

УДК 005.8:005.41

Хлевна Юлія ЛеонідівнаКандидат технічних наук, доцент кафедри технологій управління, orcid.org/0000-0002-1874-1961

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Київ

ЕКСПЕРТНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ МЕТА-МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

***Анотація.** Пріоритетним напрямом будь-якої методології управління проектами є покращення процесів управління та виконання проектів. Для цього в методології управління проектами мають реалізовуватись інструменти, які найбільше підходять до умов конкретного підприємства. Вагому роль тут відіграє інформаційний вміст самої методології. Те ж саме можна сказати і про методологію впровадження методології управління проектами – мета-методологію управління проектами (ММУП). Інформаційний простір ММУП є головним джерелом «перетворення» різних методологій управління проектами (МУП) в орієнтовану на умови конкретного підприємства конкретизовану методологію управління проектами (КМУП). Формування інформаційного простору ММУП базується на визначенні потреби в інструментах КМУП та визначенні величини впливу ММУП на формування цих самих інструментів. Розглянуто питання використання експертних методів до формування інформаційного простору ММУП. Аргументовано залучення до експертизи науковців і практиків. Запропоновано моделі визначення складу експертів, їх опитування та опрацювання результатів опитування.*

Ключові слова: *мета-методологія; конкретизована методологія; інформаційний вплив; інструменти; інформаційний простір; експертний метод*

Вступ

Створення ефективної інфраструктури впровадження методології в управлінні проектами, особливо у вітчизняній практиці зустрічається з безліччю проблем. Однак без такої інфраструктури неможливо створити сучасне проектно-орієнтоване підприємство, яке використовує у своїй практиці сучасні інструменти управління проектами, і ці інструменти створюються і реалізуються в інформаційному просторі методологій управління проектами. Інформаційний простір будь-якої методології управління проектами визначає дії її користувачів, що в кінцевому результаті приводить до успіху або неуспіху проектів. Те ж саме можна сказати і про методологію впровадження методологій управління проектами в практику діяльності проектно-орієнтованих підприємств – мета-методологію управління проектами (ММУП).

Інформаційний простір (ММУП) є головним джерелом «перетворення» методологій управління проектами (МУП) в орієнтовану на умови конкретного підприємства конкретизовану методологію управління проектами (КМУП).

Формування інформаційного простору стане підґрунтям відбору тих впливів ММУП, які забезпечують формування інструментів КМУП та відповіді на питання: «Які інструменти КМУП потрібні для проектно-орієнтованої компанії?» «Які

інструменти здатні максимізувати ефективність управління проектами, зменшувати втрати від нераціональних рішень по проектах, давати максимум потрібної для менеджерів інформації?» Тому побудова раціонального інформаційного простору мета-методології управління проектами є актуальною науковою задачею. Такий інформаційний простір дасть змогу підібрати конфігурацію ММУП, яка дасть потрібні для управління проектами інструменти КМУП.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питання методологічного підходу в практиці діяльності підприємств присвячено ряд робіт [1–7]. У роботі [1] представлено шляхи інтеграції методологій управління ризиками в проектах. Робота [2] присвячена поняттям тріадної методології управління проектами, як єдиного цілого трьох складових. У роботі [3] формування методологій розглядаються з позицій генетичної моделі проекту. Базову модель інтерактивного підходу до діяльності з розвитку організації на основі методології управління проектами представлено у роботі [4]. У роботах [5–7] визначено, що процеси дивергенції та конґвергенції мають визначальну роль при дослідженні наявних методологій. У роботі [8] висвітлено основні питання функціонування методологій управління проектами на практиці. Але

всі ці роботи не розглядають питання створення спеціальної методології, яка буде спрямована на управління проектом впровадження методологій управління проектами на проектно-орієнтованих підприємствах. Вирішення цієї проблеми пропонується через створення (ММУП) [9]. Водночас, провідну роль у методологіях відіграє інформаційне забезпечення. Сутність і специфіка його формування відображені у роботі [10]. Збирання, систематизація та відображення нових даних є одним із ключових моментів у формуванні інформаційного простору, що представлено у роботах [11;12]. Однак питання формування інформаційного простору ММУП залишається відкритим.

Мета статті

Метою дослідження є розроблення методу формування інформаційного простору ММУП на основі знань практиків та науковців, які працюють у сфері управління проектами.

