

DOI: 10.32347/2412-9933.2022.51.12-19

УДК 004.056.5

Бушуєв Сергій Дмитрович

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління проектами,

<https://orcid.org/0000-0002-7815-8129>

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Сукач Сергій МихайловичСтудент кафедри управління проектами, <https://orcid.org/0000-0003-1719-983X>

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

Бушуєва Вікторія БорисівнаКандидат технічних наук, доцент кафедри управління проектами, <https://orcid.org/0000-0001-7298-4369>

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

НАДИХАЮЧИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ

***Анотація.** Розглянуто роль та місце надихаючого менеджменту в управлінні проектами створення інформаційних технологій розвитку організації. Наведено концептуальну модель надихаючого менеджменту в процесах управління інноваційними проектами на основі підприємницької енергії (ентальпії згідно із законом термодинаміки). Визначено вплив надихаючого менеджменту на життєвий цикл інноваційних проєктів щодо розвитку знань і технологій управління. Розглянуто ключові компетенції та пріоритети організації щодо впровадження стратегії сталого розвитку. У процесі досліджень обрано дві моделі сталого розвитку на основі застосування інноваційних проєктів. Перша модель визначає три рівні креативних компетенцій: лінійний, літеральний та холістичний. У межах цієї моделі на прикладі визначено якісні впливи окремих компетенцій на формування надихаючого менеджменту. Друга модель пов'язана із застосуванням системи знань і компетенцій з управління інноваційними проектами та програмами Р2М. У межах цієї моделі визначено пріоритетні компетенції, які формують надихаючий менеджмент проєктів. У межах проведення оцінювання побудовано модель впливів надихаючого менеджменту на надихаючу інтуїцію в процесах впровадження інноваційних проєктів та програм.*

Ключові слова: управління проектами; розпізнавання емоцій; зображення обличчя; детектування границь; нейронна мережа

Вступ

Нині, під час війни України з Росією, надихаючі механізми управління в усіх сферах діяльності мають критично важливе значення. Це особливо відчувається, коли перебуваєш в укритті половину робочого часу. З'являється апатія, небажання працювати, зникає мотивація успішної реалізації проєктів.

Тому надихаючі механізми в управлінні проєктами створення інноваційних проєктів допомагають мотивувати команду, стимулювати її інтуїцію, натхнення та самоорганізацію на основі формування найбільш широкого та чіткого бачення. У такому випадку надихаючий менеджмент є драйвером у реалізації інноваційних проєктів [1; 2].

Однією з вагомих причин неефективності управління інноваційними проєктами є невідповідна компетентність в організації та супротив персоналу. Його рівень залежить від багатьох факторів. До таких факторів належить суть майбутніх змін, сприйняття

цих змін, рівень організаційної культури, стиль управління та багато інших [3; 4].

В організаціях, що динамічно розвиваються, зміни можуть бути доволі буденною справою, але в консервативних організаціях вони можуть спровокувати цілу хвилю емоцій як позитивних (надихаючих), так і негативних. Особливо це проявляється в управлінні інноваційними проектами та програмами. В будь-якому випадку, на етапі планування інноваційного розвитку організації, керівник має розуміти те, як його організація переживає ці зміни та емоційне збудження. У такому разі корисною стає методика оцінювання довіри, яка дасть змогу:

- оцінити можливий спротив персоналу і мотиви цього супротиву;
- визначити слабкі ланки організації;
- визначити можливі заходи з мінімізації ризиків поведінкового фактору менеджерів.

У процесі реалізації проєктів інноваційного розвитку значну увагу керівництво приділяє технічним аспектам. Але в ході реалізації

інноваційних проєктів розвитку часто виявляється, що зміни, які вони приносять, не формують бажану цінність [5]. В результаті маємо освоєний бюджет на інноваційний розвиток з мінімальним кроком вперед.

Ефективність змін і впровадження проєктів залежить від інтелектуальних поведінкових механізмів управління, які є драйверами успіху на основі надихаючого менеджменту, який працює протягом життєвого циклу проєкту – від бачення до впровадження інновацій [6].

Мета статті

Метою статті є дослідження впливу надихаючого стилю менеджменту інноваційних проєктів на досягнення успіху проєктів та програм.

