

Семен Іванович БЛАГУН

старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
E-mail: semen.blahun@pnu.edu.ua

ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ

Благуно С. І. Еволюція розвитку інноваційних моделей. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2021. Том 6. № 4. С. 59–66.

Анотація

Уточнено визначення поняття інновацій, проведено класифікацію їх за різними критеріями, структуровано на продуктові і процесні, а за масштабом – на радикальні та впорядковані. Досліджено вплив інновацій на кількісні і якісні зміни систем. Внаслідок дослідження встановлено, що ключовим елементом стали не тільки знання, якими володіє компанія, а й знання, які можна отримати з навколишнього середовища. Таким чином було виявлено шосте покоління інноваційної моделі, яка отримала назву системи самонавчання. У моделі самонавчання внутрішній інноваційний потенціал підприємства створюють такі елементи, як системи, навички, співробітники, стилі та стратегія, які визначають ефективність отримання нових знань та інформації з ринкового середовища. У моделі шостого покоління всі елементи інноваційного процесу взаємодіють симетрично. Індивідуальні інноваційні моделі використовувалися підприємствами в різні економічні періоди. Кожна з моделей містить деякі важливі та ключові елементи, що стосуються процесу створення та впровадження інновацій.

Ключові слова: інновації, модель, система, покоління, підприємство, знання, компанія, дисципліна.

Semen BLAHUN

Senior Lecturer of international economic relations
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

EVOLUTION OF INNOVATIVE MODELS DEVELOPMENT

Blahun S. Evolution of innovative models development. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2021. Volume 6. № 4, pp. 59–66.

Abstract

The definition of the concept of innovations is specified, their classification is carried out according to various criteria, structured on product and process, and on the scale, both radical and orderly. The influence of innovations on quantitative and qualitative changes of systems is investigated. The main direction of innovation research far concerns new technological solutions such as embodied innovations. At the same time, the importance of non-embodied innovations is growing at the world's leading companies in terms of technical and organizational level. The distribution of innovations makes sense mainly in microeconomic analysis. On a macroeconomic scale, most innovations relate to product innovation. Product innovations may be impossible to implement without changing existing production methods, and on the other hand, technological innovations may force to change the product range. The most important difference between product and process innovations is that the former is certainly more sensitive to market factors than the latter. Innovations can also be divided by their scale. There are radical and orderly innovations. Individual radical innovations generally have a much greater effect than optimization innovations. Therefore, the former is able to cause drastic changes, including technical production parameters, the latter are a source of less improvement. The study found that the key element was not only the knowledge that the company has, but also the knowledge that can be obtained from the environment. Thus, the sixth generation of the innovative model, called the self-learning system, was discovered. In the model of self-learning, the internal innovation potential of the enterprise is created by such elements as systems, skills, employees, styles and strategy, which determine the effectiveness of obtaining new knowledge and information from the market environment. In the sixth-generation model, all elements of the innovation process interact symmetrically. Individual innovation models were used by enterprises in different economic periods. Each of the models contains some important key elements related to the process of creating and implementing innovations.

Keywords: innovations, model, system, generation, enterprise, knowledge, company, discipline.

Вступ

В умовах непередбачуваної конкуренції суб'єкти господарювання шукають нові шляхи розширення наявних організаційних та технологічних можливостей. Однак потреба створення інноваційних рішень надзвичайно складна справа, тому видається доцільним дослідити сутність поняття інновацій та роль, яку вони відіграють на ринку.

Вагомий внесок у розроблення теоретико-методологічних засад формування та використання фінансових інновацій у фінансовому секторі зробили такі вітчизняні вчені, як Н. Арсланова [1], Н. Лахматкіна [2] та ін. У них розкрито особливості інноваційних стратегій, світові тенденції розвитку фінансових інновацій та можливість їх застосування в Україні тощо. Теоретико-методологічні засади інновацій та питання ефективності їх використання на фінансових ринках досліджували вітчизняні науковці: І. Андрощук [3], В. Геєць [4], В. Шелудько [5] та ін. Водночас, незважаючи на вагомий науковий напрацювання вчених-економістів, на нашу думку, варто було б уточнити поняття інновацій, а також зробити критичний аналіз моделей створення і використання інновацій.

