

СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 330.340.1:338.2

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/155-1>**Буняк Н. М.**

кандидат економічних наук, доцент,
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6088-9081>

Buniak Nadiia

Lesya Ukrainka Eastern European National University

ОСОБЛИВОСТІ ДИФУЗІЇ ІННОВАЦІЙ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

У статті досліджено особливості дифузії інновацій в умовах глобалізації інноваційних процесів. Розглянуто найпоширеніші моделі поширення інновацій та запропоновано авторський підхід до трактування цього феномена. Обґрунтовано доцільність використання мережевого підходу до побудови дієвого механізму поширення інновацій в умовах посилення міжнародного науково-технічного співробітництва. Розкрито особливості дифузії інновацій між країнами. Встановлено, що відкритий формат інноваційних процесів відповідає сучасній концепції організації мережевої взаємодії між основними його учасниками. Зроблено висновок про те, що успішність дифузії інновацій залежить від її технічних та вартісних властивостей; потенціалу акцептора інновацій; наявності розвинутої мережі контактів між учасниками інноваційного процесу; абсорбційної здатності країни – реципієнта інновації.

Ключові слова: інновація, дифузія інновацій, інноваційний процес, інноваційна мережа, науково-технічна співпраця.

PECULIARITIES OF DIFFUSION OF INNOVATIONS IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION OF INNOVATION PROCESSES

A qualitatively new transformation of the institutional environment of society livelihoods leads to an increase in the role of innovation in ensuring the technological independence of the country. The current stage of development of the world economy is characterized by the intensification of the processes of international exchange of scientific knowledge and technologies. In the work it is determined that many issues related to ensuring the desired speed and breadth of innovation diffusion between countries are still poorly studied. It makes appropriate to carry out further research in this sphere. The analysis of the most common models of innovation propagation allowed proposing an author's approach to the interpretation of this phenomenon. It is established that in modern conditions of globalization and transformation of models of innovative development there is a change of forms of relations in the innovation sphere between countries. Innovative activity is gaining international scope. It is determined that middle- and lower-middle-income countries are dependent on the transfer of innovations from developed countries to solve major domestic problems. The expediency of using the network approach to construct an effective mechanism for dissemination of innovations in the conditions of globalization of scientific and technical cooperation is substantiated. Features of diffusion of innovations between the countries are revealed. It is established that the open format of innovative processes corresponds to the modern concept of organization of network interaction between its main participants, forms the favorable environment for creating and disseminating a new value. It is concluded that the success of innovation diffusion depends on such factors as technical and cost properties of innovation; potential of the acceptor of innovations; the presence of a developed network of contacts between participants of the innovation process; the absorption capacity of the recipient country of innovation. In our view, the diffusion mechanism for innovation should be based on strong market institutions, a strong scientific base, and high quality human capital.

Keywords: innovation, diffusion of innovations, innovation process, innovation network, scientific and technical cooperation.

JEL classification: O19, O31, O33, O50.

Постановка проблеми. Якісно нова трансформація інституційного середовища життєдіяльності суспільства обумовлює зростання ролі інновацій у забезпеченні технологічної незалежності країни та її перехід на інноваційну модель економічного розвитку. Всупереч високому рівню інноваційної активності у світі протягом останнього сторіччя, а також посиленню глобалізаційних процесів науково-виробничої кооперації щодо практичного освоєння результатів наукових досліджень різними суб'єктами господарювання досі

проблематичним є формування каналів поширення інновацій між усіма учасниками соціально-економічних відносин.

Варто зазначити, що ефективність інноваційної діяльності залежить не тільки від створення та виробництва різних нововведень, але й від швидкості та обсягів їхнього поширення, тобто сприйняття споживачами. Дифузія інновацій, будучи важливою складовою частиною інноваційного процесу, відповідає фазі інноваційного циклу, коли нововведення вже створені

одним чи декількома інноваторами, а інші підприємства й споживачі розглядають питання можливості їх придбання та використання.

В умовах обмеженості власних ресурсів жодна країна світу не може досягти високих темпів економічного зростання, діючи ізольовано. Суб'єкти господарювання часто об'єднують свої зусилля задля спільного розроблення та виробництва інновацій, але не завжди приділяють належну увагу їхньому поширенню. Водночас слід зауважити, що важливе місце в концепції інноваційного розвитку посідає дифузія інновацій, яка безпосередньо передбачає поширення інновацій через розгалужену мережу інформаційних, соціальних та економічних зв'язків між різними учасниками соціально-економічних відносин. У цьому контексті вивчення поширення інновацій як визначального фактору забезпечення економічного розвитку в умовах зміни інституційного середовища провадження інноваційної діяльності набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасним проблемам інноватики присвятили свої наукові дослідження такі вітчизняні та закордонні науковці, як Ф. Басса, Т. Гегерстранд, С. Дьяконова, С. Дятлов, С. Нікішин, В. Полтерович, Е. Роджерс, Г. Тард.