Виклад основного матеріалу

Концептуальне моделювання надихаючого менеджменту інноваційних проєктів

Розглянемо основні визначення надихаючого менеджменту інноваційних проєктів.

Емоції – це психічне відображення у формі безпосереднього, упередженого переживання життєвого змісту, явищ і ситуацій, що визначається відношенням їх об'єктивних властивостей до потреб суб'єкта.

Надихаюча інтуїція – це складний психічний стан рефлексії у формі переживання значущості впливу зовнішніх і внутрішніх подразників. Він може включати кілька емоцій, і тривалість надихаючої інтуїції є більшою, ніж тривалість емоції.

Надихаюча мотивація – це складний інструмент надихаючого менеджменту у формі підтримки творчого мислення, лідерства та ефективної діяльності менеджерів інноваційних проєктів та їх команд.

Розглянемо модель оцінки надихаючого менеджменту на базі аналогії з термодинамічними системами.

В основі універсальності положень термодинаміки лежить модель енергії у систем різної природи. Для організаційних систем використовується такий вид енергії як «підприємницька енергія» або енергія трудових ресурсів. Підприємницька енергія забезпечує певний рівень взаємодії організації та зовнішнього середовища, формуючи потоки вхідної та вихідної енергії E^{in} , E^{ex} . Стан організації з погляду її енергообміну із зовнішнім середовищем, ступеня контролю за нею, а також енерговитрат на саму організацію (підтримка структури) оцінюється за допомогою ентропії S [7].

Слід зазначити, що в оцінюванні станів системи важливим є саме значення оціночного показника, яке змінюється. Відповідно до рівняння Гіббса –

Гельмгольца енергія, ентальпія та ентропія пов'язані так:

$$\Delta G = \Delta I - T\Delta S, \quad (1)$$

де ΔI – зміна ентальпії; ΔG – зміна енергії; T – підприємницький потенціал; ΔS – зміна ентропії.

З (1) випливає:

$$\Delta I = \Delta G + T\Delta S. \quad (2)$$

Значимо, що у цьому випадку енергія організації є аналогом енергії Гіббса (вільна енергія, або потенціал Гіббса, або термодинамічний потенціал).

Для розуміння суті ентальпії організації проаналізуємо (2) з урахуванням того, що у [3] було запропоновано вираз підприємницького потенціалу:

$$T = \frac{\mu}{H}, \quad (3)$$

де μ – відносна підприємницька ефективність організації (порівняно з якоюсь еталонною величиною); H – інформаційна ентропія.

Отже, (2) набуде вигляду:

$$\Delta I = E^{in} - E^{ex} + \frac{\mu}{H}\Delta S. \quad (4)$$

При цьому μ та H визначають ентропію [3], а ΔS залежить від зміни підприємницької ефективності та інформаційної ентропії H . У (2) $\frac{\mu}{H}$ залежить від зміни підприємницької ефективності та інформаційної ентропії

$$P_{\Delta G} = \frac{\Delta G}{\Delta I} = \frac{E^{in} - E^{ex}}{\Delta I} = \frac{E^{in} - E^{ex}}{E^{in} - E^{ex} + \frac{\mu}{H}\Delta S}, \quad (5)$$

$$P_{\Delta G} = \frac{\frac{\mu}{H}\Delta S}{\Delta I} = \frac{\frac{\mu}{H}\Delta S}{E^{in} - E^{ex} + \frac{\mu}{H}\Delta S}, \quad (6)$$

які в сумі формують одиницю і відбивають, відповідно, частки реалізованого підприємницького енергетичного потенціалу $P_{\Delta G}$ та його дисипації $P_{\Delta G}$. Чим вище значення (5), тим успішніше організація реалізує свій підприємницький енергетичний потенціал.

Концептуальну модель формування цінності надихаючого менеджменту інноваційних проєктів наведено на рис. 1.

Концептуальна модель формування цінності в розвитку організацій передбачає дві лінії застосування надихаючого менеджменту в операційній діяльності та при впровадженні інноваційних проєктів та програм. При цьому застосовуються інструменти надихаючої інтуїції, надихаючої мотивації, стратегічного мислення та розвитку цих компетенцій [8].



