновацій зосереджені на аналізі макросистем, де теорія перетинається з емпірикою. В даній роботі досліджується, як змінювалося уявлення про роль інновацій у господарському розвитку, від теорії меркантилізму до сучасних підходів до інноваційного процесу. Розглядаються основні підходи до інновацій, їх вплив на політику виробництва та ринкові відносини в контексті культурно-історичного розвитку суспільства. В статті охоплюється широкий спектр історичних періодів, від античності до сучасності, акцентуючи на важливості інновацій як ключового фактора економічної динаміки та їх ролі у формуванні стабільного екологічно безпечного майбутнього. Висвітлюється внесок видатних вчених до розвитку теорій інновацій, вказується на важливість нововведень у вирішенні сучасних економічних криз. Стаття також зосереджується на тому, як змінювалося сприйняття інновацій в економічній теорії та практиці. Визначено, що інноваційний процес на основі науково-технічного прогресу складається з кількох етапів, таких як наукові дослідження, розробка технологій, їх промислове впровадження, створення нових продуктів і їх комерціалізація. Ці етапи взаємопов'язані і мають вирішальне значення для успіху інноваційного процесу. Цивілізаційний прогрес потребує розвитку та інновацій, але викликає екологічні проблеми. Нова інноваційна політика спонукає до ресурсозбереження, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності продукції, переорієнтації економіки на переробні галузі, і впровадження екологічно чистих технологій. Рішення полягає у збалансованому підході, що поєднує науково-технічний розвиток з екологічною стійкістю через ефективне використання ресурсів та екоінновації.

Ключові слова: інновації; економічна думка; теорії інновацій; меркантилізм; класична теорія; неокласична школа; екологічна безпека; конкурентоспроможність.

Вступ - постановка проблеми

Матеріал акцентує на критичній необхідності прийняття системного підходу до інновацій, враховуючи їхнє ключове значення для стимулювання економічного зростання, створення робочих місць, залучення інвестицій та зміцнення позицій країни на глобальному ринку. В центрі уваги - необхідність розробки інноваційних технологій, що водночас відповідають екологічним стандартам і забезпечують соціальну безпеку. Особливу увагу приділено викликам, що виникають перед сучасним науково-технічним прогресом, з акцентом на пошук шляхів вирішення екологічних проблем. Визначено, що прогрес у цій сфері вимагає глибокого осмислення та розробки ефективних стратегій, які б гармонізували інноваційний розвиток з екологічною стабільністю.

Аналіз досліджень та публікацій

У статті було здійснено аналіз різноманітних досліджень та публікацій, що висвітлюють розвиток економічних теорій інновацій протягом історії. Особливу увагу приділено внеску класичних політичних економістів, таких як Адам Сміт та Карл Маркс, у розумінні значення технологічної динаміки та інновацій для суспільного розвитку. Важливу роль у цьому контексті відіграють роботи М.І. Туган-Барановського, які досліджують вплив технічного прогресу та наукових відкриттів на виробництво та

споживання. Теорії Йозефа Шумпетера, що вважають інновації двигуном економічного розвитку та концепцію "творчого руйнування", також займають центральне місце у дослідженні. Розглянуті сучасні внески вчених, таких як Менш, Твісс, Барнетт, Роджерс, у розуміння процесів впровадження інновацій та їх впливу на економіку. Особлива увага приділяється дослідженням Г. Менша про циклічність економіки, базисні інновації та економічний розвиток. Роботи Р. Фостера, що вивчають логіку нововведень і можливість їх передбачення, та А. Кляйнкнехта, який аналізує утворення кластерів інновацій, також вносять значний вклад у загальне розуміння теми.

Мета статті полягає в дослідженні історії розвитку економічної думки щодо інновацій, аналізі еволюції концепцій і підходів до інноваційного процесу через різні історичні епохи та визначенні їх впливу на господарський розвиток, виробництво та ринкові відносини.

Аналітична частина

Протягом останнього чверть століття проблематика інновацій безперечно визначала світову економічну думку. Існують об'єктивні причини цього: інновації стали ключовим фактором сучасної економіки, сприяючи покращенню якості життя та стабільному, екологічно безпечному майбутньому. Тривалу



Рис. 1. Змістове наповнення нововведень

популярність серед науковців отримала трьохетапна ретроспектива теорії інновацій, яка базується на онтологічних критеріях та зосереджується на взаємозв'язку між видами економічної діяльності, темпами генерації і впровадження нових ідей, та технологічними змінами. В еволюції економічної теорії інновацій виділяються наступні етапи:

- економічні вчення про інновації доринкової економіки;
- економічні вчення й економічна теорія інновацій нерегульованих ринкових відносин;
- економічні вчення інновацій періоду комунікативної, соціально орієнтованої економіки [1].