Виклад основного матеріалу

Інформаційний простір ММУП має містити інформацію:

1. Про величину впливів ММУП на інструменти КМУП;
2. Про величину впливу інструментів КМУП на проекти та програми підприємства.

Тому формування інформаційного простору ММУП базується на визначенні потреби в інструментах КМУП для управління проектами, а також на визначенні величини впливу ММУП на формування цих самих інструментів. Для цього можуть бути використані як статистичні, так і експертні методи. Для застосування статистичних методів необхідно мати інформацію про інструменти КМУП та впливи ММУП. В реальних умовах цього досягти важко. Тому пропонується використати експертні методи, за допомогою яких буде доцільно отримати інформацію про можливість отримання інструментів КМУП під дією впливів ММУП, потрібних для ефективного управління проектами. Тобто, на основі узагальненої оцінки експертів буде побудовано інформаційний простір ММУП, який і визначить характер інструментів, необхідних для управління проектами того чи іншого підприємства.

Для отримання цієї інформації доцільно використовувати колективне експертне оцінювання, яке враховує думки багатьох експертів. Крім того, пропонується залучення до експертизи фахівців різного профілю, а саме сформувати групи експертів, науковців та практиків, оскільки, на відміну від практиків, які знають, що буде змінюватися в компанії при впровадженні тих чи інших

інструментів, науковці швидше можуть оцінити кінцевий результат впровадження (а не його процес).

Пропонується експертне оцінювання проводити у два етапи. Спочатку оцінити величини впливів ММУП на формування інструментів КМУП. Потім оцінити величини впливів інструментів КМУП на результати виконання проектів та програм підприємства. Розглянемо рішення цих задач більш детально.

Визначення складу експертів. Учасникам наукової спільноти та практикам буде запропонована анкета з коротким резюме кандидатів про необхідність включення до складу експертної групи інших учасників (рис.1, 2). Якщо думку слід враховувати, то для цього експерта проставляється значення 1. Якщо ж думка даного експерта не важлива, то виставляється оцінка 0.

Учасники, коефіцієнт компетентності яких перевищує визначений поріг, беруть участь у подальшій роботі.

Шановний _____ ! Просимо Вас взяти участь у відборі експертної групи для оцінки потреби в інструментах КМУП та визначенні величини впливу ММУП на формування цих самих інструментів на Вашому підприємстві. Оцініть, будь ласка потенційного експерта за шкалою 0 або 1 та вкажіть необхідний бал у стовбець «Компетентність». Коротке резюме потенційного експерта представлено нижче.		
Оцінка потенційного експерта		
Пропоновані бали	Компетентність	Примітки
0 (не компетентний)		
1(компетентний)		
Коротке резюме потенційного експерта практика		
Посада, місце роботи _____		
Стаж роботи _____		
Проекти в яких було взято участь _____		
Досвід впровадження методологій _____		
Участь у роботі експертних груп _____		

Рисунок 1 – Приклад анкети для експертів-практиків

Шановний _____ ! Просимо Вас взяти участь у відборі експертної групи для оцінки потреби в інструментах КМУП та визначенні величини впливу ММУП на формування цих самих інструментів. Оцініть, будь ласка потенційного експерта за шкалою 0 або 1 та вкажіть необхідний бал у стовбець «Компетентність». Коротке резюме потенційного експерта представлено нижче.		
Оцінка потенційного експерта		
Пропоновані бали	Компетентність	Примітки
0 (не компетентний)		
1(компетентний)		
Коротке резюме потенційного експерта практика		
Посада, місце роботи, науковий ступінь, вчене звання _____		
Науковий стаж роботи за спеціальністю 05.13.22 _____		
Кількість наукових праць за темою _____		
Наявність власних розробок _____		
Участь у роботі експертних груп _____		

Рисунок 2 – Приклад анкети для експертів-науковців

За результатами проведеного опитування будуть матрицю взаємних оцінок (табл. 1, 2). На основі отриманих даних для кожного експерта розраховують коефіцієнт компетентності за формулою:

$$k_z^{п\text{ракт}} = \frac{\sum_{l=1}^{m^{п\text{ракт}}} a_{lz}^{п\text{ракт}} + 1}{m^{п\text{ракт}} + 2}, z = 1..m^{п\text{ракт}}; \quad (1)$$

$$k_z^{наук} = \frac{\sum_{l=1}^{m^{наук}} a_{lz}^{наук} + 1}{m^{наук} + 2}, z = 1..m^{наук},$$

де $k_z^{п\text{ракт}}$ – коефіцієнт компетентності z-го експерта-практика; $k_z^{наук}$ – коефіцієнт компетентності z-го експерта-науковця; $m^{п\text{ракт}}$ – кількість потенційних експертів-практиків; $m^{наук}$ – кількість потенційних експертів-науковців.