Рисунок 1 – Концептуальна модель формування цінності у надихаючому менеджменті інноваційних проєктів

Розглянемо запропоновану авторами модель компетенцій надихаючого управління інноваційними проєктами. Модель має чотири компоненти, які формують цінність продукту, цінність процесу, цінність бізнесу та цінність розробки [1]. Рушії інноваційного розвитку визначені в кожному компоненті моделі. Кожна рушійна сила прив'язана до набору конкретних компетенцій, визначених нижче [2].

Модель критеріїв таксономії компетенцій стратегічного розвитку на основі системи знань P2M (табл. 1)

Таблиця 1 – Модель критеріїв таксономії компетенцій інноваційного розвитку з урахуванням їх впливу на надихаючий менеджмент в системі знань P2M

Критерії таксономії компетенцій	Опис критеріїв і здібностей, які відповідають компетенціям P2M	Вплив на формування надихаючих інструментів
1 Стратегічний	Критерії цілісного мислення: зосередженість на цілісній місії	Дуже високий
	Здатність визначати проблеми, їх джерела та розробляти рішення для їх подолання	
2 Стратегічний	Критерії стратегічного мислення: стратегічне сприйняття	Дуже високий
	Здатність сприймати стратегічні елементи програми/проєкту та визначати пріоритети для їх належної реалізації	
3 Стратегічний	Критерії комплексного мислення: постійне прагнення досягти результатів проєкту/програми	Дуже високий
	Здатність запобігати, оцінювати та впоратися зі змінами в середовищі проєкту для досягнення його результатів	
4 Поведінковий	Критерії лідерства: лідерство для збільшення доданої вартості та впровадження інновацій	Дуже високий
	Здатність зосередити зусилля команди на інноваціях та прориві	
5 Поведінковий	Критерії здібностей до планування: планування успішної концепції проєкту/програми, структурування завдань і моніторинг реалізації	Високий
	Здатність планувати цілі та завдання проєкту, організувати ресурси, керувати продуктивністю	
6 Поведінковий	Критерії спроможності реалізації проєкту: реалізація проєктів/програм згідно плану	Середній
	Здатність використовувати системний підхід, командування, контроль проєктів та вирішення проблем	
7 Поведінковий	Критерії координаційних здібностей: узгодженість різних дій для повної оптимізації проєкту/програми	Дуже високий
	Уміння балансувати між різними робочими групами та стейкхолдерами, знімати напругу, конкуренцію	
8 Соціальний	Критерії навичок спілкування: соціальні компетенції та психологічні навички	Дуже високий
	Здатність підтримувати високоефективну командну роботу через мотивацію та можливості для самореалізації	

9 Соціальний	Критерії орієнтації на досягнення результату: ініціативність та цілеспрямованість	Дуже високий
	Здатність проявляти ініціативу, підтримувати ентузіазм для досягнення результату через командну роботу, реалізувати модель для наслідування	
10 Соціальний	Критерії самореалізації: самодисципліна, самоорганізація, самореалізація	Високий
	Здатність до самоорганізації та самодисципліни, високі стандарти етики, відповідальність, далекоглядність	

Оцінки впливу були визначні в ході циклу 8 ділових ігор з менеджерами будівельних компаній.

Таблиця 2 – Якісні оцінки рівня впливу компетенцій на надихаючий менеджмент інноваційних проєктів

№	Група / компетенція	Якісний рівень впливу на надихаючий менеджмент
1	Моделі творчого мислення	Високий
2	Цілісне мислення	Дуже високий
3	Стратегічне мислення	Високий
4	Інтегральне мислення	Помірний
5	Риси поведінки	Дуже високий
6	Лідерство	Дуже високий
7	Уміння планувати	Дуже високий
8	Здатність до виконання	Високий
9	Координація	Дуже високий
10	Відносини та самореалізація	Високий
11	Навички стосунків	Високий
12	Зосередьтеся на досягненні результату	Дуже високий
13	Самореалізація	Високий

Для подальшого опрацювання трансформуємо якісні оцінки табл. 2 у кількісні за шкалою (1-10). Результати трансформації наведені у табл. 3.

