

МЕТОД ВІДБОРУ ТА ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПОНЕНТИ ПРОЕКТУ

Виконано аналіз методів та моделей відбору та оцінки інноваційної компоненти проекту. Розглянуто підходи до управління знаннями та перетворення інновації у дохід підприємства. Розроблено метод відбору та оцінки інноваційної компоненти проекту, що забезпечує підтримку та прийняття управлінських рішень у проектно-орієнтованій організації. Рис. 1, табл.3, дж. 16.

Ключові слова: управління інноваційною компонентою проекту, рейтинг інновації, використання проектних інновацій.

JEL O210

Постановка проблеми та її зв'язок з практичним завданням. Становлення «економіки знань», що пов'язане з інтелектуалізацією праці та наданням пріоритету процесам продукування нових знань, вже стало загальносвітовим трендом. Проте порівняно з передовими зарубіжними країнами Україна поки що знаходиться на початковій стадії розвитку економіки знань [1]. Україна потребує додаткових досліджень стосовно можливих часових орієнтирів та наукової підтримки реформ змін у економічній діяльності держави. Досвід розвинених країн свідчить, що довгострокова конкурентоспроможність національної економіки забезпечується переходом до «економіки знань», пріоритетами якої є розробка та впровадження інновацій, інвестиції у розвиток та реалізацію людського капіталу [2]. Придбання знань, їх зберігання, розподіл і використання у організаціях, передбачає формування і здійснення на практиці певних організаційних процедур. Вирішення такої задачі щодо діяльності проектно-орієнтованих організацій є надзвичайно актуальним для України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Основною рисою економіки, заснованої на знаннях, є те, що знання стали потужним самостійним фактором виробництва, який не можна замінити іншими факторами [3]. Знання дозволяють перетворювати інновації у дохід не тільки в тих сферах, які тісно співпрацюють з високими технологіями [4]. Спонукальним механізмом розвитку інновацій, в першу чергу, є ринкова конкуренція [5]. В умовах ринку виробники продукції або послуг постійно змушені шукати шляхи скорочення витрат виробництва і виходу на нові ринки збуту. Тому підприємницькі фірми, які першими освоїли ефективні інновації, отримують вагому перевагу перед конкурентами. Організації, які виховують у своїх співробітниках прагнення до знань, процвітають перед обличчям швидко поточних змін і оновлюють свої пізнавальні знання, прикладну майстерність і розуміння систем, з тим щоб конкурувати на ринках продуктів і послуг [6].

Роль інтелектуального капіталу як головного стратегічного ресурсу фірми викликала до життя завдання дослідження інноваційних комунікацій і створення глобального ринку нововведень. Це завдання поки ще перебуває в стадії формування концепції та підходів до створення відповідної інфраструктури такого ринку [7].

Проблемі становлення та розвитку інноваційного капіталу присвятили свої дослідження такі вітчизняні і закордонні вчені, як В. Геєць, П. Друкер, М. Згуровський, Б. Мільнер, І. Нонака, В. Семиноженко, Х. Такеучи, Е. Тоффлер, Г. Чесбро, Й. Шумпетер та ін. Ідеї, викладені в їхніх працях, отримали наукове визнання у всьому світі та підтверджують високий інтерес у суспільстві до

проблем формування та розвитку економіки знань. Однак дослідження в цьому руслі не можна на сьогодні вважати виснаженими, існує багато питань, які потребують ґрунтовних наукових розробок та досліджень, що і зумовило мету і завдання цього дослідження.

Метою статті є розробка методологічних основ і практичних рекомендацій щодо відбору та оцінки інноваційної компоненти проекту для її подальшого використання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Економіка знань — це економіка, де основними чинниками розвитку є знання і людський капітал. Економіка знань як багатовимірна категорія пов'язана, перш за все, із реалізацією інноваційних проектів, що охоплюють майже всі сфери людської діяльності. Проблема створення знання, їх зберігання, розподіл і використання у організаціях вивчалася багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими. Однак, незважаючи на те, що управління знаннями уже активно використовується найбільш розвиненими компаніями, однозначна відповідь на питання «що ж ховається під цим поняттям і як впровадити його в організації?» поки відсутня. Для того, щоб зрозуміти справжню значимість управління знаннями в сучасному бізнесі, його слід розглядати у контексті базових концепцій менеджменту, які послідовно змінювали один одного на протязі останніх десятиліть, а також загальної системи менеджменту на підприємстві. Для вирішення задач управління інноваціями також існує ряд популярних підходів [8], проте жоден з них не відображає певною мірою методологію управління знаннями у проекті. Дане дослідження є спробою визначитись з узагальнюючим підходом, який більшою мірою базуватиметься на методології «Excalibur» [9]. Цей новий підхід до формулювання завдань управління знаннями, який розглянуто у таблиці 1, найбільш підходить саме до проектної діяльності.