Таблиця 1 – Матриця взаємних оцінок компетентності експертів-практиків

Експерти	Потенційний експерт 1	Потенційний експерт 2	...	Потенційний експерт $m^{п\text{ракт}}$
Потенційний експерт 1	–	$a_{1,2}^{п\text{ракт}}$	...	$a_{1,m^{п\text{ракт}}}^{п\text{ракт}}$
Потенційний експерт 2	$a_{2,1}^{п\text{ракт}}$	–	...	$a_{2,m^{п\text{ракт}}}^{п\text{ракт}}$
.....	–	...
Потенційний експерт m^n	$a_{m^{п\text{ракт}},1}^{п\text{ракт}}$	$a_{m^{п\text{ракт}},2}^{п\text{ракт}}$	...	–

Таблиця 2 – Матриця взаємних оцінок компетентності експертів-науковців

Експерти	Потенційний експерт 1	Потенційний експерт 2	...	Потенційний експерт $m^{наук}$
Потенційний експерт 1	–	$a_{1,2}^{наук}$	...	$a_{1,m^n}^{наук}$
Потенційний експерт 2	$a_{2,1}^{наук}$	–	...	$a_{2,m^n}^{наук}$
.....	–	...
Потенційний експерт m^n	$a_{m^{наук},1}^{наук}$	$a_{m^{наук},2}^{наук}$	...	–

Для включення в експертну групу визначено мінімальне значення коефіцієнта компетентності експерта ($k_{\text{min}} = 0,5$). В результаті для кожного експерта буде отримано булеве значення *True* (входить в експертну групу) чи *False* (не входить в експертну групу), як наведено у табл. 3 – 4:

$$\text{True: } (k_z^{п\text{ракт}} \geq k_{\text{min}}, k_z^{наук} \geq k_{\text{min}});$$

$$\text{False: } (k_z^{п\text{ракт}} < k_{\text{min}}, k_z^{наук} < k_{\text{min}}).$$

Таблиця 3 – Коефіцієнти компетентності потенційних експертів-практиків

Інструмент/Експерт	Експерт 1	...	Експерт z	...	Експерт m^n
Коефіцієнт компетентності	$k_1^{п\text{ракт}}$	...	$k_z^{п\text{ракт}}$	...	$k_{m^{п\text{ракт}}}^{п\text{ракт}}$
Включено в експертну групу?	<i>True/False</i>	...	<i>True/False</i>	...	<i>True/False</i>

Будемо вважати, що, виходячи з проведених оцінок, буде відібрано в експертну групу з табл. 3 m_n ($m_n < m^{п\text{ракт}}$) потенційних експертів-практиків, а з табл. 4 m_n ($m_n < m^{наук}$) потенційних експертів-науковців.

Таблиця 4 – Коефіцієнти компетентності потенційних класу експертів-науковців

Інструмент/Експерт	Експерт 1	...	Експерт r	...	Експерт $m^{наук}$
Коефіцієнт компетентності	$k_1^{наук}$	...	$k_r^{наук}$	...	$k_{m^{наук}}^{наук}$
Включено в експертну групу?	<i>True/False</i>	...	<i>True/False</i>	...	<i>True/False</i>

Від коефіцієнтів компетентності перейдемо до розрахунку адекватної цій компетентності величини впливу експертів на кінцеве рішення. Будемо вважати – чим вищий коефіцієнт компетентності, тим сильніше має впливати цей експерт на рішення. Величину впливу задамо таким коефіцієнтом (табл. 5, 6):

$$\alpha_z^{п\text{ракт}} = 0,5 \cdot \sqrt{\frac{k_z^{п\text{ракт}}}{1 - k_z^{п\text{ракт}}} + \frac{k_z^{п\text{ракт}}}{1 - k_z^{п\text{ракт}}} - 2}; \quad (2)$$

$$\alpha_r^{наук} = 0,5 \cdot \sqrt{\frac{k_r^{наук}}{1 - k_r^{наук}} + \frac{k_r^{наук}}{1 - k_r^{наук}}} - 2,$$

де $\alpha_z^{п\text{ракт}}$ – коефіцієнт впливу z-го експерта-практика на рішення; $\alpha_r^{наук}$ – коефіцієнт впливу r-го експерта-науковця на рішення.