Таблиця 3 – Рівень впливу компетенцій на надихаючий менеджмент інноваційних проєктів

№	Група/компетенція	Рівень впливу на надихаючий менеджмент (1-10)
1	Моделі творчого мислення	8
2	Цілісне мислення	9
3	Стратегічне мислення	8
4	Інтегральне мислення	4
5	Риси поведінки	8
6	Лідерство	9
7	Уміння планувати	7
8	Здатність до виконання	6
9	Координація	8
10	Відносини та самореалізація	7
11	Навички стосунків	8
12	Зосередьтеся на досягненні результату	7
13	Самореалізація	7

Результати кількісного аналізу наявної компетентності та їх впливу на ефективність впровадження одного з інноваційних проєктів (рис. 2) показує слабе місце – це «інтегральне

мислення». Після застосування коригуючих дій щодо розвитку компетенцій надихаючого менеджменту та проведення двох спеціалізованих тренінгів по 40 ак. год (рис. 3).



Рисунок 2 – Результат кількісних оцінок рівня впливів компетенцій на ефективність надихаючого менеджменту



Рисунок 3 – Результат кількісних оцінок рівня впливів компетенцій на ефективність надихаючого менеджменту після проведення коригуючих дій

Надихаючий менеджмент як драйвер інновацій в управлінні проектами

Розглянемо запропоновану збалансовану модель у розрізі підприємницької енергії та креативності, які використовуються в межах надихаючого менеджменту інноваційних проектів та програм. Модель базується на «піраміді креативності», яка наведена на рис. 4. При цьому модель з вершини піраміди формує рішення на основі лінійного погляду, за ним більш широкий кут огляду забезпечує літеральний погляд. На холістичному рівні формується погляд з висоти «пташиного польоту» і є найбільш ґрунтовним з боку можливостей впровадження інновацій. Драйвером моделі надихаючої щодо інтуїції впровадження інновацій є холістичний погляд.



Рисунок 4 – Піраміда моделей креативності в системі надихаючого менеджменту

Збалансована модель базується на приведених до шкали 1-10 оцінок компетентності команди менеджерів інноваційних проєктів та рівня

креативності й підприємницького потенціалу на основі обчисленого у формі ентальпії (3). Табл. 4 визначає рівень впливу креативності та підприємницького потенціалу на надихаючий менеджмент одного з інноваційних проєктів.

Таблиця 4 – Рівень впливу креативності та підприємницького потенціалу на надихаючий менеджмент інноваційних проєктів

№	Група/компетенція	Рівень креативності та підприємницького потенціалу (шкала 1-10)
1	Моделі творчого мислення	7
2	Цілісне мислення	8
3	Стратегічне мислення	7
4	Інтегральне мислення	7
5	Риси поведінки	9
6	Лідерство	9
7	Уміння планувати	9
8	Здатність до виконання	8
9	Координація	9
10	Відносини та самореалізація	8
11	Навички стосунків	9
12	Зосередьтеся на досягненні результату	9
13	Самореалізація	8



Рисунок 5 – Результат кількісних оцінок балансу впливів компетенцій та підприємницької енергії на ефективність надихаючого менеджменту

Висновки

З рис. 5 можна зробити інтегровану оцінку відхилень компетентності команди та підприємницької енергії, яка витрачається на надихаючий менеджмент. Огляд результатів експерименту дає змогу виокремити дві компетенції «Здатність до виконання» та «Уміння планувати», де витрачається значно більше підприємницької енергії командою менеджерів через брак компетентності. Загалом система надихаючого менеджменту проєктів є збалансованою.

Визначено групи компетенцій, які формують збалансовану модель надихаючого менеджменту на основі холістичного бачення на моделі системи знань P2M.

Побудовано систему формування кількісних оцінок підприємницької енергії (ентальпії) за моделлю компетенцій.

Отримані результати дають змогу оцінювати збалансованість моделі відносно компетентності команди менеджерів інноваційного проєкту та підприємницької енергії, яка витрачається на керівництво успіхом застосування надихаючого менеджменту.