Таблиця 1

Послідовність завдань з управління інноваціями у проекті

Формулювання завдань управління інноваціями		
1. Пошук	4. Створення	7. Використання
2. Формалізація	5. Удосконалення	8. Зберігання
3. Нововведення	6. Комбінування	9. Оцінка
Інтеграція		

Міжнародна практика оцінки ефективності інвестицій базується на концепції вартості грошей у часі й основана на наступних принципах:

– оцінка ефективності інвестицій (капіталовкладень) провадиться шляхом зіставлення грошового потоку, який формується у процесі реалізації інвестиційного проекту та відправної інвестиції;

– інвестиції визнаються ефективними, якщо вони генерують грошові потоки достатні для повернення вихідної суми капіталовкладень та забезпечують необхідну віддачу на вкладений капітал.

Найбільш поширені наступні показники ефективності інвестицій: NPV (Net Present Value) – чиста теперішня вартість, PI (Profitability Index) – індекс рентабельності (прибутковості) інвестицій, IRR (Internal Rate of Return) – внутрішня норма доходності інвестиційного проекту, DPP (Discounted Payback Period) – дисконтований період окупності інвестиційного проекту [10, 11, 12]. Узагальнений фінансовий підсумок, показник NPV – чиста теперішня вартість від реалізації проекту, показує вартісну суму ефекту від реалізації проекту. Тому логічним буде додати до цього показника урахування внутрішніх інновацій, що доповнюють абсолютну суму ефекту від реалізації проекту. Розраховується він

як різниця між сумою приведених до теперішньої вартості всіх грошових потоків доходів, які, можливо, надійшли від реалізації внутрішніх інновацій, та сумою всіх грошових потоків витрат проекту за весь період його експлуатації, починаючи від дати початку інвестування.

Робота з оцінки нематеріальних активів проекту, насамперед інтелектуальної власності, у складі нематеріальних активів проводиться у певній послідовності:

- експертиза продукту проекту як об'єкту інтелектуальної власності;
- експертиза наявних охоронних документів (патентів і свідоцтв);
- експертиза прав на інтелектуальну власність.

В процесі оцінки нематеріальних активів оцінювачі використовують дохідний, витратний і ринковий підходи. Для проектної діяльності на етапі планування найбільш ефективним має бути дохідний підхід. Застосування дохідного підходу при оцінці нематеріальних активів представлено методом надлишкових прибутків, методом дисконтованих грошових потоків та методом переваги в прибутках [10, 13].

Метод надлишкових прибутків заснований на припущенні про те, що надмірні прибутки приносять підприємству невідображені у його балансі нематеріальні активи, які забезпечують прибутковість на активи і на власний капітал вище середньогалузевого рівня. Основні етапи методу надлишкових прибутків наступні:

- 1) визначають ринкову вартість всіх активів;
- 2) оцінюють нормалізований прибуток оцінюваного підприємства;
- 3) визначають середньогалузеву прибутковість на активи або на власний капітал;
- 4) розраховують очікуваний прибуток на основі множення середнього по галузі доходу на величину активів (або на власний капітал);
- 5) визначають надлишковий прибуток (п.2 - п. 4). Для цього з очікуваного прибутку віднімають нормалізований прибуток;
- 6) розраховують вартість нематеріальних активів шляхом ділення надлишкового прибутку на коефіцієнт капіталізації активів.

При застосуванні методу дисконтованих грошових потоків проводяться наступні дії:

- 1) визначається очікуваний термін прогнозованого життя продукту, тобто визначається період, протягом якого прогнозовані доходи потрібно буде дисконтувати;
- 2) прогнозується грошовий потік, прибуток, що генерується нематеріальним активом;
- 3) визначається ставка дисконтування;
- 4) розраховується сумарна поточна вартість майбутніх доходів;
- 5) визначається поточна вартість доходів від нематеріального активу в постпрогнозний період (якщо в цьому є необхідність);
- 6) визначається сума всіх вартостей доходів у прогнозний і постпрогнозний періоди.

Методом переваги в прибутках часто оцінюється вартість винаходів. Вартість винаходів визначається перевагою в прибутках, які очікується отримати від їх використання. Під перевагою в прибутку розуміється додатковий прибуток, обумовлений оцінюваним нематеріальним активом. Він дорівнює різниці між прибутком, отриманим при використанні винаходів, і тим прибутком, який виробник отримує від реалізації продукції без використання винаходу. Ці щорічні переваги в прибутку дисконтуються з урахуванням передбачуваного часу його отримання (розрахунковий період проекту) [12].

Розглянемо поетапний перехід ідеї до інновації, що стає нематеріальним капіталом протягом життєвого циклу проекту. Відповідно до загальновідомої моделі управління знаннями І. Нанакі та Х. Такеучі [14], відобразимо логічний зв'язок та взаємодії цих етапів (рис.1).



