

УДК 658.589.43

Петренко Віталій Олександрович

Доктор технічних наук, професор, професор кафедри інтелектуальної власності та управління проектами,
orcid.org/0000-0001-5017-1674

Національна металургійна академія України, Дніпро

Кулик Володимир Олексійович

Аспірант кафедри інтелектуальної власності та управління проектами

Національна металургійна академія України, Дніпро

ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЯМИ ПРОТЯГОМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОЕКТУ

***Анотація.** Загострення економічних проблем в українському суспільстві визначає дослідження можливостей випереджаючого інноваційного розвитку актуальною проблемою. При цьому світовий досвід доводить, що в основі випереджаючого інноваційного розвитку знаходиться ефективно управління інтелектуальними активами. Запропоновано гармонійне поєднання інноваційного менеджменту та управління проектами. Розглянуто методи та моделі управління інтелектуальними активами у проектах. За допомогою S-подібної кривої радикальних змін моделюються процеси, що супроводжують інноваційну діяльність розвитку підприємства. Визначено життєвий цикл інновації, що складається з п'яти етапів та допомагає визначити керівні рішення щодо управління інтелектуальними активами у проектах. Розглянуто метод прийняття рішення щодо інновацій у системі управління підприємством.*

***Ключові слова:** управління інтелектуальними активами; життєвий цикл інновації; крива радикальних змін*

Постановка проблеми

Загострення економічних проблем в українському суспільстві визначає подальше дослідження можливостей випереджаючого інноваційного розвитку актуальною проблемою сьогодення. При цьому світовий досвід доводить, що в основі випереджаючого інноваційного розвитку знаходиться ефективно управління інтелектуальними активами, які визначають можливості створення нової продукції, технологій, методів управління і т. ін. Досвід розвинутих країн доводить, що методологія управління проектами – це перевірений інструмент будь-яких змін через впровадження інновацій. Тому сьогодні гармонійне поєднання інноваційного менеджменту та управління проектами можна розглядати як потужний інструмент сталого розвитку будь-якого підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

На сьогодні існує певний теоретико-науковий доробок з досліджуваної проблематики як серед закордонних, так і вітчизняних дослідників [1 – 4]. Вчені та дослідники по-різному називають нову стадію розвитку суспільства, наприклад,

інформаційна ера, ера парадоксів, пост-економічна ера, ера фанк-капіталізму, ера знань [4 – 7]. Найважливіше у цих визначеннях, що нові знання стають ключовим ресурсом розвитку та зміцнення конкурентоздатності підприємств. Характерна особливість сучасного виробництва – наявність значного нематеріального компонента знань в кожному продукті і послужі. Інтелектуальна робота, спеціальні знання та комунікації стають факторами не тільки створення доданої вартості, але і випереджального економічного розвитку цілих країн [8].

Мета статті

Метою статті є представлення методу прийняття рішень щодо використання інновацій у проектній організації для подальшого розроблення автоматизованої системи управління підприємством.

Виклад основного матеріалу

Здатність до швидкого реагування на зовнішні зміни – це запорука успіху будь-якої компанії, а впровадження методології управління проектами як підходу до управління змінами виявляється, найчастіше, питанням виживання, а не тільки способом поліпшення проектів [9].

Керувати змінами життєво важливо для будь-якого проекту. Усвідомлення відмінності між

вмістом продукту проекту та проектним управлінням робить процес втілення неминучих змін і управління ними набагато легшим. Тут найважливішу роль відіграють людські ресурси, конкурентоспроможний трудовий потенціал, що допомагає організації розвиватися і досягати перспективних цілей [10]. Прогресивні керівники розглядають культуру організації як потужний стратегічний інструмент, що дає змогу орієнтувати всі підрозділи та окремих співробітників на виконання спільних цілей [11].

