

УДК 005.22: 005.8: 681.3

¹Сергій Дмитрович Бушуєв

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри управління проектами

²Олена Володимирівна Криворучко

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних системи

¹Микола Ігорович Цюцюра

Аспірант кафедри управління проектами

¹Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

²Київський національний торговельно-економічний університет, Київ

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛІ «НОВА БАШТА P2M» В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ РОЗВИТКУ ОСВІТИ

Висвітлюються питання впровадження ідей японського стандарту P2M шляхом застосування моделі «Нова Башта P2M» у процесі управління програмами і проектами в галузі освіти, а саме, в управлінні проектами розвитку освіти, ґрунтуючись на ціннісному підході.

Ключові слова: *стандарт P2M, система знань P2M, управління інноваціями на основі проектів і програм, стратегія економічного підйому*

Освещаются вопросы внедрения идей японского стандарта P2M путем применения модели «Новая Башня P2M» при управлении программами и проектами в области образования, а именно, в управлении проектами развития образования, основываясь на ценностном подходе.

Ключевые слова: *стандарт P2M, система знаний P2M, управления инновациями на основе проектов и программ, стратегия экономического подъема*

This paper aims to highlight the issues of implementation of the Japanese standard P2M ideas by applying the “New P2M Tower” Model in Program and Project Management in the education field, videlicet, in the Management of Education development projects based on the Value approach.

Described Project Management principles formalizing typical Structure of Program Vision, Planning, Development and Implementation based on P2M standard, and Model of Program Cost Management within Program “Integration Management”. Described Project Management principles formalizing typical Structure of Program Vision, Planning, Development and Implementation in accordance to this Standard.

When considering, in practice, the issues associated with Management of Project of Development educational processes, often there are cases when the project as a whole is not classified as a standalone project, but as a Component of the Program, which is the integration essence of P2M.

Keywords: *P2M Standard; P2M system of Knowledge; Project and Program based Innovation Management, Economy Growth Strategy; Systematic set of Manager skills; Competence; Holistic Thinking; Strategic Thinking; Integration Thinking; Leadership; Coordination; Cooperation skills; Focus on result achievement; Self-fulfillment*

Постановка проблеми

І для України, і для Японії актуальними є загрози, пов'язані зі старінням населення, світовою кризою, економічною пасивністю зростання грошового дефіциту. Для впровадження стратегії економічного підйому в Україні слід скористатися

стандартом P2M – керівництвом з управління інноваціями на основі проектів і програм, який формулює п'ять складових (творчих блоків), які охоплюють: чисельні людські ресурси; можливості виробництва (надання) товарів та послуг; фінанси (активи); інтелектуальний потенціал (технології і інтелектуальна власність); знання та вміння.

Мета роботи

Метою дослідження є визначення яким чином ці творчі блоки необхідно застосувати в управлінні проектами розвитку освіти.

Впровадження стратегії економічного зростання зараз розцінюється як першочергова справа. У цій стратегії акцентується увага на важливості використання рушійних інноваційних технологій з огляду на наявні проблеми та спроби їх усунення.

Вирішення проблеми

Розглядаючи практичні питання, пов'язані з управлінням проектами розвитку освітніх процесів, часто зустрічаються випадки, коли проект в цілому класифікують не як окремий проект,

а як компонент структури програми, що становить інтеграційну сутність P2M. На рис. 1 показано базову структуру P2M, яка має назву модель «Нова Башта P2M» [14-16].

Модель починається з місії програми або проекту, в якому розглядається необхідність програмного управління проектами, заснованого на P2M та його унікальності.

В P2M описане застосування як програмного, так і проектного управління проектами. Опис принципів проектного управління проектами формалізує типову структуру бачення, планування, розроблення і впровадження програми за стандартом P2M, а також моделі управління вартістю програми в межах «управління інтеграцією» програми (табл. 1).



Рис. 1. Модель «Нова башта P2M»

Галузі управління проектами в Р2М з позначеннями

№ розділу	Назва розділу галузі управління проектами	Позначення	Стадії застосування	Позначення
1.	Управління стратегією проекту*	уС	Стадія задуму, основоположна*	ЗПр-О*
2.	Управління фінансами проекту*	уF	Стадія задуму і планування	ЗППр
3.	Управління системами проекту*	уS	Стадія задуму і планування	ЗППр
4.	Управління організацією проекту	уОП	Основоположна*	О*
5.	Управління цілями проекту	уС	Стадія планування і реалізації	ПРПр
6.	Управління ресурсами проекту	уРП	Стадія планування і реалізації	ПРПр
7.	Управління ризиками проекту	уR	Стадія задуму, планування і реалізації	ЗППр
8.	Управління інформацією проекту	уІТ	Основоположна*	О*
9.	Управління взаємозв'язками проекту*	уВП	Основоположна*	О*
10.	Управління цінністю проекту*	уЦП	Основоположна*	О*
11.	Управління комунікацією проекту	уК	Основоположна*, планування і реалізація	ПРПр-О

*Під основоположною стадією розуміється стадія, яка реалізується впродовж всієї програми і життєвого циклу проекту.

Структура компетенцій Р2М

Нижче наведена схематична загальна структура компетенцій Р2М, яка в цілому характеризує одинадцять галузей проектного управління проектами Р2М (рис.2). Ця структура створена для швидкого позиціонування даних галузей управління проектами, складових основи компетенцій, схема ілюструє процес руху від цілей даної галузі управління до очікуваних результатів. Вона також символізує основу знань і інформації ресурсів даної галузі.