Формулювання цілей

Незважаючи на значну кількість робіт з досліджень інновацій, важко сказати, що вже розроблена одна загальноновизнана дослідницька парадигма. Усе говорить про те, що ми маємо справу не з уже сформованою галуззю знань, а з процесом створення каркасу нової економічної дисципліни.

Конфронтації, що зустрічаються в літературі на цю тему, стосуються основних понять, їх взаємозв'язків, методології дослідження. Існують також дослідження емпіричного характеру, але через різні підходи результати їх непорівнянні.

Більш того, перевірка валідності інноваційних процесів зазвичай має кількісний характер, оскільки інновації відбуваються в конкретних організаціях, що полегшує ідентифікацію та характеристику за конкретними критеріями оцінки.

Ми не будемо зупинятись на генезисі інноваційного суб'єкта, оскільки він широко представлений у багатьох дослідженнях, однак через суперечки, пов'язані з основними термінами, які зустрічаються в літературі з цього питання, видається необхідним уточнити їх значення. Справді, вибір певного розуміння необхідних термінів визначить конкретний метод їх кількісної оцінки.

Виклад основного матеріалу

В наукових дослідженнях поняття інновації структуровано на три періоди, перший із яких припав на 1960–1970-і роки, коли дослідження мали описовий характер і аналізували те, як інновації функціонують в організаційному середовищі. Другий період інноваційного аналізу припадає на 1980–1990-і роки, протягом якого дослідники зосередилися на проблемах інноваційного дизайну та його похідних.

Третій період досліджень інновацій розпочався у 1990-х роках і триває донині, рясніючи численними дослідженнями, які розглядають інновації як інструмент отримання конкурентних переваг у локальному, регіональному чи глобальному масштабах. У науковій літературі не встановлено загальноновизнаного визначення інновації. Тим не менш, дослідив цей термін Дж.А. Шумпетер [6], який визначив інновації як ключовий чинник економічного розвитку, що відбувався протягом:

- створення нового продукту або введення товару на ринок з новими властивостями;
- впровадження нового методу виробництва;
- відкриття нового ринку збуту;
- освоєння нових джерел сировини;

- створення нової організації економічних процесів.

Різноманітні підходи до терміну інновації також визначають інші світові дослідники цієї проблеми, в тому числі Е. Менсфілдом, який вважає, що інновація – це кожне перше застосування винаходу [7]. Згідно з Фріменом, інновація – це перший комерційний підхід до застосування нового процесу або пристрою [8]. За Котлером, інновація відноситься до будь-якого товару, послуги чи ідеї, які хтось сприймає як нові. Ідея, можливо, існувала вже давно, але вона є інновацією для людини, яка сприймає її як нову [9].

За результатами П.Ф. Друкера, який визнаний одним з найбільших мислителів і теоретиків менеджменту ХХ століття, інновація – це цілеспрямована і зосереджена праця, яка вимагає знань і творчості. Стимулом для її створення не обов'язково повинен бути технічний фактор, а потреба і свідомість, систематичне спостереження за зовнішнім середовищем [10].

Інновації – це також, перш за все, процеси, що включають усі види діяльності, що ведуть до нових методів чи продуктів для практичного застосування в економіці [7]. Проте, на думку Г. Сільверберга та Л. Соете, інновації призводять до загальнонаціонального економічного розвитку через низку внутрішніх чинників, що впливають на економічні суб'єкти, які інвестують у науково-дослідну діяльність та підготовку людського капіталу [12].

Інше визначення інновації дає А.Дж. Харман, згідно з яким інновації полягають у виведенні на ринок нових або значно покращених продуктів чи процесів [13]. На думку дослідника Є.М. Роджерса, інновації – це ідея, яка сприймається даною організаційною одиницею як нова, незалежно від об'єктивної новизни даної ідеї чи речі [14].

Інновація може бути новим продуктом, послугою, структурою, адміністративним або новим технологічним процесом, планом або програмою для всіх членів підприємницької організації. У свою чергу, згідно з Дж. Фагербергом, інновації є новими рішеннями і кращими за ті, якими користувалися люди досі, що мають значний вплив на соціально-економічні умови життя [16]. У Законі України «Про інноваційну діяльність» визначено: «Інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери». «Інноваційна діяльність – діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг» [17]. Таким чином, проведений аналіз наукової літератури та нормативних документів свідчить, що категорія інновацій тлумачиться дуже широко і вимагає її стандартизації.