Проте основна проблема полягає в тому, що немає однозначної трактовки підходу до управління змінами. Поняття інновацій у світових стандартах та моделях трактується з різних точок зору і суттєво впливає на вимоги до процедур та засобів формування проектів. Так, в деяких американських компаніях застосовується підхід [12], відповідно до якого всі проекти організації розподіляються на чотири портфелі: великі технологічні проекти, малі технологічні проекти, внутрішні організаційні проекти та адміністративні проекти. У деяких компаніях проекти розподіляють по трьох портфелях: альтернативні проекти, незалежні проекти та комбіновані [12]. На сьогодні сучасне управління інноваціями орієнтоване на формування проектів на основі цінностей [13]. Головною концепцією ціннісного підходу є формування проектів з максимальною доданою цінністю. Такий підхід передбачає забезпечення перегляду проектів і програм, що входять до портфеля, з метою визначення пріоритетів відповідно до організаційних цінностей. Основне завдання планування портфеля полягає в тому, щоб здійснювати управління разом з постійним розвитком стратегічно важливих організаційних цінностей. Під цінністю розуміють будь-який об'єкт, що має життєво важливе значення для суб'єкта (індивіда, групи, етносу). У широкому розумінні як цінності можуть виступати не тільки абстрактні смисли, але й важливі для індивіда конкретні матеріальні блага. Вивчення систем цінностей викликає інтерес з точки зору можливості

прогнозування поведінки людей, прихильників тих або інших цінностей.

Життєвий цикл нарощування цінностей системи відповідає життєвому циклу проекту. Перехід по фазах життєвого циклу проекту означає послідовне створення продукту проекту, що супроводжується зміною його цінності для зацікавлених сторін (рис. 1).

Деякі дослідники розрізняють три складові інноваційного капіталу організації [14]:

- 1) людський капітал;
- 2) структурний або організаційний капітал;
- 3) клієнтський капітал.

В такій моделі інноваційний капітал розглядається як арифметична сума його елементів. Але роль цих елементів не є однаковою за впливом на створення вартості компанії. Це питання спробував розв'язати шведський дослідник К.Е. Свейбі [15]. Метод оцінювання інтелектуального капіталу К. Е. Свейбі передбачає поділ на три компоненти: компетенція людей, зовнішня та внутрішня структури; оновлення та стабільність інноваційної діяльності [15]. Головними перевагами методу є: збирання внутрішньої та зовнішньої інформації щодо змін основних показників інтелектуального капіталу; формування процесу передачі знань на матеріальні носії, перетворення їх на інструмент створення цінностей. Проте у такій моделі головна роль приділяється компетенції співробітників, внутрішня та зовнішня структури опиняються на другому плані, а сфера фінансів взагалі не враховується. Кожен з трьох не фінансових показників оцінюється з точки зору росту інновацій, ефективності та стабільності (табл. 1).

Розвиток процесів в системній динаміці, відбувається згідно S-подібній кривій, що представляє залежність певних параметрів системи від часу [16]. Математичний апарат S-подібних кривих, які описують різні аспекти розвитку систем, використовується в моделях Л. Райденура, Дж. Холтона, Р. Перла та багатьох інших [17].