Незважаючи на наявність численних досліджень у сфері активізації інноваційних процесів на макро-, мезо- та мікрорівнях, багато з них мають відокремлений і різноспрямований характер, що не дає змоги обґрунтувати практичні рекомендації щодо розроблення системи заходів, спрямованих на забезпечення бажаної швидкості та величини поширення інновацій між учасниками інноваційного процесу різних країн. Власне, це обумовлює необхідність проведення подальших досліджень у цьому напрямі.

Мета статті полягає в обґрунтуванні особливостей дифузії інновацій на основі узагальнення її концептуальних положень з урахуванням специфіки сучасного етапу розвитку науково-технічної співпраці між різними країнами.

Виклад основного матеріалу. Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується активізацією процесів міжнародного обміну науковими знаннями та технологіями, створення й поширення яких набувають інтернаціонального характеру. Поширення нових технологій і продуктів є важливим фактором соціально-економічного розвитку будь-якої країни та забезпечення її національної безпеки. Швидкість поширення інновацій та здатність суб'єктів господарювання до їх сприйняття відіграють важливу роль в умовах формування та розвитку глобальної економіки знань.

Загалом дифузія інновацій характеризує механізми та просторово-структурні закономірності їх поширення на всіх етапах життєвого циклу.

У сучасних наукових працях, присвячених проблемам інноватики, поширення інновацій розглядається у різних аспектах, зокрема часовому, соціологічному, просторовому, економічному (в тому числі, маркетинговому), мережевому.

Початок системного викладу ідей щодо закономірностей поширення інновацій поклав французький соціолог і кримінолог Г. Тард, який у своїй праці «Законои імітації» [1] для відображення особливостей прийняття інновацій членами суспільства запропонував S-подібну криву та акцентував увагу на важливості

фактору міжособистісних комунікацій, разом окресливши роль лідерів суспільної думки у цьому процесі.

Будучи свідком появи багатьох винаходів, частина яких привела до суттєвих соціальних і культурних зрушень у суспільстві, дослідник намагався пояснити, чому одні з них зазнали успіху й набули значного поширення у всьому світі, а інші були забуті.

Активне дослідження процесів поширення інновацій розпочалося в середині минулого століття одночасно науковцями різних країн.

Однією з перших системних теорій дифузії інновацій є просторова теорія шведського географа Т. Гегерстранда, яка була сформована у 60-х роках минулого століття в результаті вивчення людської поведінки та поширення технологій у соціальних системах.

Дослідник використав географічний критерій для аналізу динаміки поширення інновацій, виокремив чотири основні стадії цього процесу. Т. Гегерстранд розробив першу модель поширення інновацій, яка враховувала б фактор простору й пов'язані з ним характеристики соціально-просторових мереж (каналів комунікації), а також соціальні та фізичні бар'єри, що перешкоджають поширенню інновацій [2]. Її використання дає змогу визначити швидкість поширення інновацій та їхній шлях. Загалом у результаті досліджень було доведено, що саме дифузія інновацій приводить до змін у просторовому розвитку.

Пізніше окремі положення теорії дифузії інновацій були узагальнені та систематизовані американським соціологом Е. Роджерсом, який розглядав її як «процес, під час якого інновації з плином часу поширюються певними каналами серед членів соціальної системи» [3]. Основними її складовими елементами є самі інновації, комунікаційні канали, час і соціальна система.

Дослідником була розроблена авторська модель поширення інновацій, основою якої є сегментація потенційних споживачів залежно від їхнього сприйняття інновацій.

Е. Роджерс стверджував, що суб'єктивне ставлення індивідів до характеристик нововведень визначає їхню інноваційну активність у сприйнятті всього нового. Відповідно, визначальною силою дифузії інновацій є взаємозв'язок між різними групами споживачів, оскільки саме вони є джерелом інформації для інших споживачів. Водночас основними сутнісними характеристиками інновацій, які впливають на рішення потенційних споживачів щодо їх придбання, є відносна перевага, сумісність з традиційним (наявним) станом, складність чи простота сприйняття або використання нового товару, простота апробації, комунікативність [3].