Перш ніж дати визначення інновації, наведемо кілька загальних коментарів. Кожне визначення є довільним, і його логічним значенням не можуть бути присвоєні true-false. Однак, якщо вона є передумовою для створення певних теорій, то вона може бути будь-якою.

Виходячи із цього, інновації можна класифікувати за різними критеріями. Такі розподіли є цілеспрямованими, якщо виділені класи інновацій вимагають вирішення конкретних економічних проблем або застосування різних дослідницьких процедур. Наприклад, кожне із вищезгаданих понять інновацій вимагає різного ставлення до таких проблем, як витрати на дослідження та впровадження, ризику, захист патентів тощо.

За джерелом інформації, що використовується у виробництві, інновації можна поділити на втілені («жорсткі») і невтільнені («м'які»).

Перший базується на інформації підсистеми технології, а другий – на інформації підсистеми науки. Слід додати, що основний напрям досліджень інновацій поки що стосується нових технологічних рішень (втільнених інновацій). Водночас на провідних у світі за техніко-організаційним рівнем підприємствах зростає значення невтільнених

інновацій. Прикладом цього можуть бути роботизовані технологічні лінії в японських електронних компаніях. Ті самі роботи, а отже, один і той самий парк технічних машин можуть виробляти абсолютно різні, нові продукти, використовуючи нові комп'ютерні програми, які використовуються у виробництві. Непомітність цього факту можна пояснити лише традицією економічних досліджень, які лише порівняно недавно розширили класичну проблему факторів виробництва, включивши в неї технічний прогрес.

Наведений вище розподіл інновацій має сенс переважно в мікроекономічному аналізі. У макроекономічному масштабі більшість нововведень стосується продуктових інновацій. Продуктові інновації може виявитись неможливо реалізувати без зміни існуючих методів виробництва, а з іншого боку, технологічні інновації можуть змусити змінити асортимент продукції. Найважливіша відмінність між продуктовими і процесними інноваціями полягає в тому, що перші, безумовно, більш чутливі до ринкових факторів, ніж другі.

Інновації також можна розділити за їх масштабом. Тут виділяють радикальні та впорядковані інновації. Індивідуальні інновації радикального типу дають загалом набагато більший ефект, ніж інновації оптимізації. Якщо перші здатні викликати різкі зміни, в т.ч. у технічних виробничих параметрах (наприклад, кількість виробів даного продукту, вироблених за годину), то останні є джерелом їх меншого покращення.

Визначаючи основні поняття теорії інновацій, слід згадати термін, який вживають багато економістів: «інноваційний процес». Цей термін пов'язаний з важливою (з теоретичної та практичної точки зору) проблемою впливу підсистеми науки і техніки на виробничу підсистему. Тут ми скористаємося результатами проведених на сьогоднішній день досліджень, а саме, інноваційний процес включає п'ять етапів, які йдуть один за одним в хронологічному порядку:

- базовий огляд,
- прикладні дослідження,
- дослідницькі роботи (також відомі як промислові дослідження),
- впровадження нового технічного рішення на промисловому підприємстві, тобто перше застосування цього рішення, яке називається інновацією,
- дифузія, тобто розповсюдження інновацій, і, таким чином, застосування множинних технічних рішень на більш ніж одному підприємстві в країні або за кордоном.

Наведене вище визначення інноваційного процесу базується на так званому розвитку знань. Дана інновація може бути представлена у спрощеній формі як послідовність кроків: чисті знання, прикладні знання, винахід, дослідження розробки, конструювання прототипу, виробництво, маркетинг, продаж і прибуток. Однак, ця точка зору не була підтверджена емпіричними дослідженнями.

Слід, однак, додати, що деякі емпіричні дослідження, спрямовані на підтвердження чи спростування цієї точки зору, базувалися на сумнівній теорії. Серед іншого, вони шукали непрямий зв'язок між якоюсь теоретичною ідеєю, сформульованою в рамках фундаментальних наук, і розвитком корисного у виробництві винаходу.