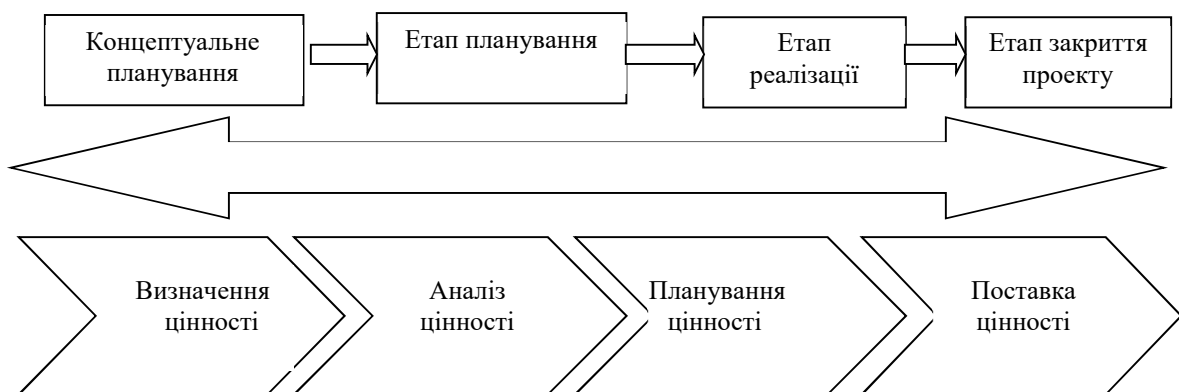


Рисунок 1 – Співвідношення життєвого циклу проекту і ціннісного управління

Таблиця 1 – Оцінка нематеріальних активів за показниками матриці Свейбі

	Компетенція співробітників	Внутрішня структура	Зовнішня структура
Зростання і інновації	Тривалість праці в даній професії Рівень освіти Витрати на навчання персоналу Клієнти, які підвищують компетенцію	Інвестиції в інформаційні технології Клієнти, що поліпшують структуру	Прибуток на одного клієнта Зростання кількості клієнтів Клієнти, що поліпшують імідж компанії
Ефективність	Частина спеціалістів Додаткова вартість на одного зайнятого Додаткова вартість на одного спеціаліста Прибуток на одного зайнятого Прибуток на одного спеціаліста	Частина обслуговуючого персоналу Індекс «цінності/відношення персоналу»	Індекс задоволеності клієнтів Продаж на одного клієнта Індекс «виграш/втрата»
Стабільність	Плинність спеціалістів Середній зарібок Середній трудовий стаж	Термін існування організації Плинність персоналу Частина нових співробітників	Частина крупних клієнтів Структура клієнтів за часом партнерських зв'язків Частота заказів, що повторюються

Ця узагальнена крива радикальних змін неодноразово застосовувалася як в зарубіжній, так і у вітчизняній практиці. За допомогою S-подібної кривої (рис. 2) моделюється процес радикальних змін, що супроводжують інноваційну діяльність та процеси еволюційного розвитку будь-яких систем [13].

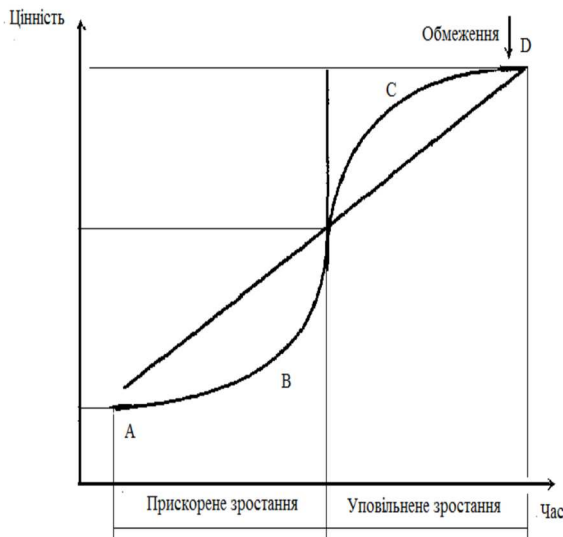


Рисунок 2 – Відтворення життєвого циклу інновацій за допомогою S-подібної кривої

Сутність управління інноваціями у проекті за стадіями життєвого циклу включатиме такі процеси (рис. 3):

- Етап 1 – зародження ідеї в проекті;
- Етап 2 – розробка та структурування ідеї в проекті;
- Етап 3 – реалізація ідеї в продукті проекту;

Етап 4 – прибуток від продукту проекту;

Етап 5 – поступове зменшення та припинення прибутку.

Метою розвитку інноваційного капіталу є збільшення ефективності організації за рахунок:

- активізації і використання творчого потенціалу співробітників;
- збільшення ефективності використання ресурсів організації;
- швидкої реакції на зміни потреб ринку;
- своєчасної реалізації можливих нововведень у проекті;
- створення основи для подальшого інноваційного розвитку організації. Становлення розвитку інноваційного капіталу (РІК) можна спрогнозувати відповідно до головної мети проекту:

$$РІК = (ГЦп + ГЦуп), \quad (1)$$

де ГЦп – головна ціль проекту; ГЦуп – головна ціль команди проекту.

Отже, цілями першого рівня є вирішення питань продукту проекту та проектної організації. За головними цілями РІК виділяємо локальні цілі третього рівня, які представлені за показниками підцилей. Загалом, це фінанси на проектний розвиток:

$$П_{РІК}^{\Phi} = (П_1^{\Phi} + П_2^{\Phi} + П_3^{\Phi}), \quad (2)$$

де $П_1^{\Phi}$ – потреба фінансових засобів (інвестиції для збільшення його знань тощо); $П_2^{\Phi}$ – потреба створення бази управління інноваціями для подальшого розвитку; $П_3^{\Phi}$ – потреба в отриманні додаткового прибутку.