В кінці 19-го століття для опису інновацій використовували терміни як "нововведення" та "технічний прогрес", а самі зміни сприймалися через призму божественного втручання чи людського вдосконалення. Античність вбачала у світі вічність і незмінність, але водночас і мінливість, де людина могла ініціювати зміни. Традиційно, втім, розуміння і досвід минулого мали перевагу над новаторством. [2]. Деякі поняття, сформовані античними авторами, знаходять відображення у теологічних ученнях середньовіччя. Наприклад, Августин розвивав ідею божественного коріння та змінював уявлення про творчу роль людини у структурі світу. Його думки, засновані на вірі, що Бог створив світ і людину за своїм образом і подобою, підтримували ідею про свободу волі. У період Відродження відбувалося звільнення від усіх обмежень, де мистецтво в широкому розумінні вважалося вищою формою творчості та новаторської діяльності.[3] Внутрішня природа людини спонукає її до творчого пошуку як у зовнішньому світі, так і в особистій сфері. Позитивне ставлення суспільства до творчості в усіх її формах є важливим. Початки розуміння економічної творчості можна відслідкувати у представників Реформації, які вважали успіх у справах, підприємницьку активність, інноваційність та ризик за Божий дар.

В свою чергу, меркантилісти ввели проблематику нововведень у економічну науку, де інновації розглядалися як засіб задоволення потреб через присвоєння ресурсів природи. Інноваційні тенденції меркантилізму відображали першу теоретичну концепцію інновацій, вибираючи нові відносини, що пізніше стали відомі як ринкові.

Поява індустріалізму сприяла розвитку теорій інновацій в межах класичної політичної економії. Відомо що Адам Сміт і Карл Маркс, як представники класичної економічної школи, внесли значний вне-

сок у розвиток економічної думки, підкреслюючи роль технологічної динаміки та інновацій у розвитку суспільства. Відомо що саме М.І. Туган-Барановський зазначив, що технічний прогрес і наукові відкриття стимулюють виробництво, яке, у свою чергу, керує споживанням. Класична економічна школа доклала великих зусиль у вивченні ролі інновацій у господарському розвитку та закономірностей економічного циклу. У неокласичній економічній школі, що переважала у XIX столітті, нововведення розглядалися як загроза рівновазі через принципи ефективності, а їх вивчали лише в контексті вищих рівнів організації (рис. 1) [4].

Початково інновації асоціювалися з гуманітарною сферою, але потім сприймалися як технологічне явище, що підпорядковується загальним економічним законам. Нововведення визначалися через їх спосіб існування, а їх конкретні аспекти описувалися через різноманітні форми прояву та наслідки. Відповідно до цього формується предметний простір подальших досліджень.

Економічні дослідження інновацій зосереджені на аналізі макросистем, де теорія перетинається з емпірикою. Неокласики вважають детальний аналіз на мікрорівні неефективним, розглядаючи інновації як двигун економічного зростання через нові продукти та технології. Деякі дослідники підтримують хвильову концепцію економічного розвитку, вбачаючи появу винаходів і нововведень у вигляді хвиль з певною конфігурацією і частотою. Сучасні економічні методи дали можливість виділити 1380 видів циклів, які стосуються економіки. Проте лише три з них мають практичне і теоретичне значення. Це цикли товарно-матеріальних запасів Дж. Кітчана (з періодом до 3 років), цикли інвестицій в обладнання та устаткування К. Жугляра (період 7-11 років) і будівельні цикли С. Кузнеця (період 18-22 роки). Тривалий успіх фірм залежить від інновацій, які підвищують продуктивність та конкурентоспроможність на міжнародних ринках. Нові технології допомагають подолати кризові явища, хоча ринкова економіка стикається з викликами перенасичення ринку. Більшість економістів-аналітиків прийшли до висновку, що вихід із кризи буде пов'язаний з виникненням нової хвилі нововведень, яка дасть тривалий стимул наступному періоду зростання, що нині виявляється в:

- бурхливому розвитку науки, що започатковує нові технології;

- зникненні або радикальній перебудові традиційних галузей господарства;
- перетворенні сільського господарства на науко- і капіталомістку галузь;
- розвитку сфери послуг;
- індустріалізації країн, що розвиваються;
- змінах навколишнього середовища і необхідності його захисту;
- виникненні нових концепцій організаційного розвитку.

На початку ХХ століття розпочався новий етап у розвитку теорії інновацій, коли поняття "інновація" почало асоціюватися не лише з копіюванням культурних елементів, а й з нововведеннями у виробництві.

