

3. Кравчук А.В. Особливості різних стадій життєвого циклу інновацій. Маркетинг в умовах розвитку цифрових технологій : матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (5 жовтня 2018 р). – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2018. – С.222-223.

Момот В.Є., д.е.н., професор
Університет імені Альфреда Нобеля,
м. Дніпро, Україна

ВДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ ДИФУЗІЇ ІННОВАЦІЙ НА ОСНОВІ КОМБІНАТОРНОГО АНАЛІЗУ

Створення засадничих основ для інноваційного розвитку вітчизняних підприємств є дуже важливою задачею, з вирішенням якої пов'язується сама можливість успіху у глобальній конкуренції. Зазвичай для вирішення цієї задачі ведеться на рівні національної економіки, коли формуються пропозиції та заходи щодо створення оптимальних умов для інноваційної діяльності через відповідні кроки у сфері законодавства, вдосконалення інвестиційного клімату, системи національних пріоритетів для державного фінансування інновацій тощо. Зрозуміло, що цей напрямок діяльності є надважливим, навіть життєво необхідним для стратегічного розвитку держави. Але не менш важливим є вивчення інноваційної діяльності на мікрорівні, рівні підприємства. Дійсно, наявність коштів, сприятлива законодавча база, забезпечення перспектив просування інноваційної продукції на міжнародному ринку – все це можна віднести до макрорівню забезпечення інноваційної діяльності. Не менш важливим є те, як інновації створюються та засвоюються на рівні окремого підприємства, тобто занурення до мікрорівню. Слід зауважити, що ці процеси, котрі впроваджуються на рівні окремого підприємства також можуть стати причиною гальмування інноваційної діяльності, якщо всередині підприємства існують потужні сили спротиву інноваціям, або відсутні надійні механізми засвоєння інновацій.

Ще одним випадком коли успіх інноваційної діяльності залежить від взаємодії на мікрорівні є ситуація, коли інноваційного продукту починається вже на стадії розробки та потенційний споживач навіть несвідомо може брати активну участь в його створенні. Це у власну чергу може призвести до того, що проблеми з майбутнім збутом інноваційного креативного продукту виникають ще у процесі задумки та початку створення, але вони зазвичай не потрапляють до центру уваги розробників. Разом з тим, очевидним є й те, що у багатьох випадках ці майбутні проблеми можна вирішити навіть на етапі формулювання бачення нового продукту, або розробки технічного завдання на його проектування.

Математичне моделювання процесу інноваційного розвитку базується на класичній моделі дифузії інновацій під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів.

Така модель відноситься до класу феноменологічних моделей, тобто вона містить певне вербальне припущення щодо характеру розвитку процесу, який вивчається за допомогою такої моделі, котре у власну чергу дозволяє сформулювати математичний запис у вигляді певного рівняння. З точки зору

розгортання інноваційного процесу всередині організації, дана модель означає, що темпи росту прихильників інновацій в організації прямо пропорційні частці співробітників, котрі ще не освоїли інновацію. Зрозуміло, що кількість цих співробітників прямує до нуля у міру розповсюдження інновації у організації.

Разом з тим, це математичне формулювання включає ще й набір коефіцієнтів, котрі визначаються на основі емпіричних даних. Відповідне, точність результуючої моделі повністю залежить як від адекватності даних, що використовувалися для її ідентифікації, так й від методу обчислення цих коефіцієнтів.

Вивчення інноваційної діяльності на мікрорівні, визначення того, як інновації створюються та засвоюються на рівні окремого підприємства є дуже важливою задачею тому, що ці процеси, котрі впроваджуються на рівні окремого підприємства також можуть стати причиною гальмування інноваційної діяльності, якщо всередині підприємства існують потужні сили спротиву інноваціям, або відсутні надійні механізми засвоєння інновацій. Ще одним випадком коли успіх інноваційної діяльності залежить від взаємодії на мікрорівні є ситуація, коли інноваційного продукту починається вже на стадії розробки та потенційний споживач навіть несвідомо може брати активну участь в його створенні.

Динаміка інноваційного процесу на підприємстві складається у засвоєнні інновацій співробітниками з зовнішніх та внутрішніх джерел, яке відбувається з обмеженою швидкістю, темпи росту прихильників інновацій в організації прямо пропорційні частці співробітників, котрі ще не освоїли інновацію. Така модель, як вже вказувалося, відноситься до класу феноменологічних моделей, тобто вона містить певне вербальне припущення щодо характеру розвитку процесу, який вивчається за допомогою такої моделі, котре дозволяє сформулювати математичний запис. Для визначення коефіцієнтів такої моделі використовуються методи зворотної ідентифікації, що належить до класу т. зв. некоректних задач, тому що може мати цілу множину рішень.

Чутливість до зовнішнього впливу збільшується при зростанні кількості співробітників організації, що займається впровадженням інновації; тобто в міру зростання розмірів підприємства саме зовнішній вплив набуває значення більш впливового фактору, що спричинює засвоєння інновацій.

Тобто на основі феноменологічного моделювання встановлене, що зовнішнє середовище схильне чинити більш потужний вплив на розвиток інноваційного процесу, ніж коефіцієнт імітації, який «відповідає» за особливості внутрішніх обмінів під час розповсюдження інновації у середині підприємства. Крім того, встановлене, що при зростанні кількості співробітників організації, що займається впровадженням інновації, чутливість до зовнішнього впливу збільшується, тобто в міру зростання розмірів підприємства саме зовнішній вплив набуває значення більш впливового фактору, що спричинює засвоєння інновацій.