Рис. 1. Етапи управління інноваціями у проекті

Виявлення – це ідеї, що виникають протягом усього життєвого циклу проекту, у роботі розглядаються, як передумови розвитку відкриття, винаходу, нових методів і технологій задоволення суспільних потреб.

Формалізація – це ідеї й знання, що можливо представити на паперовому або електронному носії.

Використання – це вже матеріальні об'єкти й послуги, створені за допомогою інновацій, яких в проекті раніше не було.

Розповсюдження – це нові знання, втілені в продукти або процеси та реалізовані на ринку для задоволення потреб і одержання прибутку.

Розвиток внутрішніх інновацій в умовах проекту стає одним з головних чинників підвищення ефективності проектно-орієнтованої організації, оскільки дозволяє переходити до сучасних технологій управління. Процес управління внутрішніми інноваціями стає важливим фактором створення благ і забезпечує конкурентні переваги підприємству, а отже, набуває стратегічного значення. Порівняння, відбір внутрішніх інновацій та прийняття рішень щодо їх подальшого використання здійснюється із застосуванням експертних методів [15, 16]. У нашому випадку застосовано метод безпосереднього призначення коефіцієнтів вагомості інноваційним показникам, що розраховуються автоматично у програмному продукті Microsoft Excel.

При використанні метода безпосереднього призначення коефіцієнтів вагомості кожен i -ий експерт робить порівняльну оцінку важливості елементів інновацій, призначаючи безпосередньо для кожного k -го параметру коефіцієнт вагомості α_{ik} таким чином, щоб сума всіх коефіцієнтів ваги, що призначені одним експертом для різних параметрів дорівнювала одиниці. Цю умову записують наступним чином:

$$\sum_{k=1}^m \alpha_{ik} = 1; \quad i = \overline{1, n}, \quad k = \overline{1, m}, \quad (1)$$

де n – число експертів, m – число параметрів.

Експертну оцінку інновацій можна проводити на рейтинговій основі. Індивідуальний рейтинг інновації розраховується за формулою:

$$R_i = n_1 + n_2 + k, \quad (2)$$

де R_i – загальний рейтинг інновації;

n_1 – оцінка наукової цінності;

n_2 – оцінка практичної цінності інновації;

k – коефіцієнт, що враховує етап розвитку інновації.

Користуючись експертним методом за відомими математичними формулами, пам'ятаємо, що значення коефіцієнтів варіабельності показують величину розкиду експертних оцінок. При $v[x] \leq 0,2$ оцінки експертів можна вважати узгодженими. У разі $v[x] > 0,2$ доцільно провести з експертами змістовне обговорення важливості оцінюваних параметрів, після чого повторити експертизу. У табл. 2 наведено приклад розрахунку вагомості інновацій у проекті експертним методом.

Таблиця 2

Базова таблиця оцінки вагомості інновацій у проекті

Експерт	Оцінка параметрів				Сума
	Етап 1, k_1	Етап 2, k_2	Етап 3, k_3	Етап 4, k_4	
1	0,2	0,35	0,25	0,2	1
2	0,25	0,25	0,25	0,25	1
3	0,2	0,35	0,25	0,2	1
4	0,2	0,4	0,2	0,2	1
5	0,25	0,35	0,25	0,15	1
Коефіцієнт вагомості	0,22	0,34	0,24	0,2	-
Стандартне відхилення	0,027	0,055	0,022	0,035	-
Дисперсія	0,001	0,003	0,001	0,001	-
Коефіцієнт варіабельності	0,124	0,161	0,093	0,177	

За показником вагомості інноваційної компоненти проекту, який складається з рейтингу інновації та коефіцієнта вагомості проекту для організації, приймається стратегічне управлінське рішення з управління інновацією:

$$G_i = R_i \cdot v_i \quad (3),$$

де R_i – рейтинг інновації;

v_i – коефіцієнт вагомості проекту для організації.

Рішення щодо подальшого використання обраної інноваційної компоненти за оцінкою впливу на розвиток проектно-орієнтованої організації становлять: 0,02...0,03 – відправити до архіву, 0,04...0,08 – підготувати до продажу, 0,09 – комплексне використання.

За розробленим алгоритмом управління інноваційними компонентами приймаються подальші рішення за етапами управління проектом.

Приклад аналізу інноваційної компоненти проектів наведено у табл. 3. За експериментальну базу дослідження було обрано проекти розвитку суб'єкта господарювання ТОВ «КонсалтГруп» (м. Дніпро).