Математична модель поширення нових продуктів Ф. Басса є однією з найбільш цитованих у наукових працях з маркетингу; вона базується на проведених відповідних розрахунках, які враховують кількість новаторів та імітаторів, збільшення яких пояснюється двома факторами, а саме ефектом реклами та ефектом міжособистісної комунікації [4].

На першій фазі життєвого циклу продукту домінуючу роль у його просуванні відіграє реклама, яка виконує інформуючу функцію щодо нього, оскільки майже ніхто не знає про продукт і, відповідно, не бажає його купувати. У процесі зростання кількості споживачів ефективність реклами знижується, водночас зростає ефект міжособистісного спілкування, завдяки якому

навіть ті, хто спочатку скептично ставився до нового товару, починають його купувати. На думку дослідника, чітке розуміння каналів комунікацій, які здійснюють значний вплив на поширення інновацій у суспільстві, та виявлення факторів, що прискорюють або уповільнюють процес оволодіння нововведенням, є важливими під час створення рекламної та агітаційної кампанії [4].

Узагальнення різних авторських підходів до пояснення механізму поширення інновацій дає нам змогу стверджувати, що дифузія інновацій – це процес поширення вже раніше освоєного нововведення чи ліцензії на його виробництво ринковими та неринковими каналами в просторі й часі серед потенційних споживачів (користувачів). Її швидкість і напрям насамперед залежать від місця та часу визнання споживчої цінності інновації.

Можна стверджувати, що інноваційні потоки є первинними в рішенні про прийняття, тому в основі дифузії інновацій лежить інформаційна обумовленість їх прийняття [5, с. 55], а сам процес поширення інновації охоплює такі етапи:

- отримання інформації про інновацію;
- прийняття чи відмова від використання інновації у своєму середовищі;
- взаємодія з іншими суб'єктами щодо прийняття інновації, спілкування, контакти, переконання, формування у суб'єкта власних рішень [6, с. 33].

У сучасних умовах глобалізації та трансформації моделей інноваційного розвитку відбувається зміна форм взаємовідносин в інноваційній сфері між країнами. Інноваційна діяльність починає набувати все більш відкритого характеру та міжнародного масштабу. Співпраця з іноземними контрагентами (постачальниками, посередниками, покупцями тощо), а також різними інститутами інноваційної інфраструктури дає змогу суб'єктам господарювання отримати доступ до нових наукових знань, інновацій, зміцнюючи свої конкурентні позиції на ринку. У зв'язку з посиленням міждержавної кооперації в інноваційній сфері вважаємо за доцільне розглянути особливості дифузії інновацій з позицій міждержавних відмінностей.

У теперішніх реаліях різний рівень інноваційного розвитку учасників інноваційного процесу зумовлює ситуацію, коли створене нововведення в одній країні може користуватись попитом в іншій. Встановлено, що країни із середнім та нижче середнього рівнем доходу є залежними від передачі інновацій з розвинених країн світу для вирішення основних внутрішніх проблем. Це обумовлено тим, що генерування наукових знань та створення на їх основі передових технологій обходяться значно дорожче, ніж запозичення закордонних.

Деякі країни світу (наприклад, Японія, Південна Корея) саме завдяки розвитку міжнародної торгівлі та розширенню науково-технічного співробітництва змогли значно наростити власні конкурентні переваги, досягнути високих темпів економічного зростання в коротко- та середньостроковій перспективі.

Сьогодні жодна країна світу не може розвиватися без різних запозичень в інноваційній сфері, які здійснюються у формах імпорту інноваційної продукції та передових виробничих технологій, придбання ноу-хау, ліцензій та патентів, створення спільних підприємств з виробництва інновацій тощо.

Водночас слід зазначити, що існують значні міждержавні та часові бар'єри на шляху поширення інновацій, які досить складно подолати. Основними причинами їх виникнення є недостатній рівень розвитку людського капіталу в країні, нерозвиненість інноваційної інфраструктури, висока вартість технологій, що набуваються у формі запозичень, застарілі ринкові інститути, недосконале законодавство в інноваційній сфері тощо.

Крім того, «впровадження передових методів виробництва вимагає вкладень і у власні наукові дослідження, оскільки запозичені технології, як правило, потребують доопрацювання і пристосування до технологічного та інституціонального середовища реципієнта» [7].

Таким чином, можна зробити висновок, що інновації швидше адаптуються країнами, які володіють достатнім інноваційним потенціалом.