Таблиця 5 – Коефіцієнти впливу експертів-практиків на рішення

Інструмент/Експерт	Експерт 1	...	Експерт z	...	Експерт m_n
Коефіцієнт впливу на рішення	$\alpha_1^{п\text{ракт}}$	...	$\alpha_r^{п\text{ракт}}$	...	$\alpha_{m_n}^{п\text{ракт}}$

Таблиця 6 – Коефіцієнти впливу експертів-науковців на рішення

Інструмент/Експерт	Експерт 1	...	Експерт r	...	Експерт m_n
Коефіцієнт впливу на рішення	$\alpha_1^{наук}$	...	$\alpha_r^{наук}$	...	$\alpha_{m_n}^{наук}$

Опитування експертів. На даному етапі експертам надаються анкети, які класифікуються за типом та сутністю питань для експертів науковців та практиків про:

1. Отримання інформації про величину впливів ММУП на інструменти КМУП.
2. Отримання інформації про величину впливу інструментів КМУП на проекти та програми підприємства.

1. Опитування щодо отримання інформації про величину впливів ММУП на інструменти КМУП

1.1. *Визначення початкової ймовірності формування інструментів КМУП.* Експерти вказують суб'єктивні ймовірності того, що наведені інструменти будуть використовуватись і без застосування ММУП. Результати експертного оцінювання наведено в табл. 7.

За відповідями експертів можна знайти середньозважену початкову ймовірність отримання інструментів КМУП:

$$P_{0,j} = \frac{\sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_1^{практ} \cdot e_{0,j}(i)) + \sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_1^{наук} \cdot e_{0,j}(m_n + i))}{\sum_{i=1}^{m_n} \alpha_1^{практ} + \sum_{i=1}^{m_n} \alpha_1^{наук}}, \quad (3)$$

де $P_{0,j}$ – середньозважена початкова ймовірність отримання інструменту КМУП I_j ; $e_{0,j}(i)$ – відповіді експертів щодо ймовірності отримання інструментів КМУП.

Таблиця 7 – Результати експертного оцінювання ймовірності використання інструментів КМУП без ММУП

Класи інструментів КМУП	Експерт 1	...	Експерт i	...	Експерт $m_n + m_n$
Технічні	$e_{0,1}(1)$	...	$e_{0,1}(i)$	...	$e_{0,1}(m_n + m_n)$
Фінансові	$e_{0,2}(1)$	...	$e_{0,2}(i)$	...	$e_{0,2}(m_n + m_n)$
Методологічні	$e_{0,3}(1)$	...	$e_{0,3}(i)$	...	$e_{0,36}(m_n + m_n)$
Організаційні	$e_{0,4}(1)$	...	$e_{0,4}(i)$	...	$e_{0,4}(m_n + m_n)$

1.2. *Визначення результату впливів ММУП на проект впровадження МУП.* Експертів вказують ймовірності формування інструментів КМУП в тому випадку, коли буде використовуватись ММУП. Суб'єктивні ймовірності формування інструментів КМУП під дією впливів ММУП наведено у табл.8.

Середньозважена ймовірність формування інструментів КМУП під дією впливу v_k , яка пропонується експертами розраховується за формулами:

$$P_{0,j}(v_k) = \frac{\sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{наук} \cdot e_{j,i}(v_k))}{\sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{наук}}, \quad (4)$$

де $P_{0,j}(v_k)$ – середньозважена ймовірність формування інструменту КМУП $_j$ після впливу v_k .

Наведена модель дає змогу визначити зв'язок між ММУП та інструментами КМУП. Тепер необхідно визначити, наскільки потрібні ті чи інші інструменти КМУП для управління проектами підприємства.