Таблиця 3

Аналіз використання інноваційної компоненти проектів

Номер проекту	Рейтинг R_i	Діапазон значущості в проекті	Коефіцієнт вагомості v_i	Вагомість G_i	Прийняття рішення за продуктом проекту
Проект 1	0,15	$0,12 \leq v \leq 0,44$	0,08	0,02	архів
Проект 2	0,26	$0,12 \leq v \leq 0,44$	0,08	0,02	архів
Проект 3	0,45	$0,45 \leq v \leq 0,5$	0,12	0,09	використання
Проект 4	0,09	$0,06 \leq v \leq 0,14$	0,57	0,06	продаж
Проект 5	0,48	$0,45 \leq v \leq 0,5$	0,23	0,09	використання
Проект 6	0,14	$0,06 \leq v \leq 0,14$	0,57	0,08	продаж

З наведеної таблиці зрозуміло, що до подальшого використання пропонується розвивати інновації проектів 3 та 5. Інновації проектів 4 та 6 пропонується підготувати до продажу. Інновації проектів 1 та 2 запропоновано поки що відправити до архіву.

Висновки. Таким чином, на основі управління інноваційною компонентою проекту вирішуються основне завдання підтримки та прийняття управлінських рішень у стратегічному управлінні проектно-орієнтованою організацією. Застосування запропонованого методу дозволяє підприємству досягти наступних переваг: зростання цінності людського ресурсу; зростання інтелектуальної власності; підвищення конкурентоспроможності бізнесу; підвищення продуктивності розумової праці.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що запропонований метод є дієвим при отриманні інформації щодо інновацій у проектах та допомагає здійснити усвідомлений вибір можливих шляхів подальшого розвитку організації. Успішне вирішення розглянутих вище завдань може бути методологічною основою для формування національної інноваційної системи в Україні, що дозволить створити новий напрямок роботи інформаційної галузі та вирішувати питання управління інноваційними компонентами проектів на сучасному рівні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Носань, Н. С. Економіка знань: сутність, перспективи і розвиток в Україні / Н. С. Носань // Актуальні проблеми економіки. - 2011. - № 5(119). - С. 144–152.
2. Вильгельм, Е. Л. Управление знаниями как инструмент развития современной компании / Е. Л. Вильгельм // Системное управление. - 2009. - № 1(5). - С. 48–54.
3. Гретченко, А.А. Сучасні концепції управління знаннями / Збірник наукових праць РЕА ім. Р.В. Плеханова // М. РЕА. - 2009 – 243 с.
4. Аристанбекова, А. Т. Экономика, основанная на знаниях / А. Т. Аристанбекова // Мировая экономика и международные отношения. - 2008. - № 6. - С. 30–33.
5. Atkinson, K. The Innovation Economy. A New Vision for Economic Growth in the 21st Century / K. Atkinson, D. Robert // Policy Report. - October 2003. - 429 p.

6. Дагаев, А. А. Экономика знаний в информационном обществе / А. А. Дагаев // Информационное общество. - 2008. - № 5–6. - С. 40–42.
7. Stewart, T. A. Intellectual capital: The new wealth of organizations / T. A. Stewart, N. Brealey // Long Range Planning. - 1997. - Vol. 30, № 6. - 953 p.
8. Дони́чев, О. М. Экономика знаний: новый тип воспроизводства / О. М. Дони́чев, С. Л. Грачев // Проблемы теории и практики управления. - 2010. - № 11. - С. 20–27.
9. Л. Ю. Григорьев. Управление знаниями - одна из основных концепций управления. URL: <http://www.big.spb.ru>.
10. Макаров, В. Л. Как нам построить экономику знаний? / В. Л. Макаров // Ученый совет. – 2010. – № 1. – С. 43–47.
11. Сергеев, В. М. Экономика знаний. Роль образования и науки в современном мире: материалы семинара ИГПИ, 9 сентября, 2014 года - URL: http://www.igpi.ru/center/seminars/party_6-09_02/party_6-09_02-sergeev.html.
12. Голдин, Н.О. Роль и место нематериальных активов в развитии предприятия. URL: <http://www.ceae.ru>.
13. Drucker, P. F. Management Challenges for the 21 st Century / P. F. Drucker. – Oxford: Elsevier, 1999. – 224 p.
14. Нонака, И. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Икуджиро Нонака, Хиротака Такеучи; Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 384 с.
15. Crawford, R. In the Era of Human Capital: the Emergence of Talent, Intelligence, and Knowledge as the Worldwide Economic Force and What it Means to Managers and Investors / R. Crawford. – New York: Harper Business, 1999. – 197 p.
16. Houghton, J. A Primer on the Knowledge Economy / J. Houghton, P. Sheehan. – Victoria University: Centre for Strategic Economic Studies; Melbourne, 2000. – 761 p.

Рецензент статті
д.е.н., проф. Заблодська І.В.

Стаття рекомендована до
публікації 14.08.2018 р.