Зв'язки між дисциплінами, що входять до складу будь-якої галузі знань, мають характер зворотного зв'язку. При такому типі зв'язків неможливо розглядати кожен компонент системи окремо або вказати на одну з них як на причину. Усі складові (дисципліни) всієї системи, яка є даною галуззю знань, слід розглядати як єдине ціле. Без розвитку одних дисциплін (наприклад, так званих базових дисциплін) розвиток інших (наприклад, прикладних дисциплін) неможливий; сам поділ на базові та прикладні дисципліни в більшості випадків носить договірний характер. Навіть якщо порівняти дві дисципліни, то одну з них можна вважати «базовою», а іншу – «прикладною», так як остання використовує не тільки понятійний апарат першої (відповідно звуженої до власної області дослідження), але й її методологію.

Варто також звернути увагу на відомий в науці факт, а саме: наукова дисципліна має два основних напрями. Один, який називається Research Imntem, охоплює дослідження новаторського характеру, виявлення нових фактів і взаємозв'язків. Другий охоплює дослідження, що полягають у впорядкуванні, закріпленні та узагальненні результатів досліджень. Взагалі джерелами спонукання для інших дисциплін є результати цих узагальнюючих досліджень, а не дослідницький фронт.

З переходом від індустріальної економіки до економіки знань у 2005 році в керівництві Осло вже визріло нове, вдосконалене визначення інновації з таким формулюванням: «Інновація — це впровадження нового або значно покращеного продукту (товар або послуга), процес, новий організаційний метод до наявного середовища або зовнішніх зв'язків організації». Нове визначення інновацій надане в посібнику, яке враховує як технологічні зміни, так й інші соціально-економічні концепції суб'єктів господарювання.

Концепції та різноманітні інтерпретації теорії та визначення інновацій призводять до загального висновку: це щось нове, прогресивне або позитивна зміна, що сприяє досягненню економічних вигід.

У загальному розумінні це будь-які зміни на краще, як і будь-яке покращення поточного стану речей через діяльність людини. Інновації та прогрес у загальноприйнятій системі цінностей означають вищий ступінь розвитку, що є кроком уперед. В літературі описуються їх кількісні та якісні зміни, що залежать від розумових і технічних навичок людини, що в економічному сенсі означає зменшення фінансових та соціальних витрат на одиницю кінцевого продукту.

Виходячи з цього, інноваційний процес характеризується специфічними рисами, що вимагають створення та правильної інтеграції чинників, цілей та реалізованих інноваційних завдань. Тому систематизація інноваційних моделей, яка була здійснена А. Нілі та Дж. Хій [18], враховувала всі ресурси та зовнішні умови, які можна охарактеризувати наступним чином:

- лінійна модель, модель пропозиції, технологічний поштовх, у якому інновація – похідна від розвитку науки;
- модель попиту, ринкова тяга, в якій інновації є відповіддю на ринковий попит;
- моделі попит–пропозиція, які включають ланцюгові моделі, що розширюють сучасне сприйняття інновацій та зворотний зв'язок;
- інтегровані моделі, що складаються з послідовного потоку інформації;
- моделі інтегрованих систем і мереж, у т.ч. зазначення поняття інноваційної системи;
- лінійна модель, за якою відбувається інноваційна діяльність у лінійній послідовності подій: (1) дослідження, (2) розробка, (3) проектування, (4) виробництво, (5) маркетинг.

Окремі види інноваційної діяльності підприємств представляють інноваційну модель Radmora. Згідно з цією моделлю інноваційна діяльність пов'язана одна з одною через двосторонні потоки знань між внутрішніми системами компанії та зовнішніми партнерами галузі чи економічного кластера.

Модель Radmora під час інноваційного процесу розрізняє «ближчі» знання до діяльності компанії та «подаліші» знання. «Ближчі» знання підтримують підприємства, маючи технологічні, маркетингові та управлінські ресурси. Ці знання застосовуються автоматично. «Подаліші» знання про підприємство є джерелом відкриття на підприємстві. У цій моделі процес інновацій визначається через взаємодію компаній і має той самий діапазон, що й вони.