Таблиця 8 – Результати експертного оцінювання впливу експертами-науковцями

Класи інструментів КМУП	α	p	Експерти				
			E_1	...	E_i	...	E_{m_n}
Технічні	α_1	$p_{0,1}$	$e_{1,1}(v_k)$	...	$e_{1,i}(v_k)$	...	$e_{1,m_n}(v_k)$
Фінансові	α_2	$p_{0,2}$	$e_{2,1}(v_k)$	...	$e_{2,i}(v_k)$	...	$e_{2,m_n}(v_k)$
Методологічні	α_3	$p_{0,3}$	$e_{3,1}(v_k)$	...	$e_{3,i}(v_k)$	...	$e_{3,m_n}(v_k)$
Організаційні	α_4	$p_{0,4}$	$e_{4,1}(v_k)$	...	$e_{4,i}(v_k)$	...	$e_{4,m_n}(v_k)$

* α - Коефіцієнт важливості для проектного управління; p –Ймовірність формування інструментів КМУП без впровадження МУП

2. Опитування щодо отримання інформації про величину впливу інструментів КМУП на проекти та програми підприємства.

2.1. *Оцінювання початкової ймовірності отримання директивних значень параметрів проектів та програм підприємства.*

На даному етапі спочатку визначається початкова суб'єктивна ймовірність значень параметрів проекту. Експерти вказують початкову суб'єктивну ймовірність бажаного $e_{0,j}^b(i)$ та задовільного $e_{0,j}^z(i)$ значення параметра проекту.

Відповідно бажане значення параметра проекту – це значення, яке повною мірою відповідає цінностям стейкхолдерів, задовільне – значення, яке не повною мірою задовольняє стейкхолдерів, але таке, яке вони приймають.

Результати експертного оцінювання початкових бажаних значень (до впровадження МУП) суб'єктивних ймовірностей параметрів проекту наведено в табл. 9, задовільного у табл. 10.

Таблиця 9 – Результати експертного оцінювання суб’єктивних ймовірностей отримання бажаних значень параметрів проекту без використання інструментів КМУП

Параметри проекту	Експерт 1	...	Експерт i	...	Експерт m_n+m_n
Робота трудових ресурсів	$e_{0,1}^b(1)$	...	$e_{0,1}^b(i)$	...	$e_{0,1}^b(m_n+m_n)$
Команда проекту	$e_{0,2}^b(1)$	...	$e_{0,2}^b(i)$	...	$e_{0,2}^b(m_n+m_n)$
...
Ризики	$e_{0,16}^b(1)$	...	$e_{0,16}^b(i)$	...	$e_{0,16}^b(m_n+m_n)$
Закупівлі	$e_{0,17}^b(1)$	...	$e_{0,17}^b(i)$	...	$e_{0,17}^b(m_n+m_n)$

Таблиця 10 – Результати експертного оцінювання суб’єктивних ймовірностей отримання задовільних значень параметрів проекту без використання інструментів КМУП

Параметри проекту	Експерт 1	...	Експерт i	...	Експерт m_n+m_n
Робота трудових ресурсів	$e_{0,1}^z(1)$	...	$e_{0,1}^z(i)$	...	$e_{0,1}^z(m_n+m_n)$
Команда проекту	$e_{0,2}^z(1)$	...	$e_{0,2}^z(i)$	...	$e_{0,2}^z(m_n+m_n)$
...
Ризики	$e_{0,16}^z(1)$	...	$e_{0,16}^z(i)$	...	$e_{0,16}^z(m_n+m_n)$
Закупівлі	$e_{0,17}^z(1)$	...	$e_{0,17}^z(i)$	...	$e_{0,17}^z(m_n+m_n)$

Середньозважену початкову ймовірність отримання бажаного і задовільного значення параметрів проекту розраховуємо за формулою:

$$P_{0,j}^b = \frac{\sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{практ} \cdot e_{0,j}^b(i)) + \sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{наук} \cdot e_{0,j}^b(m_n+i))}{\sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{практ} + \sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{наук}}; \quad (5)$$

$$P_{0,j}^z = \frac{\sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{практ} \cdot e_{0,j}^z(i)) + \sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{наук} \cdot e_{0,j}^z(m_n+i))}{\sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{практ} + \sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{наук}},$$

де $P_{0,j}^b$ – середньозважена початкова ймовірність отримання бажаного значення j-го параметра проекту; $P_{0,j}^z$ – середньозважена початкова ймовірність отримання задовільного значення j-го параметру проекту.

2.2. Визначення величини впливу на значення параметрів проекту експертами

Експерти вказують зміни бажаного та задовільного значень параметрів проекту залежно від дії інструментів КМУП.