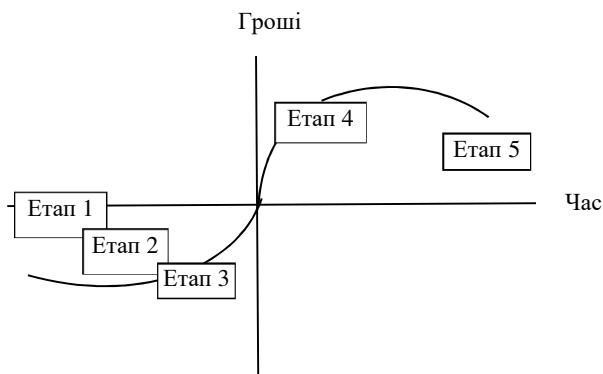


Рисунок 3 – Етапи життєвого циклу інновації у проекті

За методом декомпозиції дерева цілей виконується подальша деталізація підцілей четвертого рівня :

$$\Pi_1^\Phi = (\Pi_{1.1}^\Phi + \Pi_{1.2}^\Phi + \Pi_{1.3}^\Phi), \quad (3)$$

де $\Pi_{1.1}^\Phi$ – отримання необхідних коштів для поточної діяльності; $\Pi_{1.2}^\Phi$ – отримання коштів для модернізації продукції, збільшення її конкурентоспроможності; $\Pi_{1.3}^\Phi$ – отримання коштів для оновлення нематеріальних активів.

Старіння нематеріального активу також потребує нарахування амортизації. Нарахування амортизації нематеріальних активів здійснюється протягом строку їх корисного використання, який встановлюється підприємством при визнанні цього об'єкта активом (при зарахуванні на баланс), але не більше 20 років. Терміном корисного використання (експлуатації) вважається очікуваний період часу, протягом якого необоротні активи будуть використовуватися підприємством для виготовлення певного обсягу продукції (робіт, послуг). При визначенні строку корисного використання об'єкта нематеріальних активів слід враховувати:

а) термін корисного використання подібних активів (наприклад, при розрахунку терміну служби права на бухгалтерську комп'ютерну програму можна припустити, що середній термін служби подібних програм становить приблизно п'ять років);

б) передбачуваний моральний знос (моральний знос скоротить термін служби бухгалтерської програми до трьох років);

в) правові або інші обмеження щодо строків використання (наприклад, в Україні термін дії патенту на винахід становить 20 років, на корисну модель – 10 років).

Необхідність створення бази управління інноваціями для подальшого розвитку проектної

організації представимо у вигляді таких показників:

$$\Pi_2^\Phi = (\Pi_{2.1}^\Phi + \Pi_{2.2}^\Phi + \Pi_{2.3}^\Phi), \quad (4)$$

де $\Pi_{2.1}^\Phi$ – створення і аналіз нових перспективних знань, внутрішніх інновацій проекту; $\Pi_{2.2}^\Phi$ – створення і аналіз перспективних знань, інновацій за межами проекту; $\Pi_{2.3}^\Phi$ – застосування нових підходів управління інноваціями в проектній організації.

Отримання додаткового прибутку за рахунок інновацій проекту можна представити так:

$$\Pi_3^\Phi = (\Pi_{3.1}^\Phi + \Pi_{3.2}^\Phi), \quad (5)$$

де $\Pi_{3.1}^\Phi$ – отримання додаткового прибутку за рахунок більш ефективного використання інновацій проекту; $\Pi_{3.2}^\Phi$ – отримання додаткового прибутку за рахунок збільшення продажу продукту проекту.

За виділеними цілями групуються рішення щодо:

- а) вибору засобів і коштів для фінансування:
 - Р1 власні;
 - Р2 залучені;
 - Р3 запозичені;
 - Р4 – проектні;
- б) засоби забезпечення:
 - Р5 економічної ефективності проектної організації;
 - Р6 задоволення соціально-психологічних потреб;
- в) засоби мотивації:
 - Р7 фінансова, соціальна мотивація розвитку команди проекту.

Усі розглянуті рішення надають можливості забезпечити для проектної організації:

- високу норму прибутку;
- швидшу окупність капіталовкладень;
- високу ліквідність бізнесу.

У той же час для команди проекту такі рішення забезпечують:

- можливість творчої самореалізації;
- підвищення статусу і благополуччя;
- бажання створювати внутрішні інновації у проектах.

