

Князєва О.А., д.е.н., професор,
Петрашевська А.Д., к.е.н., доцент,
Дем'янчук М.А., аспірант
Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

ОЦІНКА ЕФЕКТУ ВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВА ЗВ'ЯЗКУ НА МІКРО- ТА МАКРОЕКОНОМІЧНОМУ РІВНЯХ

Розглянуто види ефектів від інноваційної діяльності та їх взаємозв'язок. Представлено теоретичне обґрунтування розрахунку сумарного ефекту від реалізації інноваційного проекту.

Ключові слова: *інновації, інноваційний проект, ефект, оцінка ефективності.*

Рассмотрены виды эффектов от инновационной деятельности и их взаимосвязь. Представлено теоретическое обоснование расчета суммарного эффекта от реализации инновационного проекта.

Ключевые слова: *инновации, инновационный проект, эффект, оценка эффективности.*

Types of innovative activities impacts and their interrelation are studied. Theoretic grounding of cumulative effect calculation in case of an innovative project implementation is represented.

Key words: *innovation, innovative project, impact, efficiency calculation.*

Постановка проблеми. У сучасних ринкових умовах підвищуються вимоги до економічних вимірів і економічних обґрунтувань прийняття рішень стосовно інноваційних проектів. Фінансування таких проектів відбувається, як правило, після різносторонньої оцінки кожного з можливих варіантів розвитку. Варто зазначити те, що підприємства будують свою діяльність на конкретних локальних завданнях виробництва інноваційних послуг, насамперед на можливості успішно функціонувати на ринці збуту цих послуг, які з'являються внаслідок впровадження нових технологій. Кінцевим результатом інноваційної діяльності підприємства є надання конкурентоспроможних послуг та зміцнення позицій на ринку і свого фінансового стану. При такому підході вибір кращого варіанта інноваційного проекту передбачає отримання більших результатів із меншими чи однаковими витратами. Отже, загалом економічну ефективність впровадження інновацій на підприємствах визначають порівнянням фінансових результатів з витратами, що забезпечують цей результат. Це стосується й підприємств зв'язку, які, з огляду на технологічні особливості, є активними споживачами інноваційних продуктів. Тому визначення ефективності впровадження інновацій взагалі та інноваційних проектів в діяльності підприємств зв'язку є досить актуальними.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В науковій та методичній літературі питання визначення ефективності інноваційних проектів досліджують вчені Лисенко Л.А. Поліщук Н.В. Скалюк Р.В., Чулок А.А., Друкер П., Буркінський Б.В. [1–6]. У зазначених наукових доробках для оцінки ефективності впровадження інновацій пропонується застосовувати сумарний та середньорічний прибуток, який одержують в результаті реалізації проекту, рентабельність інвестицій та період окупності інвестицій (строк повернення інвестиційних коштів) та інші суто фінансові показники. Проте, що стосується підприємств зв'язку, такий підхід є не зовсім доречним, оскільки від впровадження інновацій виникають інші види ефекту (соціальний, макроекономічний, екологічний та інші). Тому доцільно надати подальший розвиток існуючим підходам до оцінки ефективності інноваційних проектів, що й обумовлює

мету даного дослідження.

Виклад основного матеріалу. Для оцінювання економічної ефективності інноваційних проектів у вітчизняній практиці використовують систему показників, які відображають співвідношення витрат і отриманих результатів, які будуть одержані від реалізації інновацій. Основними критеріями ефективності запровадження інновацій в галузі зв'язку на сьогодні є: вплив інновацій на зростання доходів підприємства зв'язку, задоволеність споживачів послуг зв'язку, зростання доходів від реалізації нових послуг зв'язку, підвищення продуктивності праці та динаміка прибутку. Проте, ефективність інноваційної діяльності підприємства зв'язку виявляється як на рівні самого підприємства, так і на рівні сфери телекомунікацій та національної економіки взагалі, тобто на мікроекономічному та на макроекономічному рівнях. Тому про ефективність реалізації інновацій мають свідчити не лише економічні результати. Інновації змінюють й умови праці, зменшують потребу в поновлюваних ресурсах, створюють можливість використання тих робіт, які досі були поза межами людських чи технічних можливостей, формують нові напрями науково-технічного розвитку тощо.

У науковій літературі зустрічаються різні точки зору щодо видів ефектів від інноваційної діяльності [3-5]: економічний, науково-технологічний, соціальний, фінансовий, податковий, маркетинговий, ресурсний, екологічний, регіональний та етнічно-культурний. Однак основними для підприємства зв'язку, з огляду на технологічні особливості [6], є технічний, ресурсний, економічний та соціально-екологічний ефекти. Розглянемо кожний з видів ефекту та його змістовне наповнення.

1. Технічний ефект відображається в ефективності прийнятих технічних рішень, які відповідають технологічним вимогам інноваційного розвитку країни та сприяють її подальшому ефективному економічному й інноваційному розвитку; у рівні та масштабах новизни проекту інноваційного розвитку підприємства зв'язку, його складових частин, а також на яких основах він сформовано (ґрунтується на інтелектуальному продукті чи на захищеній патентами інтелектуальній власності); в перспективності технологій, технічних засобів й послуг, які закладені в проект інноваційного розвитку підприємства зв'язку; у тому, на який ринок (зовнішній чи внутрішній) та на який сегмент споживачів (влада, компанії, населення тощо) розраховані нові послуги зв'язку.