Важливий внесок у цей період зробили П.Л. де Бугільбер та інші мислителі, чії ідеї про взаємозв'язок між ринковою рівновагою та суспільним виробництвом вплинули на подальше формування економічної думки про інновації. Йозеф Шумпетер відіграв вирішальну роль у розвитку еволюційної теорії інновацій. Його термін "інновація" став ключовим у економічній теорії та практиці. Книги Шумпетера, зокрема "Теорії економічного розвитку", "Капіталізм, соціалізм і демократія" та "Історія економічного аналізу", отримали світову популярність. Він використовував поняття "нововведення" та "інновація" синонімічно, розглядаючи їх як нові функції виробництва. Шумпетер також надавав практичні рекомендації щодо інноваційної поведінки підприємствам і розкривав системну природу інновацій та їх динамічний характер. Інновації, за вченням Шумпетера, є результатом діяльності підприємства і останнім етапом науково-виробничого циклу. Вони спричиняють зміну продуктово-технологічних параметрів і стають каталізатором похідних нововведень. Також інновації є циклічним процесом, який періодично спричиняє "творче руйнування" економічної дійсності. Послідовне продовження суджень на цю тему логічно виводить на необхідність системного погляду на інновації і прокладає «місток» між інноваційною діяльністю мікро- і макrorівнів [5]. Шумпетер визначив п'ять видів інновацій: нові товари, нові методи виробництва, нові ринки, нові джерела сировини, та зміни в галузевій структурі. Він підкреслює роль підприємця як ключового агента інновацій та зазначив, що інновації стимулюють економічний розвиток.

Після 1945 року, зокрема в США, теорія інновацій просунулася завдяки дослідженням, особливо з введенням напівпровідникової технології, що трансформувала суспільство. Починаючи з 60-х років широкі дослідження з вивчення нововведень проводились у ФРН, зокрема, професором Г. Меншем. Він став найпопулярнішим продовжувачем теорій Й. Шумпетера і розвинув його концепцію на сучасному рівні наукових знань. Г. Менш намагався пов'язати темп економічного зростання і циклічність з появою базисних нововведень. На його думку, в моменти, коли базисні нововведення вичерпують свій потенціал, виникає ситуація застою в економічному розвитку [6]. Базові нововведення стимулюють з'яву нових підприємств і їх швидке зростання, поки виробництво не перевищить попит. Г. Менш вважає, що циклічність економіки зумовлена циклічністю інновацій,

яка призводить до зниження прибутковості та інвестицій, коли насичується ринок. Грошово-кредитна сфера раніше або пізніше стає менш прибутковою, ніж промисловість, що свідчить про готовність фінансової сфери інвестувати в реальний сектор. Головний висновок Г. Менша полягає в тому, що технічний прогрес розвивається постійно, а гіпотеза дискретності пояснює суперечності між періодами насичення та недостатності нововведень. Потіки базових нововведень визначають зміни в економіці, відображаючи періоди зростання та стагнації. Менш також вивчав співвідношення між базовими і вдосконаленими інноваціями, які постійно конкурують одна з одною, розкриваючи можливості базової технології та покращуючи якість і доступність товарів.

Американський економіст Р. Фостер розділяє концепцію Г. Менша і стверджує, що нововведення мають свою логіку і можуть бути передбачені, що дозволяє оцінювати майбутні зміни. За його словами, компанії повинні ретельно накопичувати наукові знання через дослідження. Німецький економіст А. Кляйнкнехт додає до тези про утворення кластерів інновацій на етапі депресії, стверджуючи, що кластери інновацій-продуктів з'являються на цій фазі, а інноваційні процеси - на етапі зростання "довгих хвиль". [7]. Незважаючи на широкі дослідження проблем інноваційного розвитку, всеохоплююча теорія поки що не сформульована. Одна з основних причин полягає у прагматичних настановах дослідників, які вважають за істинне лише конкретні емпіричні дослідження, відкидаючи цінність філософських узагальнень. Також існує соціально-психологічна концепція теорії нововведень, яка акцентує увагу на ролі особистості, мотивації та соціально-психологічних чинників у процесі інноваційної діяльності. Представниками цієї концепції є Х. Барнет, Е. Вітте, Е. Денісон. Головним питанням для цих теорій є можливість збільшення темпів інновацій. Об'єктом дослідження вони вважають перешкоди, що виникають у процесі впровадження нововведень, та пропонують організувати спільну роботу адміністрації та фахівців для подолання цих перешкод. Інновації є ключовим фактором економічного розвитку, оскільки вони сприяють покращенню виробництва та створюють кращі продукти і технології.