Результати експертного оцінювання нової (після використання інструменту I_k) суб’єктивної ймовірності бажаного чи задовільного значення параметра проекту наведено у табл. 11 та 12.

Таблиця 11 – Результати експертного оцінювання впливу інструменту I_k експертами (нові суб’єктивні ймовірності бажаного значення, залежно від дії інструментів КМУП)

Параметри проекту	Бажане значення	Експерти				
		E_1	...	E_i	...	$E_{m_n+m_n}$
Робота трудових ресурсів	$P_{0,1}^b$	$e_{1,1}^b(I_k)$	...	$e_{1,i}^b(I_k)$	...	$e_{1,m_n+m_n}^b(I_k)$
Команда проекту	$P_{0,2}^b$	$e_{2,1}^b(I_k)$	...	$e_{2,i}^b(I_k)$	...	$e_{2,m_n+m_n}^b(I_k)$
...
	$P_{0,j}^b$	$e_{j,1}^b(I_k)$	...	$e_{j,i}^b(I_k)$	...	$e_{j,m_n+m_n}^b(I_k)$
...
Ризики	$P_{0,16}^b$	$e_{1,16}^b(I_k)$	...	$e_{1,i}^b(I_k)$	...	$e_{1,m_n+m_n}^b(I_k)$
Закупівлі	$P_{0,17}^b$	$e_{1,17}^b(I_k)$	...	$e_{1,i}^b(I_k)$	...	$e_{1,m_n+m_n}^b(I_k)$

Таблиця 12 – Результати експертного оцінювання впливу інструменту I_k експертами (нові суб’єктивні ймовірності задовільного значення, залежно від дії інструментів КМУП)

Параметри проекту	Задовільне значення	Експерти				
		E_1	...	E_i	...	$E_{m_n+m_n}$
Робота трудових ресурсів	$P_{0,1}^z$	$e_{1,1}^z(I_k)$	...	$e_{1,i}^z(I_k)$	...	$e_{1,m_n+m_n}^z(I_k)$
Команда проекту	$P_{0,2}^z$	$e_{2,1}^z(I_k)$	...	$e_{2,i}^z(I_k)$	...	$e_{2,m_n+m_n}^z(I_k)$
...
	$P_{0,j}^z$	$e_{j,1}^z(I_k)$	...	$e_{j,i}^z(I_k)$	...	$e_{j,m_n+m_n}^z(I_k)$
...
Ризики	$P_{0,16}^z$	$e_{1,16}^z(I_k)$	...	$e_{1,i}^z(I_k)$	...	$e_{1,m_n+m_n}^z(I_k)$
Закупівлі	$P_{0,17}^z$	$e_{1,17}^z(I_k)$	...	$e_{1,i}^z(I_k)$	...	$e_{1,m_n+m_n}^z(I_k)$

Середньозважена ймовірність отримання бажаного та задовільного значення параметрів проекту після впливу інструменту I_k , яка проставляється експертами-науковцями розраховується за формулами:

$$P_{0,j}^b(v_k) = \frac{\sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{наук} \cdot e_{j,i}^b(I_k)) + \sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{практ} \cdot e_{j,i}^b(I_k))}{\sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{наук} + \sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{практ}}; \quad (6)$$

$$P_{0,j}^z(v_k) = \frac{\sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{наук} \cdot e_{j,i}^z(I_k)) + \sum_{i=1}^{m_n} (\alpha_i^{практ} \cdot e_{j,i}^z(I_k))}{\sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{наук} + \sum_{i=1}^{m_n} \alpha_i^{практ}},$$

де $P_{0,j}^b(v_k)$ – середньозважена ймовірність отримання бажаного значення параметра проекту j після впливу інструменту I_k ; $P_{0,j}^z(v_k)$ – середньозважена ймовірність отримання задовільного значення параметра проекту j після впливу інструменту I_k .

Таким чином формуються оцінки компонентів МУП, які є складовою інформаційного простору ММУП. І саме ці оцінки становлять основу розрахунку з метою визначення тих компонентів ММУП, які дадуть інструменти управління проектами, найбільш необхідні для конкретного проектно-орієнтованого підприємства.