2. Економічний ефект, який охоплює систему показників, які відображають відношення результатів і витрат кожного учасника інновації. Вихідними даними при визначенні економічного ефекту є ринкова потреба в інноваційних послугах зв'язку (обсяг їх продажу протягом розрахункового періоду); прогнозна ціна на інноваційні послуги зв'язку з урахуванням видатків, рівня інфляції, позикового відсотка, рівня прибутковості тощо; величина реальних грошових потоків (сума поточних витрат, інвестицій, доходів від реалізації тощо). Економічний ефект від впровадження інновацій може бути визначений за декількома напрямками: абсолютний чи порівняльний, одноразовий чи відносно постійний, за розрахунковий період або за рік, тощо.

3. Ресурсний ефект, який визначає вплив інноваційних технологій на обсяги споживання певного ресурсу і подолання проблем його обмеженості або великої вартості. Ресурсний ефект від впровадження інноваційного проекту на підприємства зв'язку полягає у зміні обсягів матеріальних, технічних, інвестиційних, трудових, енергозберігаючих ресурсів. Тобто ресурсний ефект засновано на розробці та впровадженні нових ресурсозберігаючих технологіях. Даний ефект може бути визначено, наприклад, зростанням продуктивності праці, зростанням фондівіддачі, зменшенням собівартості послуг (продукції, товарів) тощо.

4. Соціально-екологічний ефект, який полягає у визначенні внеску інновацій у

поліпшення життя працівників конкретного підприємства зв'язку, а також враховує вплив інновацій на вирішення проблем охорони довкілля. Особливого значення це набуває під час реалізації інноваційних проектів, які змінюють рівень економічної безпеки нашої країни.

Між усіма складовими ефекту від застосування інновацій є взаємозв'язок (рис. 1) Так, наприклад, від впровадження у виробничий процес інноваційних технологій та техніки (технічний ефект) виникають такі явища:

- збільшується потужність та пропускну спроможність підприємства зв'язку (ресурсний ефект), тим самим збільшуючи залучення висококваліфікованих працівників, перекваліфікацію власного персоналу, що в свою чергу призводить до зростання рівня зайнятості (соціально-екологічний ефект);

- підприємство зв'язку, надаючи інноваційні послуги, тим самим збільшує обсяги продажу та розширює номенклатуру послуг зв'язку (ресурсний ефект), що відбивається на збільшенні доходів підприємства (економічний ефект).

Наявність різнопланових видів ефекту обумовлює необхідність формування підходів щодо визначення кожного з видів ефекту у однопланових одиницях виміру, що надасть змогу визначити сумарний ефект. Сумарний ефект від реалізації проекту інноваційного розвитку підприємства зв'язку є дуже важливим з точки зору подальшого інноваційного розвитку цього підприємства. На думку авторів, доцільним є визначення кількісного значення сумарного ефекту від реалізації проекту інноваційного розвитку ($\sum E\phi$) за допомогою інтегральних показників його складових, а саме технічної, ресурсної, економічної та соціально-екологічної.

У загальному вигляді сумарний ефект від реалізації інноваційного проекту в діяльності підприємства зв'язку має такий вигляд:

$$\sum E\phi = \sum_{i=1}^n \Pi(E\phi_i) \cdot B(\Pi_i), \quad (1)$$

де $\Pi(E\phi_i)$ – інтегральний показник i -ої складової сумарного ефекту;

$B(\Pi_i)$ – ступінь впливу i -ої складової на сумарний ефект від реалізації проекту;

n – кількість складових сумарного ефекту.

Сумарний ефект від реалізації проекту знаходиться у межах від 0 до 1 ($0 < E\phi_{\Sigma} \leq 1$). Чим ближче сумарний ефект наближено до 1, тим більш ефективним є інноваційний проект розвитку підприємства зв'язку.

Кількісне вираження кожної складової сумарного ефекту від реалізації проекту може бути розраховано за допомогою інтегрального показника кожної складової, який має наступний вигляд:

$$\Pi(E\phi_i) = \sum_{j=1}^{m_i} I_{ji} \cdot B_{ji} \left(\sum_{j=1}^{m_i} B_{ji} = 1 \right), \quad (2)$$

де I_{ji} – індекс приросту j -го показника i -ої складової сумарного ефекту ($I_{ji} = I'_{ji} - 1$) або ($I_{ji} = I''_{ji} - 1$);

B_{ji} – ступінь впливу j -го показника на i -у складову сумарного ефекту (розраховується за допомогою методу експертних оцінок);

m_i – кількість показників, які характеризують i -ту складову сумарного ефекту.