Важливим фактором успішного поширення нововведення є його відповідність соціально-економічному середовищу країни-реципієнта, стан якого постійно змінюється. Дуже важливо забезпечити його вчасну появу, адже якщо нововведення є запізненим або таким, що випереджає розвиток середовища, то воно не принесе бажаної користі.

Загалом інновації в різних країнах світу дифундують з різною швидкістю. Як правило, населення розвинуті країн світу більш відкрите та сприйнятливие до різних інновацій, які дають змогу покращити їхні бізнес-процеси, ніж населення країн, що розвивається. Це зі свого боку приводить до зростання розриву між ними.

Важливою передумовою міждержавного поширення інновацій є розвиток інформаційно-комунікаційних та мережевих технологій, оскільки саме вони забезпечують взаємозв'язок між учасниками інноваційного процесу, стираючи територіальні кордони та створюючи умови для розвитку нових форм співпраці із зацікавленими сторонами різних країн.

Мережеві утворення в інноваційній сфері сприяють формуванню ефективної комунікації між учасниками інноваційного процесу, які знаходяться в різних країнах, а також додаткових можливостей для виявлення та реагування на зміни на світовому ринку. Для них характерні високий ступінь координації інноваційного процесу, доступ до спільних ресурсів, інвестицій, каналів розподілу знань та інновацій.

Головною метою побудови глобальних мережевих структур, які базуються на міжнародній науково-технічній співпраці та концепції відкритих інновацій, є обмін знаннями між різними гравцями на ринку без урахування пріоритетності у внутрішній та зовнішній взаємодії.

Основними її учасниками є новатори, інноватори, інвестори, інститути інноваційної інфраструктури. Всі вони отримують вигоди від мережевої взаємодії незалежно від розміру та виду діяльності.

Взаємодія всередині мережі не обмежується тільки обміном ідеями та знаннями між учасниками. Вона передбачає також пошук комерційних партнерів, клієнтів та інвесторів, не тільки прискорюючи створення та виробництво нововведення, але й інтенсифікуючи процес його подальшої реалізації, забезпечуючи гарантований збут продукції.

Загалом ефективна мережева взаємодія передбачає, що відносини між суб'єктами інноваційної діяльності налагоджені та стабільні, разом з формальними наявні тісні неформальні відносини, усі учасники рівні між собою. Між ними виникають різні види зв'язків, основними з яких є економічні (в загальному значенні – трансфер інновацій); правові (оформлення, охорона й передача інтелектуальної власності); адміністративні (контроль за фінансуванням і виконанням замовлень); технологічні (НДДКР-кооперація та створення НДДКР-альянсів, впровадження інноваційних товарів і технологій); соціальні (професійні спільноти); інформаційні (виконують поліфункціональну роль) [8, с. 184].

Спираючись на результати досліджень, можемо зробити висновок, що успішність дифузії інновацій залежить від великої кількості різноманітних економічних та неекономічних факторів, які можна згрупувати в такі чотири групи:

– технічні та вартісні властивості самого нововведення, зокрема наявність конкуруючих технологій чи продуктів, вартість порівняно з альтернативами, доступність, зрозумілість та простота у використанні, сумісність;

– потенціал акцептора інновацій, тобто його здатність сприймати інновації та провадити інноваційну діяльність, інноваційна активність;

– наявність розвинутої мережі контактів між учасниками інноваційного процесу;

– абсорбційна здатність території («здібність розпізнавати цінність нової зовнішньої інформації, засвоювати її та використовувати для комерційних цілей, що в комплексі характеризує здатність країни до запозичення технологій») [7].

Очевидно, що відставання в науково-технічному та технологічному аспектах від розвинутих країн світу не може бути подолане шляхом вжиття одиничних інноваційних заходів. Для кардинальної зміни ситуації необхідні розроблення та реалізація ефективної державної науково-технічної та інноваційної політики.

Заразом створення сприятливих умов для дифузії інновацій має передбачати:

– зміну характеру взаємовідносин між основними її учасниками;

– перехід до нелінійної моделі створення інновацій, в якій домінують динамічні горизонтальні зв'язки;

– створення мережевої (партнерської) спільноти та формування єдиного інформаційно-комунікаційного середовища тощо.

На нашу думку, механізм поширення інновацій має базуватись на сильних ринкових інститутах, потужній науковій базі, високоякісному людському капіталу. Тільки за таких умов дифузія інновацій, яка відбувається під впливом різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів, супроводжується зміною матеріальних та пов'язаних з ними інформаційних потоків, сприятиме економічному зростанню та приведе до нарощення конкурентних переваг країни.