Висновки

Наведено метод формування інформаційного простору ММУП через отримання інформації про величину впливів ММУП на інструменти КМУП та через отримання інформації про величину впливу інструментів КМУП на проекти та програми підприємства. Для вирішення цієї задачі

запропоновано використати експертні методи. Аргументовано залучення до експертизи групи експертів науковців та практиків. Розроблено структуру та алгоритм експертного оцінювання впливу ММУП на проекти та програми підприємства через інструменти КМУП. Запропоновано модель розрахунку на основі експертних даних величин впливу компонентів ММУП на інструменти КМУП і інструментів КМУП на результати проектів і програм. Використання розробленого методу допоможе визначити наповнення конкретизованої методології управління, яка найбільш ефективно буде використовуватись проектно-орієнтованим підприємством для успішного виконання проектів і програм.

Список літератури

1. Данченко О.Б. *Огляд сучасних методологій управління ризиками в проектах* / О.Б. Данченко // *Управління проектами та розвиток виробництва*. – 2014. – № 1. – С. 16–25.
2. Рач В.А. *Стан та тенденції розвитку тріадної методології управління проектами* / В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва // *Управління розвитком складних систем*. – 2010. – Вип. 3. – С. 118 – 122.
3. Бабаєв І.А. *Методологія управління проектами: Монографія*. – Баку: Изд-во ЭЛМ, 2003. – 300 с.
4. *Неізвесний, С. І. Розвиток методологій управління проектами із застосуванням механізмів конвергенції [Текст]: автореф. дис. докт. наук з управління проектами та програмами : 05.13.22 / С. І. Неізвесний. – Київ. нац. ун-т будівн. і архітектури, 2013. – 39 с.*
5. *Бушуєв С.Д. Формування інноваційних методів та моделей управління проектами на основі конвергенції [Текст] / С.Д. Бушуєв, М.С. Дорош // Управління розвитком складних систем. – 2015. – №23. – С. 30–37*
6. *Бушуєв С.Д. Інноваційне мислення при формуванні нових методологій управління проектами [Текст] / С.Д. Бушуєв, М.С. Дорош, Н.В. Шакур // Управління розвитком складних систем. – 2016. – №26 – С. 49 – 57.*
7. *Медведєва О.М. Обґрунтування інтерактивного підходу до розвитку організацій на основі методології управління проектами / О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 3(35). – С. 52 – 60.*
8. *Тесля Ю.Н. Как сделать, чтобы методология управления проектами работала на практике / Ю. Н. Тесля // Управління проектами: стан та перспективи. – 2013. – № 9. – С. 336 – 338.*
9. *Тесля Ю.М. Науково-методологічні засади мета-методології впливу на управління проектами на основі концепції несилової взаємодії/ Ю.М. Тесля Ю. Л. Хлевна, А.О. Хлевний // Тези доповідей III Міжн. науково-практичної конф. «Інформаційні технології та взаємодії», 8-10 листопада 2016 р. / М-во освіти і науки України, КНУ ім. Тараса Шевченка та ін.. – К.:, 2016. – С. 113 – 115.*
10. *Твердохліб М. Г. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навч. посібник. – Вид. 2-ге, доп. та перероб. – К.: КНЕУ, 2002. – 224 с.*
11. *Додонов О. Г. Інформаційно-аналітична підтримка прийняття управлінських рішень у кризових ситуаціях / О. Г. Додонов, В. Г. Путятін, В. О. Валетчик // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2006. – Т. 8. – № 1. – С. 37 – 54.*
12. *Грабовецький, Б. Є. Методи експертних оцінок: теорія, методологія, напрямки використання : монографія / Б. Є. Грабовецький. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 171 с.*

Стаття надійшла до редколегії 14.09.2018

Рецензент: д-р техн. наук., проф. Ю.М. Тесля, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Київ.

Хлевна Юлія Леонидовна

Кандидат технічних наук, доцент кафедри технологій управління, orcid.org/0000-0002-1874-1961
 Киевский национальный университет им. Тараса Шевченко, Киев

ЕКСПЕРТНИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТРАНСТВА МЕТА-МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Анотація. Приоритетним направленням будь-якої методології управління проектами є удосконалення процесів управління та виконання проектів. Для цього в методології управління проектами повинні реалізовуватись інструменти, які найбільш підходять до умов конкретного підприємства. Важливу роль тут грає інформаційне наповнення самої методології. Також можна сказати і про методологію впровадження методології управління проектами – мета-методологію управління проектами (ММУП). Інформаційне простірство ММУП є головним джерелом «вдосконалення» різних методологій управління проектами (МУП)

в ориентированную на условия конкретного предприятия конкретизированную методологию управления проектами (КМУП). Формирование информационного пространства ММУП базируется на определении потребности в инструментах КМУП и определении величины влияния ММУП на формирование этих самых инструментов. Рассмотрены вопросы использования экспертных методов к формированию информационного пространства ММУП. Аргументирована необходимость привлечения к экспертизе ученых и практиков. Предложены модели определения состава экспертов, их опрос и обработки результатов опроса.