При аналізі сфери інновацій у літературі розрізняють традиційну та відкриту інноваційну модель. У традиційній моделі інновацій ідеї не виходять за межі підприємства, тоді як у новій (відкритій) моделі вони збігаються з ідеями інших організацій.

У XXI столітті, в епоху вільного потоку інформації, глобалізації та технічного прогресу закрита інноваційна модель втратила свою популярність. Підприємства з усіх секторів збільшили кількість технологій, придбаних ззовні (через стратегічні коаліції або через ліцензування), щоб доповнити свою внутрішню базу технічних знань. Тоді було визнано, що інновації мають бути результатом численних взаємодій між підприємствами, а також зв'язків з іншими суб'єктами з їх оточення.

Характерними компонентами відкритої інновації є дисперсна структура керівництва та залучення співробітників до реалізації нових ідей. Модель відкритої інновації – це широка співпраця між зовнішніми суб'єктами та підприємствами, а також широкий шлях впровадження інновацій на ринок шляхом інтеграції зовнішніх і внутрішніх знань.

Модель відкритої інновації передбачає якнайкраще використання джерел інновацій, що полягають у включенні їх у процеси створення інновацій. Як зазначають Т. Буганза та Р. Верганті [19], зовнішніми партнерами підприємств у моделі відкритої інновації є, насамперед, постачальники, замовники, конкуренти, а також науково-дослідні установи та університети. У моделі відкритої інновації роль зовнішніх партнерів розкривається як на етапі генерації та відбору ідей, так і перетворення їх в інноваційні рішення для комерціалізації та поширення інновацій.

Моделі інноваційних процесів та їх концепції розвиваються, використовуючи ідею співпраці, відкритості та обміну знаннями у сфері використання ідей та рішень.

У теорії пропозиції існує послідовність двох кроків: відкриття або винахід, а потім інновація. Винаходи в цій моделі визначаються безпосередньо рівнем знань підприємства. Протилежністю моделі пропозиції інновацій є модель попиту другого покоління, яка має на увазі необхідність врахування ролі ринку та клієнта (рис. 1).

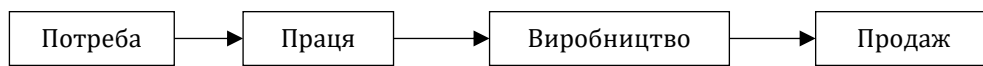


Рис. 1. Модель попиту на інновацію

Джерело: розроблено автором на основі [20].

На першому етапі модель інноваційного процесу, орієнтована на попит, визначає потреби ринку, як правило, на основі відкритих і комплексних досліджень ринку. Компромісом між першими двома методами є лінійна інноваційна модель, наявна в третьому поколінні.

Модель четвертого покоління (інтегрована модель) підкреслює правомірність координації маркетингової та науково-дослідної діяльності підприємств (рис. 2).

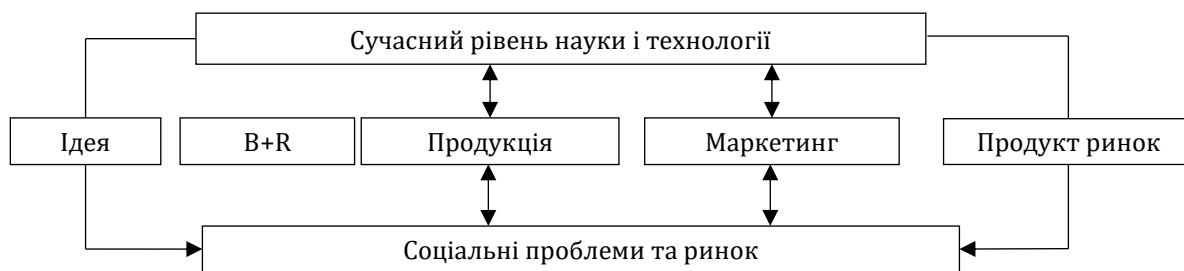


Рис. 2. Інтегрована модель інновації

Джерело: розроблено автором на основі [21].

До четвертого покоління також входять моделі інновацій «зв'язаного ланцюга», на основі моделі Р. Ротвелла (рис. 3).