Характерними особливостями проектних організацій виявляється цілеспрямованість на пошук та реалізацію проектних ідей, а також наявність організаційних можливостей для швидкої реалізації виникаючих ідей. Можливі рішення щодо управління інноваціями в проекті, що розроблені на базі методу Liebowitz, Beckman [19] надано в табл. 2.

Таблиця 2 – Рішення щодо управління інноваціями у проекті

Рішення	Визначення
1. Визначити	які знання мають вирішальне значення для успіху проекту
2. Зібрати	наявні знання, досвід та методи для мотивування персоналу
3. Вибрати	потік зібраних, впорядкованих знань, провести експертну оцінку їх корисності для проекту через інформаційно-аналітичну службу підприємства
4. Зберігати	відібрані знання, класифікувати їх та внести у портфель інновацій організації (в електронному вигляді)
5. Розподілити	знання із портфеля інновацій для внутрішнього і зовнішнього використання через відкриту бізнес-модель проекту
6. Застосувати	при здійсненні завдань, вирішенні проблем, під час прийняття рішень, пошуку ідей та навчання
7. Створити	засоби виявлення нових знань шляхом спостереження за проектом, досліджень, обробки даних зворотного зв'язку
8. Продати	нові знання, продукти і послуги, які можуть бути реалізовані поза межами підприємства (в інших або подібних галузях)

Отже, на основі управління інноваційним компонентом проекту вирішуються такі основні завдання:

- підтримка управлінських рішень у стратегічному управлінні проектною організацією;
- зростання цінності людського ресурсу;
- зростання інтелектуальної власності;
- підвищення конкурентоспроможності бізнесу;
- підвищення продуктивності розумової праці.

Успішне вирішення розглянутих вище завдань може бути методологічною основою у формуванні автоматизованої системи управління інноваціями.

Висновки

Теоретичні положення управління інноваціями протягом життєвого циклу проекту дали змогу

формалізувати метод прийняття рішень щодо використання інновацій у проектній організації. Визначення сутності поняття «інноваційної компоненти проекту» дало змогу відобразити логічний ланцюжок її перетворень упродовж життєвого циклу проекту. Запропонована концепція застосування інновацій в проектах надає проектним менеджерам можливість приймати обґрунтовані рішення щодо розвитку інновацій у проектній організації.

Запропоновані методологічні положення можуть стати основою для розробки системи підтримки прийняття управлінських рішень щодо розвитку бізнесу проектною організацією та комерціалізації інтелектуального капіталу проектів.

Список літератури

1. Друкер, Питер, Ф. *Задачи менеджмента в XXI веке.* : Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 272 с.
2. Волков О.І. *Економіка і організація інноваційної діяльності: Підручник / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін.; Під ред. проф. О.І. Волкова.* – К.: Професіонал, 2004. – 960 с.
3. Воронкова В.Г. *Розвиток науки та виробництва в контексті інноваційно-інвестиційної парадигми // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. Збірник наукових праць.* – Запоріжжя: ЗДІА. – Вип. № 27. – 2006. – С.12–21.
4. Калюжний В.В. *Актуальность проблемы информационного обеспечения инновационных проектов. Управление проектами та розвиток виробництва. Збірн. наук. пр. під ред. В.А.Рача.* – 2004 – №1 .
5. Просвірина І.І. *Интеллектуальный капитал: новый взгляд на нематериальные активы, журнал «Финансовый менеджмент», 2004, – №4.*
6. Циганов, С. *Закономірності інноваційного розвитку економіки України / С. Циганов // Наук. вісн. ЧНУ ім. Ю. Федьковича. Сер. :Економіка.* – 2012. – Вип. 592. – С 91–99.
7. Будкін, В. *Інноваційна модель розвитку національних економік / В. Будкін // Економіка України.* – 2010. – № 6. – С. 67– 78.
8. Ткаченко М. О. *Формування теоретичного підходу до розробки стратегічних карт реінжинірингу процесу управління інноваційним розвитком промислового підприємства / С. А. Мехович, М. О. Ткаченко // Проблеми економіки.* – Харків : ХНЕУ, 2014. – № 4. – С. 290–297
9. *Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы: Учебное пособие.* – М.: Логос, 2000. — 304 с.