Рис. 1. Схема взаємозв'язку складових сумарного ефекту від впровадження проекту інноваційного розвитку підприємства зв'язку

Індекс приросту j -го показника розраховується:

1) якщо поліпшення показника пов'язано із зростанням кількісного значення, то формула приросту j -го показника i -ої складової сумарного ефекту має наступну формулу:

$$I'_{ji} = \frac{\Pi_{tj_{\text{іннов}}}}{\Pi_{tj}}, \quad (3)$$

де $\Pi_{j_{\text{іннов}}}$ – досягнутий рівень j -го показника в результаті впровадження інноваційного проекту;

Π_j – рівень j -го показника до впровадження інноваційного проекту;

2) якщо поліпшення показника пов'язано зі зменшенням кількісного значення, то формула приросту j -го показника має таку формулу:

$$I''_{ji} = \frac{\Pi_j}{\Pi_{j_{\text{іннов}}}}. \quad (4)$$

Ступінь впливу j -го показника на i -у складову сумарного ефекту від реалізації інноваційного проекту підприємства зв'язку розраховується за допомогою методу експертних оцінок. Згідно методу експертних оцінок, для визначення вагомих значень вибирається ряд експертів – спеціалістів в даній сфері діяльності, які, керуючись досвідом та знаннями, здійснюють ранжування показників. При використанні методу експертних оцінок постає важливе питання – оцінка ступеня узгодженості думок експертів, для оцінки якої по всім показникам використовується множинний коефіцієнт рангової кореляції (коефіцієнт конкордації) [7]:

$$w = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (5)$$

де m – кількість факторів;

n – число одиниць спостереження;

S – відхилення суми по факторам квадрата сумарних рангів за усіма сукупностями від середнього квадрата рангів за всіма факторами та сукупностями, яке визначається за формулою:

$$S = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m R_{ij} \right)^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m R_{ij} \right)^2}{n},$$

де R_{ij} – ранг за кожним i -м фактором у j -й одиниці сукупності.

Отримані результати порівнюються із нормативними значеннями, що дозволяють зробити висновок про загальну ефективність інноваційних проектів. Ефективний інноваційний проект надає змогу підприємству зв'язку, з одного боку, отримати конкурентні переваги (покращити конкурентну ситуацію на ринку свого продукту та фінансовий стан, якісно підвищити виробничий та кадровий потенціал тощо), а з іншого – позитивно вплинути на розвиток суспільства та національної економіки шляхом надання новітніх телекомунікаційних послуг, які сприятимуть підвищенню ефективності виробництва, прискоренню бізнес-процесів, підвищення життєвих зручностей та якості життя суспільства.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В умовах сучасного динамічного розвитку національної економіки й ринкових структур України все більшого значення набуває інноваційний розвиток всіх галузей і секторів економічної

діяльності. Це безпосередньо стосується галузі зв'язку як матеріальної бази більшості інформаційних потоків, на яких базуються інноваційні технології. Тому оцінка ефективності впровадження інноваційних проектів у діяльності підприємств зв'язку повинна базуватися не лише на визначенні фінансових показників, а й на розрахунку інших видів ефекту. В роботі запропоновано підхід до визначення сумарного ефекту від впровадження інноваційних проектів на підприємствах зв'язку, який інтегрує у собі різні види ефекту – технічний, ресурсний, економічний та соціально-екологічний.

У подальших дослідженнях планується розробка методичних підходів до визначення ступеню впливу інноваційного розвитку сфери зв'язку на розвиток макроекономічних систем.

Література

1. Лисенко Л.А. Підхід до оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства / Л.А. Лисенко // Науково-технічний збірник. – 2007. – № 78. – С. 97–98.
2. Поліщук Н.В. Види ефектів інноваційної діяльності підприємств / Н.В. Поліщук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/1_NIO_2011/Economics/78180.doc.htm.
3. Буркинський Б.В. Активизация инвестиционной деятельности в регионе / Б.В. Буркинський, Е.В. Молина. – Одесса : ИПРЭЭД НАН Украины, 2003. – 494 с.
4. Друкер П. Управление, нацеленное на результат / П. Друкер. – М. : Технолог. шк. бизнеса, 1992. – 192 с.
5. Скалюк Р.В. Ефекти та ефективність інноваційної діяльності промислових підприємств / Р.В. Скалюк, О.В. Декалюк // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – Вип. 1. – Хмельницький, 2009. – С. 149-154.
6. Чулок А.А. Анализ показателей эффективности инноваций на микро- и макроуровне // Инновации. – 2004. – №5 (72). – С. 29.
7. Харів П. Економічна ефективність інноваційної діяльності та методи її оцінювання в умовах ринку / П. Харів, О. Собко // Вісник Тернопільської академії народного господарства. – Випуск 14. – 2001. – С. 108 – 113.
8. Экономика связи: учебник для ВУЗов / [В.Н. Орлов, Н.Е. Потапова-Синько, В.М. Гранатуров, Н.П. Спильная, и др.]. – Одесса. – УГАС, 1998 – 331 с.
9. Разговоров А.В. Статистика связи: [учебник для Вузов] / А.В. Разговоров, Т.А. Кузовкова. – М. : Радио и связь, 1991. – 344 с.