В інноваційній моделі п'ятого покоління важливо створити умови, що дозволяють генерувати інновації на підприємствах. У цій концепції інновації створюються на двох рівнях підприємства: організаційній культурі та інновації, причому ключову роль відіграє робочий ресурс та мережевий людський капітал (мережева модель).

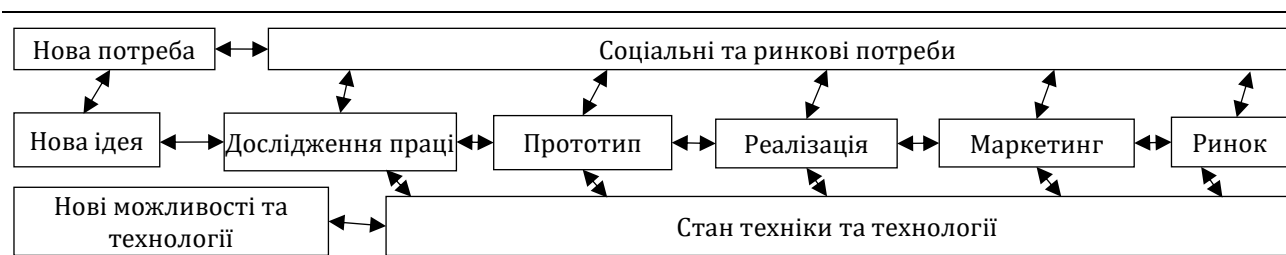


Рис. 3. Модель зворотного зв'язку інноваційного процесу за Р. Ротвеллом
Джерело: розроблено автором на основі [20].

Висновки та перспективи подальших розвідок

Внаслідок дослідження встановлено, що ключовим елементом стали не тільки знання, якими володіє компанія, а й знання, які можна отримати з навколишнього середовища. Таким чином було виявлено шосте покоління інноваційної моделі, яка отримала назву системи самонавчання. У моделі самонавчання внутрішній інноваційний потенціал підприємства створюють такі елементи, як системи, навички, співробітники, стилі та стратегія, які визначають ефективність отримання нових знань та інформації з ринкового середовища. У моделі шостого покоління всі елементи інноваційного процесу взаємодіють симетрично.

Індивідуальні інноваційні моделі використовувалися підприємствами в різні економічні періоди. Кожна з моделей містить деякі важливі та ключові елементи, що стосуються процесу створення та впровадження інновацій.

Список літератури

1. Арсланова С. К. Інноваційні перспективи України. Основи економіки, управління та права. 2016. 1(1). С. 4–9.
2. Лахматкіна Н. І. Прогнозування впливу інноваційних факторів на розвиток економіки України. К.: КНОКІВ, 2017. 184 с.
3. Андросчук І. В., Кравчук О. М. Фінансові інновації: суть та проблеми їх поширення. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2010_35/Zm/18PDF.pdf.
4. Інноваційна Україна – 2020 : національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін. НАН України. К., 2015. 336 с.
5. Шелудько В. М. Інновації на ринку фінансових інструментів URL: http://pidruchniki.ws/1806020339379/finansi/innovatsiyi_rinku_finansovih_instrumentiv.
6. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу. К., 2011.
7. Mansfield E. Industrial Research and Technological Innovation. An Econometric Analysis, New York. 1968.
8. Freeman Ch. The Economics of Industrial Innovation, London. 1982.
9. Котлер Ф. Маркетинг Менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль / под редакцией О. А. Третьяк, Л. А. Волковой. СПб: Питер Ком, 1999. 896 с.
10. Друкер П. Бизнес и инновации. ИД «Вильямс», 2007. 432 с.
11. Parker J. The Economics of Innovation. The National and Multinational Enterprise in Technological Change, London. 1974.
12. Silverberg G., Soete L. The Economics of Growth and Technical Change, Edward Elgar, Brookfield. 1994.
13. Harman A.J. The International Computer Industry. Innovation and Comparative Advantage, Harvard University Press, Cambridge. 1971.
14. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. The Free Press, New York, London. 1983.
15. Damanpour F. Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. Academy of management Journal, 1991, no. 34.
16. Fagerberg J. Innovation: a guide to the literature, Oxford University Press, 2005.
17. Про інноваційну діяльність: закон України від 04.07.2002 № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
18. Neeli A., Hii J. Innovation and business performance: a literature review. The Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge. 1998.
19. Buganza T., Verganti R. Open Innovation Process to Inbound Knowledge. Collaboration with Universities in Four Leading Firms. European Journal of Innovation Management, 2009. Vol. 12, no. 3.
20. Rothwell R., Gardiner P. The Role of Design in Product and Process Change. Design Studies, 1983, vol. 4.