Необхідно особливо відзначити наростання уваги до питання інновацій у теоріях інтелектуальної технології Р. Хайека й М. Фрідмена [8]. Р. Хайек виділяється як відомий економіст ХХ століття та критик сцієнтизму. Він підкреслює обмеженість людського знання, особливість соціальної реальності, де діють індивіди, відмінні від фізичного світу, і підтримує методологічний індивідуалізм.

Активну діяльність в області розробки сукупності практичних рекомендацій, що пропонують інші, ніж кейнсіанські, методи регулювання, вела школа монетаризму. Монетаризм асоціюється, насамперед, з ім'ям нобелівського лауреата М. Фрідмена. Великий внесок у розвиток цієї концепції внесли також А. Шварц, К. Бруннер, А. Мелцер. Монетаризм підкреслює ключову роль грошей у економіці, ставлячи перед собою мету підтримки стабільності цін. Економічна теорія служить цілям прогнозування, а грошовий обіг повинен бути стабільним, щоб досягти цієї мети.

Поняття "інновація" розвивалося до опису якісних змін у виробництві, продуктах, послугах та технологіях, що підвищують зростання та конкурентоспроможність економіки. Найважливішим у побудові інноваційної економіки й забезпеченні конкурентоспроможності країни є використання власних наукових знань та інновацій, що сприяє розвитку національної інноваційної системи. Для компенсації негативного впливу імпортованих технологій на економічну динаміку, питома ефективність використання вітчизняних технологій повинна перевищувати відповідні імпортовані на 2-4 рази. [9]. Вхідні індикатори інноваційної діяльності включають:

1) Фактори здійснення інновацій, які оцінюють структурні передумови для розвитку інноваційного потенціалу.

2) Створення знань, що вимірює рівень інвестицій у НДДКР, ключові для успішної економіки на основі знань.

3) Інновації в підприємництво, які оцінюють рівень інноваційного розвитку на рівні фірми, тобто інноваційну діяльність на мікроекономічному рівні.

В свою чергу вихідні індикатори інноваційної діяльності оцінюють структуру зайнятості, виробництва й реалізації з інноваційної точки зору і роль інновацій у створенні доданої вартості, а інтелектуальна власність оцінює досягнуті результати з погляду активності патентування [10].

Важливо зазначити, що цивілізаційний прогрес вимагає розширення господарської діяльності, але часто він супроводжується шкодою природі, що ставить людство перед дилемою між технологічним розвитком та екологічною стабільністю. Сьогодні пропонуються різні шляхи вирішення так званої «екологічної кризи», що виникла від науково-технічного прогресу. Це розвиток ідей про зміну вектора розвитку людства, що полягає у відмові від техногенної цивілізації і переході або на біологічні (біоцивіліза-

ція), або на інформаційні рейки і різні варіанти переорієнтації технології та виробництва, що пов'язані з настроями екологічного песимізму й алармизму (від англ. alarm – тривога), з відродженням реакційно-романтичних концепцій русоїстського змісту, з погляду яких першопричиною екологічної кризи є сам по собі науково-технічний прогрес. Однак явною вадою цього підходу є те, що він пропонує неприйнятне, особливо в наш час, вирішення екологічних проблем – шляхом обмеження, а можливо і призупинення технічного прогресу. Більш перспективними є проекти радикальної перебудови технології, рятування її від прорахунків, що призводять до забруднення навколишнього середовища створення нових технічних засобів і технологічних процесів (транспорту, енергетики й ін.), прийнятих, з екологічної точки зору.

Нова інноваційна політика спонукає до ресурсозбереження, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності продукції, переорієнтації економіки на переробні галузі, і впровадження екологічно чистих технологій, які включають соціальні гарантії та перепідготовку працівників у рамках технічного прогресу.

Висновки

Інноваційний процес, що включає науково-технічний прогрес, складається з кількох етапів, таких як наукові дослідження, розробка технологій, їх промислове впровадження, створення нових продуктів і їх комерціалізація. Ці етапи взаємопов'язані і мають вирішальне значення для успіху інноваційного процесу. Цивілізаційний прогрес потребує розвитку та інновацій, але викликає екологічні виклики. Рішення полягає у збалансованому підході, що поєднує науково-технічний розвиток з екологічною стійкістю через ефективне використання ресурсів та еко-інновації.