Ключевые слова: мета-методология; конкретизирована методология; информационное воздействие; инструменты; информационное пространство; экспертный метод

Khlevna Iuliia

Ph.D., associate professor Department of Technology Management, orcid.org/0000-0002-5185-6947

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

EXPERT METHOD OF FORMATION OF INFORMATION SPACE PROJECT MANAGEMENT META-METHODOLOGY

Abstract. A priority area for any project management methodology is to improve project management and implementation processes. To do this, in the project management methodology, tools must be implemented that are most suitable for the specific enterprise. The information content of the methodology itself plays an important role here. The same can be said about the methodology of project management methodology implementation - project management meta-methodology (PMMM). The information space of PMMM is the main source of "transformation" of various project management methodologies (PMM) into a concretized project management methodology (CMMM). The formation of the PMMM information space is based on the definition of the needs for CMMM tools and the determination of the magnitude of the influence of PMMM on the formation of these same tools. The article discusses the use of expert methods to form the PMMM information space. The involvement of scholars and practitioners has been argued. The models of determination of experts' composition, their survey and processing of survey results are offered.

Keywords: project management meta-methodology, concretized project management methodology, impact, information impact, tools, information space, expert method

References

1. Danchenko, O. (2014). Review of modern risk management methodologies in projects. *Project management and production development*, 1, 16 – 25. [in Ukrainian].
2. Rach, V., Rossoshanskaya, O. Medvedeva, O. (2010). Status and Trends in the Development of the Trend Project Management Methodology. *Management of the development of complex systems*, 3, 118 – 122. [in Ukrainian].
3. Babayev, I. (2003). *Methodology of project management. Monograph*, ELM Publishing House, 300.
4. Nizyuvsy, S. (2013). Development of project management methodologies with the use of convergence mechanisms [Text]: author's abstract. *dis doc. Project Management and Program Management Sciences: 05.13.22 / S. I. Non-Visually Impaired.* – Kiev, 2013. – 39 p.
5. Bushev, S., Dorosh, N. (2015). Formation of innovative methods and models of project management based on convergence. *Management of Development of Complex Systems*, 23, 30–37 [in Ukrainian].
6. Bushev S., Dorosh N. (2016). Innovative thinking in the formation of new project management methodologies. *Management of Development of Complex Systems*, 26, 49–57 [in Ukrainian].
7. Medvedeva, O. (2010). Rationale of the interactive approach to the development of organizations on the basis of project management methodology. *Project Management and Production Development*, 3 (35), 52 – 60.
8. Teslya, I. (2013). How to make the project management methodology work in practice. *Project Management: Status and Prospects*, 9, 336 – 338.
9. Teslya, I., Khlevna, I., Khlevnoy, A. (2016). Scientific and methodological principles of meta-methodology of influence on project management on the basis of the concept of non-military interaction *Information Technology and Interaction*, 113 – 115.
10. Tverdokhlib, M. (2002). *Information Management Provision: Teaching. manual*. KNEU, 224.
11. Dodonov, O. (2006). Information and analytical support for making managerial decisions in crisis situations. *Registration, storage and processing of data*, 1, 37 – 54.
12. Grabovetsky, B. (2010). *Methods of expert assessments: theory, methodology, directions of use: monograph*. Vinnitsa: VNTU, 171.

Посилання на публікацію

- APA Khlevna, I. (2018). Expert method of formation of information space project management meta-methodology. *Management of development of complex systems*, 35, 61 – 67. [in Ukrainian]
- ДСТУ Хлевна Ю.Л. Экспертний метод формування інформаційного простору мета-методології управління проектами [Текст] / Ю.Л. Хлевна // *Управління розвитком складних систем.* – 2018. – №35. – С. 61 – 67.