Найрозповсюдженіші моделі дифузії інновацій, які знаходяться у постійному розвитку, також викликають певну критику у професійному середовищі. Напрямок такої критики існує досить багато, але можна виділити щонайменше три з них, що наводяться найчастіше. Це:

- замкненість та «статичність» моделей, що виходять з припущення про те, що кількість потенційних реципієнтів інновації є постійною та точно відомою заздалегідь;
- непряме допущення про «бінарний» характер сприйняття інновації, коли є тільки два можливих стана індивідуального члена організації відносно інновації – сприйняття інновацій або необізнаність з нею;
- «парний» характер взаємовідносин в середині організації, тобто засвоєння інновації можливе виключно у парах.

Перша з названих проблем не стосується постановки завдання даного дослідження тому, що вивчаються інноваційні процеси у середині замкненої системи – підприємства, де кількість співробітників є постійною та відомою заздалегідь. Але стосовно двох інших зауважень, то дійсно, вони є суттєвим спрощенням реального розвитку інноваційного процесу та мають бути враховані для подальшого розвитку підходів до математичного моделювання цих складних явищ.

Коефіцієнт імітації повинен залежати від структури команд, що працюють над інноваціями, та, відповідне, враховує обміни інформацією в середині багаточисельних команд, що займається розробкою та впровадженням інноваційних проектів та складаються з учасників, що грають різні ролі у окремих проектах.

Для відображення «непарних» взаємодій усередині підприємства, що впроваджує інновації та впливу «небінарного» характеру реакції на інновацію було використано елементи комбінаторики, де визначаються кількості сполучень та перестановок у формуванні вибірок з певної генеральної сполученості.

Врахування конкретних розмірів команд, що займаються впровадженням інноваційного проекту є реакцією на критику щодо неявного припущення про «парний» характер засвоєння інновацій, що заложено у фундаментальну модель дифузії інновацій. Дійсно, введення таких «інноваційних команд», що формуються на підприємстві або у наслідку самоорганізації, або у наслідку прямого адміністрування інноваційного процесу, дозволяє при вивченні процесу розповсюдження інновацій перейти від дещо спрощеного сприйняття акту засвоєння інновацій в наслідку безпосереднього обміну інформацією між двома учасниками до вивчення комплексних взаємодій, що відбуваються у певних структурах. У підході, що автори вважають за виправданий у даному контексті, постулюється той факт, що для остаточного успішного засвоєння (створення) інновації потрібна певна команда з досить чітким розподілом ролей, що введений у відповідному розділі даного дослідження. Іншими словами – за умов комбінованого зовнішнього та внутрішнього впливу інновація може бути створена/засвоєна тільки у випадку, коли було побудовано мінімальну групу учасників інноваційного процесу, що у обов'язковому порядку включає всі ролі, необхідні для реалізації інноваційної діяльності. Конкретний розмір «інноваційної команди» може залежати від складності інноваційного проекту, потужності зовнішнього впливу, що спонукає організацію до його впровадження, політики підприємства у галузі інноваційної діяльності та інші індивідуальні та загальні

фактори. Крім того на розмір команди також може впливати поєднання ролей, що грають її учасники. Нажаль вивчення особливостей формування інноваційних команд та ідентифікація факторів, що впливають на їх розвиток не входять до кола задач даної роботи, але безумовно можуть бути враховані, як дуже цікавий напрямок подальших досліджень.

Відповідно до запропонованого механізму поступового залучення «реципієнтів» до інновацій шляхом неодноразового підключення до різних груп, що активно займаються створенням/засвоєнням інновацій, на практиці об'єктивно призводить до збільшення їх розміру.

Михайлова Д.С., студентка
Науковий керівник: Захарченко Н.В.,
д.е.н., професор, Одеський національний
університет імені І.І. Мечникова, м. Одеса, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВЕНЧУРНОГО ІНВЕСТУВАННЯ НЕОІНДУСТРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

На фоні погіршення соціально-економічного стану держави, кризи фондового ринку та банківського сектору, венчурне інвестування є специфічним різновидом фінансових вкладень у високотехнологічне виробництво, додатковим інструментом неоіндустріального розвитку України, в якому пріоритетним є перехід до “розумних” (smart) і “зелених” виробничих технологій, які направлені на зменшення споживання енерго- і матеріальних ресурсів, автоматизацію обчислень, програмне забезпечення, розвиток нано- і біотехнологій та ін. Саме венчурний капітал є одним із привабливих нетрадиційних джерел фінансування таких інноваційних проектів підприємств з генерації нових високотехнологічних продуктів.

За визначенням Української асоціації венчурного бізнесу, венчурний капітал (від англ. «*venture*» – ризиковане підприємство) – це довгостроковий, ризиковий капітал, що інвестується в акції нових і швидкозростаючих компаній з метою отримання великого прибутку після реєстрації акцій цих компаній на фондовій біржі [4].

Сьогодні в Україні недостатньо ефективна система управління інноваційними процесами, не повною мірою діють венчурні фонди, порушуються закони щодо охорони прав інтелектуальної власності, а значна частина наукового потенціалу працює на аутсорс або емігрує. Значної кризи зазнають вищі навчальні заклади, які є основою кадрової інфраструктури для забезпечення українських підприємств фахівцями, здатними впроваджувати інноваційні технологічні та адміністративні технології. Досі залишається заниженою заробітна плата наукових фахівців.

Беручи до уваги досвід інших країн, венчурне інвестування позитивно впливає на загальний інноваційний стан в країні: підвищує рівень технічної та наукової озброєності, посилює якісну конкурентну боротьбу, а також є дієвим