Література

1. Tidd J. *Managing innovation* / J. Tidd, J. Bessant, K. Pavitt. – John Wiley & Sons, LTD, Chichester, 2001. – 117 p.
2. Михайловська О. В. Вплив глобалізації інформаційного простору на розвиток міжнародних інноваційно-інвестиційних процесів: монографія / О. В. Михайловська. – К.: Дакор, 2009. – 424 с.
3. Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. *Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: Монографія*. – К.: КНЕУ, 2003. – 394 с.
4. Бажал Ю.М. *Інноваційна теорія економічного розвитку і проблеми перехідної економіки України* / Ю.М. Бажал // *Наукові записки НАУКМА*. – 2000. – Т.18: *Економічні науки*. – С. 3-7.
5. "History of Economic Analysis" By Joseph A. Schumpeter March 26, 1987 P.413- 428
6. Норт Д. *Інституції, інституційна зміна та функціонування економіки* / Д. Норт; пер. з англ. – К.: Основи, 2000. – 180 с.
7. Мешко Н. П. *Інноваційний розвиток країн світової економіки в умовах глобалізації: монографія* / Н. П. Мешко; Дніпропетровський національний ун-т ім. Олеся Гончара. – Донецьк : Юго-Восток, 2008. – 344 с.
8. Shapiro C. *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy* / C. Shapiro, H. Varian. – Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1999. – 352 p.
9. Новицький В. Є. *Економічні ресурси цивілізаційного розвитку* / В. Є. Новицький. – К.: НАУ, 2004. – 268 с.
10. Cantwell J. *Technological globalization and innovative centers: the role of corporate technological leadership and locational hierarchy* / J. Cantwell, O. Jane. - Vienna.: TEIS, 1996. – 186 p.

References

1. Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt K. (2001). *Managing innovation*. John Wiley & Sons, LTD, Chichester.
2. Mikhailovska, O.V. (2009). *The Impact of Information Space Globalization on the Development of International Innovation and Investment Processes: Monograph*.
3. Antonyuk, L.L., Poruchnyk, A.M., & Savchuk, V. S. (2003). *Innovations: Theory, Mechanism of Development and Commercialization: Monograph*.
4. Bazhal, Yu.M. (2000). *Innovation Theory of Economic Development & Schumpeter and the Problems of Ukraine's*

Transitional Economy. Scientific Notes of NaUKMA, 18, 3-7.

5. Schumpeter, J. (1987). *History of Economic Analysis*. 413- 428

6. North, D. (2000). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. *Osnovy*.

7. Meshko, N. P. (2008). *Innovative Development of Countries in the World Economy in the Context of Globalization: monograph*. Yugo-Vostok.

8. Shapiro, C., & Varian, H. (1999). *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business School Press.

9. Novytskyi, V. Ye. (2004). *Economic Resources of Civilizational Development*. NAU.

10. Cantwell, J., & Jane, O. (1996). *Technological globalization and innovative centers: the role of corporate technological leadership and locational hierarchy*. TEIS.

¹ **M.L. Cherniak**, candidate of the Department of Economic Cybernetics;

² **S.Yu. Pakhomov**, doctor of Economic Sciences, professor of the Department of Economics, ORCID: 0000-0001-9548-19.

¹ National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv

² National Academy of Management, Kyiv

DEVELOPMENT OF CONCEPTS REGARDING NATURE AND THE IMPACT OF INNOVATIONS

Abstract. *The article focuses on analyzing the evolution of economic thought and concepts of innovation throughout different historical periods. Initially, innovations were associated with the humanitarian sphere but later were viewed as a technological phenomenon subject to general economic laws. The study explores how the perception of the role of innovations in economic development has changed, from mercantilism theories to contemporary approaches to the innovation process. It examines the main approaches to innovation, their impact on production policy and market relations within the cultural-historical development of society. The article covers a wide range of historical periods, from antiquity to the present, highlighting the importance of innovation as a key factor in economic dynamics and their role in creating a stable, ecologically safe future. It sheds light on the contributions of distinguished scholars to the development of innovation theories and points out the importance of novelties in solving contemporary economic crises. The article also focuses on how the perception of innovation in economic theory and practice has changed. It defines the innovation process, based on scientific and technological progress, as consisting of several stages such as scientific research, technology development, industrial implementation, creation of new products, and their commercialization. These stages are interconnected and crucial for the success of the innovation process. Civilizational progress requires development and innovation but also poses ecological problems. A new innovation policy encourages resource conservation, increased productivity, and competitiveness of production, reorientation of the economy towards processing industries, and the introduction of environmentally friendly technologies. The solution lies in a balanced approach that combines scientific and technological development with ecological sustainability through efficient resource use and eco-innovations.*

Key words: *innovations; economic thought; theories of innovation; mercantilism; classical theory; neoclassical school; ecological safety; competitiveness.*