-
21. Trott P. Innovation Management and New Product Development. Third edition, Essex Prentice Hall, Harlow. 2005

References

1. Arslanova, S. K. (2016). «Innovative prospects of Ukraine». *Osnovy ekonomiky, upravlinnia ta prava*. 1(1), pp. 4–9.
2. Lakhmatkina, N. I. (2017). *Prohnozuvannia vplyvu innovatsijnykh faktoriv na rozvytok ekonomiky Ukrainy*. [Forecasting the impact of innovative factors on the development of Ukraine's economy]. KNOKYYV. Kyiv. Ukraine.
3. Androschuk, I. V., Kravchuk, O. M. *Finansovi innovatsii: sut' ta problemy ikh poshyrennia*. [Financial innovations: the essence and problems of their dissemination]. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2010_35/Zm/18PDF.pdf.
4. Innovatsijna Ukraina – 2020: natsional'na dopovid'. (2015). [Innovative Ukraine - 2020: national report]. In Hejtsia V.M. (ed.) and other. NAN Ukrainy. Kyiv. Ukraine.
5. Shelud'ko, V. M. Innovatsii na rynku finansovykh instrumentiv. [Innovations in the market of financial instruments]. URL: http://pidruchniki.ws/1806020339379/finansi/innovatsiyi_rinku_finansovih_instrumentiv.
6. Shumpeter, J. (2011). *Teoriia ekonomichnoho rozvytku. Doslidzhennia prybutkiv, kapitalu, kredytu, vidsotka ta ekonomichnoho tsykladu*. [Theory of economic development. Research of profit, capital, credit, interest and economic cycle]. Kyiv. Ukraine.
7. Mansfield, E. (1968). *Industrial Research and Technological Innovation. An Econometric Analysis*, New York.
8. Freeman, Ch. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*, London.
9. Kotler, F. (1999). *Marketing Menedzhment. Analiz, planirovanie, vnedrenie, control*. [Marketing Management. Analysis, planning, implementation, control]. In Tretyak O. A., Volkovoj L. A. Piter Kom. St. Petersburg. Russia.
10. Druker, P. (2007). *Biznes i innovacii*. [Business and Innovation]. ID «Vilyams». Moscow. Russia.
11. Parker, J. (1974). *The Economics of Innovation. The National and Multinational Enterprise in Technological Change*, London.
12. Silverberg, G., Soete, L. (1994). *The Economics of Growth and Technical Change*, Edward Elgar, Brookfield.
13. Harman, A.J. (1971). *The International Computer Industry. Innovation and Comparative Advantage*, Harvard University Press, Cambridge.
14. Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*. The Free Press, New York, London.
15. Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of management Journal*, no. 34.
16. Fagerberg, J. (2005). *Innovation: a guide to the literature*, Oxford University Press.
17. Pro innovatsiinu diialnist: zakon Ukrainy. [On innovation activity: the law of Ukraine]. Dated 04.07.2002 № 40-IV. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>
18. Neeli, A., Hii, J. (1998). Innovation and business performance: a literature review. The Judge Institute of Management Studies, University of Cambridge.
19. Buganza, T., Verganti, R. (2009). Open Innovation Process to Inbound Knowledge. Collaboration with Universities in Four Leading Firms. *European Journal of Innovation Management*, Vol. 12, no. 3.
20. Rothwell, R., Gardiner, P. (1983). The Role of Design in Product and Process Change. *Design Studies*, vol. 4.
21. Trott, P. (2005). *Innovation Management and New Product Development*. Third edition, Essex Prentice Hall, Harlow.

Стаття надійшла до редакції 15.10.2021 р.