Висновки. Отже, проведене дослідження відображає результати узагальнення наукових здобутків теоретиків та практиків у сфері поширення інновацій в умовах глобалізації.

Використання різних загальнонаукових та спеціальних методів дослідження сприяло обґрунтуванню особливостей дифузії інновацій в умовах глобалізації інноваційних процесів.

Поглиблений аналіз різних підходів до розкриття дії механізму дифузії інновацій дав змогу визначити його особливості та зробити висновок, що на тлі процесів стирання національних кордонів, міжнародної міграції капіталу та інформації сьогодні фактично сформовано середовище дифузії інновацій, зокрема створено сприятливі умови для підвищення ефективності якості взаємодії основних суб'єктів інноваційної діяльності в умовах конкурентної боротьби на ринку.

Сьогодні національні економіки є інтегрованими між собою, а здобутки інноватики – значною мірою інтернаціоналізованими та спільними. До того ж завдяки глобалізації суспільства, активізації міждержавних потоків знань значна частина інновацій створюється та поширюється в результаті мережевої взаємодії, яка передбачає залучення та використання знань і результатів наукових досліджень учених та винахідників з усього світу.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні механізму формування глобальних інноваційних мереж.

Список використаних джерел:

1. Тард Г. Законы подражания / пер. с фр. Ф. Павленков. Санкт-Петербург : Академический проект, 2011. 304 с.
2. Hägerstrand T. Innovation Diffusion as a Spatial Process (A. Pred. Trans.). Chicago : University of Chicago Press, 1967. 334 p.
3. Роджерс Е.М. Дифузія інновацій / пер. з англ. В. Старка. Київ : Видавничий дім «Кисво-Могилянська академія», 2009. 591 с.
4. Bass F.M. A New Product Growth Model For Consumer Durables. *Management Science*. 1969. Vol. 15. No. 5. P. 215–227.
5. Нікішин Є. Аспекти дифузії інновацій та логістизація АПК України. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28. № 2. С. 49–56.
6. Дьяконова С. Исследование процесса диффузии инноваций. *Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия : Инновации в строительстве*. 2014. № 1. С. 29–36.
7. Полтерович В. Принципы формирования национальной инновационной системы. *Проблемы теории и практики управления*. 2008. № 11. С. 8–19.
8. Дятлов С., Марьяненко В. Системно-сетевой подход к анализу национальной инновационной системы. *Экономика образования*. 2012. № 2. С. 180–186.

References:

1. Tarde, G. (2011). *Zakony podrazhaniya* [The Laws of Imitation]. (F. Pavlenkova, Trans.). Sankt-Peterburg: Akademicheskiiy proekt, 304 p. (in Russian)
2. Hägerstrand, T. (1967). *Innovation Diffusion as a Spatial Process*. Chicago: University of Chicago Press, 334 p. (in English)
3. Rogers, E.M. (2009). *Dyfuziia Innovatsii* [Diffusion of innovations] (V. Starka, Trans.). Kyiv: Vydavnychiy dim "Kyievo-Mohylianska Akademiia", 591 p. (in Ukrainian)

4. Bass, F.M. A New Product Growth Model for Consumer Durables. *Management Science*. 1969. Vol. 15(5). P. 215–227. (in English)
5. Nikishyn, Ye. Aspekty dyfuzii innovatsii ta lohistyzatsiia APK Ukrainy [Aspects of the Diffusion Theory of Innovations and Logistisation of Agricultural Industry of Ukraine]. *Ekonomichnyi analiz*. 2018. Vol. 28. No. 2. P. 49–56. (in Ukrainian)
6. D'yakonova, S. (2014). Issledovanie protsessa diffuzii innovatsiy. [Investigation of the Process of Diffusion of Innovations]. *Nauchnyy vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta. Seriya: Innovatsii v stroitel'stve*, no. 1, pp. 29–36. (in Russian)
7. Polterovich, V. (2008). Printsipy formirovaniya natsional'noy innovatsionnoy sistemy [Principles of Forming a National Innovation System]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, no. 11, pp. 8–19. (in Russian)
8. Dyatlov, S., Mar'yanenko, V. (2012). Sistemno-setevoy podkhod k analizu natsional'noy innovatsionnoy sistemy [System-network approach to the Analysis of the National Innovation System]. *Ekonomika obrazovaniya*, no. 2, pp. 180–186. (in Russian)