10. Отенко В. І. Менеджмент знань в системі інноваційного розвитку підприємства / В. І. Отенко // Збірник Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. Вип. 38. Ч. III. Черкаси: ЧДТУ, 2015. – С. 129 – 135.

11. Керівництво з управління інноваційними проектами і програмами організацій: Монографія: пер. на українську мову під ред. проф. Ярошенка Ф.О. – К.: Новий друк. – 2010. – 160 с.

12. Кендал І. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами. Максимизация ROI. / И. Кендал, К. Роллинз; пер. с англ. – М.: ПМСОФТ, 2004. – 576 с.

13. Молоканова В.М. Проектно-орієнтований розвиток організацій на основі еволюційної теорії цінностей // Управління проектами та розвиток виробництва. Збірник наукових праць. Під ред. В.А.Рача. – 2015 – №4. – С.22-33.

14. Перегудова Т. В. Оцінювання інноваційного потенціалу працівників при впровадженні інновацій в організації: теоретико-методичний аспект / Т. В. Перегудова, А. Г. Бистров // Український соціум. – 2014. – № 3(50). – С. 78–88.

15. Sveiby К.Е. (2010) *Methods for Measuring Intangible Assets Online*: <http://www.sveiby.com/articles/MeasureIntangibleAssets.html>

16. Блауберг И. В. Сущность и становление системного подхода / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1983. – 270 с.

17. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. — М.: Academia, 1999. – 773 с.

18. Бушуев С.Д. Ценностный подход в управлении развитием сложных систем // С.Д. Бушуев, Д.А. Харитонов // Управління розвитком складних систем. Збірник наукових праць. – 2010 – №1. – С.10 -15.

19. Liebowitz, J., & Beckman, T. (1998). *Knowledge organizations: what every manager should know*, Boca Raton, FL: CRC Press.

Стаття надійшла до редколегії 10.10.2018

Рецензент: д-р екон. наук, проф. К.Ф. Ковальчук, декан факультету економіки та менеджменту Національної металургійної академії України, Дніпро.

Петренко Віталій Александрович

Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры интеллектуальной собственности и управления проектами, orcid.org/0000-0001-5017-1674

Национальная металлургическая академия Украины, Днепр

Кулик Владимир Алексеевич

Аспирант кафедры интеллектуальной собственности и управления проектами

Национальная металлургическая академия Украины, Днепр

ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ НА ПРОТЯЖЕНИИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА

Аннотация. Обострение экономических проблем в украинском обществе определяет исследования возможностей опережающего инновационного развития как актуальную проблему. При этом мировой опыт показывает, что в основе опережающего инновационного развития находится эффективное управление интеллектуальными активами. Предложено гармоничное сочетание инновационного менеджмента и методов управления проектами. Рассмотрены методы и модели управления интеллектуальными активами в проектах. С помощью S-образной кривой радикальных изменений моделируются процессы, сопровождающие инновационную деятельность предприятия. Определен жизненный цикл инновации, состоящий из пяти этапов, который помогает определить руководящие решения по управлению интеллектуальными активами в проектах. Рассмотрен метод принятия решения по инновациям в системе управления предприятием.

Ключевые слова: управление интеллектуальными активами; жизненный цикл инновации; кривая радикальных изменений

Petrenko Vitaliy Aleksandrovich

DSc (Eng.), Professor, Professor of the Department of Intellectual Property and Project Management, orcid.org/0000-0001-5017-1674
National Metallurgical Academy of Ukraine, Dnipro

Volodymyr Kulik

Post-graduate student of the Department of Intellectual Property and Project Management
National Metallurgical Academy of Ukraine, Dnipro

INNOVATION MANAGEMENT PROCESSES DURING THE LIFE CYCLE OF THE PROJECT

Abstract. The aggravation of economic problems in Ukrainian society determines the research of the possibilities of advanced innovative development as an actual problem. At the same time, the world experience shows that the effective management of intellectual assets is at the basis of advanced innovative development. A harmonious combination of innovative management and project management methods is proposed. Methods and models for managing intellectual assets in projects are considered. Using

the S-shaped curve of radical changes, the processes accompanying the innovative activity of the enterprise are modeled. The life cycle of innovation, consisting of five stages, is identified, which helps to determine the leading decisions on managing intellectual assets in projects. Possible solutions for innovation management in the project and the method of decision making on innovations in the enterprise management system is considered. The proposed methodological provisions can become the basis for developing a system for supporting decision-making on the project organization.