Список літератури

1. A Guidebook of Program & Project Management for Enterprise Innovation, Third Edition P2M, Project Management Association of Japan (PMAJ), 2017, 427 p.
2. Ярошенко Ф. А., Бушуев С. Д., Танака Х. Руководство инновационными проектами и программами на основе системы знаний P2M. Київ: Саммит-Книга, 2012. 272 с.
3. Individual Competence Baseline for project, programme & portfolio management. (2015) Version 4.0. IPMA Editorial Committee. IPMA: 431 p.
4. Scaled Agile Framework (SAFe®). <https://www.agilest.org/what-is-agile-knowledge-base/#agile-terms>, 2018.
5. A Guide to the Project Management of the Knowledge (PMBOK® Guide). Sixth Edition (2017). USA. PMI, 756 p.
6. Бушуев, С. Д. Бушуева Н. С., Бабаев И. А и др. Креативные технологии в управлении проектами и программами. Киев: Саммит книга, 2010, 768 с.
7. Bushuyev, S., Onyshchenko, S., Bushuyeva, N., Bondar, A. Modelling projects portfolio structure dynamics of the organization development with a resistance of information entropy. International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, 2021, т. 2, pp. 293-298.
8. Todorović, M. L., Petrović, D. T., Mihić, M. M., Obradović, V. L., Bushuyev, S. D. Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management 2015 International Journal of Project Management.

Стаття надійшла до редколегії 02.10.2022

Bushuyev Sergiy

DSc (Eng.), Professor, Head of the Department of Project Management, <https://orcid.org/0000-0002-7815-8129>
Kyiv National University of Constructure and Architecture, Kyiv

Sukach Sergiy

Student, <https://orcid.org/0000-0003-1719-983X>
Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

Bushuyeva Victoria

PhD, Associated professor, Department of Project Management, <https://orcid.org/0000-0001-7298-4369>
Kyiv National University of Constructure and Architecture, Kyiv

INSPIRING MANAGEMENT OF INNOVATIVE PROJECTS

Abstract. The role and place of inspiring management in the management of projects for the creation of information technologies for the development of organizations is considered. A conceptual model of inspiring management in the processes of managing innovative projects based on entrepreneurial energy (enthalpy according to the law of thermodynamics) is presented. The impact of inspirational management on the life cycle of innovative projects regarding the development of knowledge and management technologies is determined. The key competences and priorities of the organization regarding the implementation of the sustainable development strategy are considered. In the process of research, two models of sustainable development were chosen based on the application of innovative projects. The first model defines three levels of creative competences – linear, literal and holistic. Within the limits of this model, the qualitative effects of individual competencies on the formation of inspiring

management are defined on the example. The second model is related to the application of the system of knowledge and competencies for the management of innovative projects and P2M programs. Within this model, the priority competencies that form inspiring project management are defined. As part of the assessment, a model of the influence of inspiring management on inspiring intuition in the processes of implementing innovative projects and programs was built.

Keywords: *inspirational management; projects; innovations; conceptual modelling; lifecycle*

References

1. A Guidebook of Program & Project Management for Enterprise Innovation. (2017). Third Edition. P2M, Project Management Association of Japan (PMAJ), 427.
2. Yaroshenko, F. A., Bushuev, S. D., Tanaka, H. (2012). Management of innovative projects and programs based on the P2M knowledge system. Kyiv: Summit-Kniga, 272.
3. Individual Competence Baseline for project, programme & portfolio management. (2015). Version 4.0. IPMA Editorial Committee. IPMA: 431.
4. Scaled Agile Framework (SAFe®). (2018). <https://www.agilest.org/what-is-agile-knowledge-base/#agile-terms>.
5. A Guide to the Project Management of the Knowledge (PMBOK® Guide). (2017). Sixth Edition. USA. PMI, 756.
6. Bushuev, S. D., Bushueva, N. S., Babaev, I. A. et al. (2010). Creative technologies in project and program management Kyiv: Summit book, 2010, 768.
7. Bushuev, S., Onyshchenko, S., Bushuyeva, N., Bondar, A. (2021). Modelling projects portfolio structure dynamics of the organization development with a resistance of information entropy. International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, 2, pp. 293-298.
8. Todorović, M. L., Petrović, D. T., Mihić, M. M., Obradović, V. L., Bushuev, S. D. (2015). Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*.

Посилання на публікацію

- APA Bushuev, Sergiy, Sukach Sergiy & Bushuyeva, Victoria. (2022). Inspiring management of innovative projects. *Management of Development of Complex Systems*, 51, 12–19, dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2022.51.12-19.
- ДСТУ Бушуєв С. Д., Сукач С. М., Бушуєва В. Б. Надихаючий менеджмент інноваційних проєктів. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2022. № 51. С. 12 – 19, dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2022.51.12-19.