Keywords: management of intellectual assets; life cycle of innovation; curve of radical changes

References

1. Drucker, Peter F. (2004). *Tasks of management in the XXI century: Trans. from English. Moscow: Publishing house "Williams", 272. (in Russian).*
2. Volkov, O.I., Denisenko, M.P., Grechan, A.P. (2004). *Economics and organization of innovation activity: Textbook. K.: Professional, 960. (in Ukrainian).*
3. Voronkova, V.G. (2007). *Development of science and production in the context of the innovation-investment paradigm. Humanitarian Bulletin of Zaporizhzhya State Engineering Academy. Collection of scientific works. Zaporozhye: ZDIA, 27, 12-21. (in Ukrainian).*
4. Kalyuzhny, V.V. (2004). *The urgency of the problem of information support of innovative projects. Project management and production development. Ollection of scient. papers under V.A. Rach, 1. (in Russian).*
5. Prosvirina, I.I. (2004). *Intellectual capital: a new view of intangible assets. Financial Management, 4. (in Russian).*
6. Tsiganov, S. (2012). *The law of innovation in the development of the economy of Ukraine. Nauk. Visnyk CHNU named Yu. Fedkovych. Ser. : Economy, 592, 91-99. (in Ukrainian).*
7. Budkin, V. (2010). *Innovative model of the development of national economies. Economy of Ukraine, 6, 67-78. (in Ukrainian).*
8. Tkachenko, M.O. (2014). *Formation of theoretical approach to the development of strategic maps of reengineering process of innovation development management of an industrial enterprise. Problems of economics. Kharkiv: KhNEU, 4, 290-297. (in Ukrainian).*
9. Inozemtsev, V.L. (2000). *Modern post-industrial society: nature, contradictions, perspectives: Textbook. Moscow: Logos, 304. (in Russian)*
10. Otenko, V.I. (2015). *Knowledge Management in the System of Enterprise Innovation Development. Cherkasy State Technological University. Series: Economic Sciences. N38. Ч. III. Cherkasy: CHTU, 129-135. (in Ukrainian).*
11. Yaroshenko, F.O. (2010). *Management of management of innovative projects and programs of organizations: Monograph: ed. prof. F.O. Yaroshenko K: New print, 160. (in Ukrainian).*
12. Rollins, Kendal I. K. (2004). *Modern methods of project portfolio management and project management office. Maximize ROI. Trans. from English. M.: PMOFT, 576. (in Russian)*
13. Molokanova, V.M. (2015). *Project-oriented development of organizations on the basis of evolutionary theory of values (2015). Project management and production development. Collection of scientific works, 4, 22-33. (in Ukrainian).*
14. Perehudova, T.V., Bystrov, A.G. (2014). *Estimation of Innovative Potential of Employees in the Implementation of Innovations in the Organization: The Theoretical and Methodical Aspect. Ukrainian Sotsium, 3 (50), 78-88. (in Ukrainian).*
15. Sveiby, K.E. (2010). *Methods for Measuring Intangible Assets Online: <http://www.sveiby.com/articles/MeasureIntangibleAssets.html> (In English).*
16. Blauberg, I.V., Yudin, E.G. (1983). *The essence and formation of a systematic approach. M.: Science, 270. (in Russian)*
17. Bell, D. (1999). *The emerging post-industrial society. Experience in social forecasting. Moscow: Academia, 773. (in Russian)*
18. Buschuyev, S.D., Kharitonov, D.A. (2010). *Value approach in the development managing of complex systems. Management of development of complex systems, 1, 10-15. (in Russian).*
19. Liebowitz, J., Beckman, T. (1998). *Knowledge organizations: what every manager should know, Boca Raton, FL: CRC Press.*

Посилання на публікацію

- APA Petrenko, V.O. & Kulik, V.O. (2018). *Innovation management processes during the life cycle of the project. Management of Development of Complex Systems, 36, 35 – 41. [in Ukrainian]*
- ДСТУ Петренко В.О. Процеси управління інноваціями протягом життєвого циклу проекту [Текст] / В.О. Петренко, В.О. Кулик // Управління розвитком складних систем. – 2018. – №36. – С. 35 – 41.