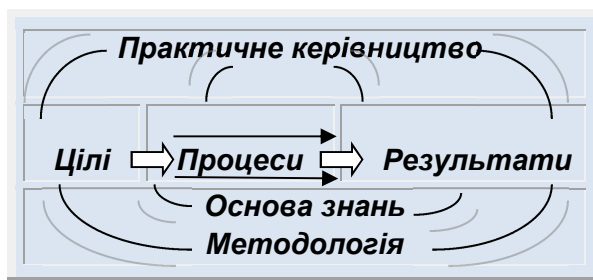


Рис. 2. Структура компетенцій в Р2М

Р2М заохочує проектних і програмних менеджерів активніше володіти навиками управління проектами як спільно запропонованими, так і власними планами проектів з метою впровадження інновацій, користуючись початковим варіантом місії, а також вимагає від програмних і проектних менеджерів ефективно реагувати на зміни в оточенні проекту, які впливають на його виконання. Завдяки такій філософії, Р2М надає єдине джерело знань і перелік кращої практики,

який не встановлює фіксованих процесів в управлінні проектами і програмами, оскільки це обмежує мислення, творчість, перспективи і позбавляє можливості формування ширшого бачення, адже це необхідні відмінні риси професіонала, націленого на досягнення місії програми [1-4].

Стандартом Р2М передбачено, щоб професіонали високого рівня вирішували проблеми, використовуючи модель «**вміти – знати – застосовувати професійні знання**». Коли перед зацікавленими сторонами виникає проблема, для її вирішення слід звернутися до професійних знань та їх компонок.

Хоча Р2М надає особливого значення гнучкому мисленню, управління проектами розвитку освіти не можна практикувати, використовуючи знання лише спеціалізованих галузей управління проектами, оскільки:

- *по-перше*, користувачам, які практикують або повинні практикувати управління проектами, необхідна всебічна модель управління проектами;

- *по-друге*, ті, хто освоїли спеціальність управління проектами, повинні отримати користь від моделі Р2М з управління програмою та проектами;

- *по-третє*, як професіоналу, так і менеджеру-початківцю для досягнення цілі проекту можна вибірково застосовувати відповідні галузі управління проектами для виконання проектних завдань. До можливих сфер застосування Р2М на ряду з іншими належить галузь "освіта", для якої

характерні: управління університетами, освітою, розвитком систем надання освітніх послуг, інтеграцією систем, заснованих на ІТ системах, управління бізнес-процесів (БП) тощо.

Компетентність в Р2М описує систематизований набір практичних здібностей проектних і програмних менеджерів, заснованих на системі знань Р2М, практичному досвіді і особистих якостях, психології і етиці, які необхідні для практики. Формування компетентності – це процес інтеграції зазначених елементів. Компетентність співвідноситься з персональними якостями проектних менеджерів.

З іншого боку, компетенція в Р2М належить до таких комплексних і поведінкових характеристик професійних проектних менеджерів, які формують їх високу старанність, прагнення до досягнення місії, інноваційне мислення. Поведінкові характеристики менеджерів частково повторюють компетенцію, тому потрібна інтеграція і систематизація знань, практичного досвіду, психології стосунків і професійної етики.

Компетенція в Р2М вимагає також соціальної орієнтованості і злагодженої командної роботи. Програмні і проектні менеджери повинні мати можливість долучати свій внесок до дослідження і розвитку потенціалу команди, щоб одержувати взаємне задоволення від командної роботи. Виходячи з цього, компетенція в Р2М не лише втілюється в індивідуумах, але й повинна розвиватися в контексті всієї організації.

Критерії оцінки компетенції в Р2М. Таксономія на основі 10 критеріїв

У табл. 2 охарактеризовано критерії оцінки компетенції в Р2М в розрізі 10 критеріїв таксономії [4; 11; 14-18]. Моделі з 1-ї по 3-тю є моделями мислення, які необхідні головним чином для формування концепції в управлінні програмою та проектом і їх планування. У даному контексті таксономія створена у вигляді моделі класифікації компетенції в Р2М і складається з 10 критеріїв.

1. Цілісне мислення.

2. Стратегічне мислення.

3. Інтегральне мислення.

Необхідним тут є: здібність до цілісного мислення для формулювання місії, з метою створення доданої цінності через сценарії проникнення, і визначення задуму для переходу з моделі «як є» в модель «як буде»; здатність мислити стратегічно для виконання програми або проекту відповідно запланованому успіху, виходячи з доданої цінності організації, конкурентної переваги, задоволення споживача, збалансованої соціальної значущості і т.д.; інтегральне мислення для представлення цінності програми та її підтримки з

початку розробленій цінності, всупереч опору оточення.

Наступні чотири критерії мають відношення до бажаних рис поведінки, необхідних для успішного управління концепцією планування і виконання проектів і програм.

4. Лідерство.

5. Здатність (компетенція) планування.

6. Здатність (компетенція) виконання.

7. Координація.

Ці якості необхідні команді проекту (програми) для перетворення стратегії, місії і архітектури проекту (програми) в концептуальний план, організації команди і здійснення концептуального плану проекту (програми).

Наступні три критерії компетенції доповнюють 7 попередніх критеріїв.

8. Навики взаємин.

9. Націленість на досягнення результату.

10. Самореалізація.

Ці критерії фокусуються на індивідуальних цінностях, психології і етиці. Критерій 8 має на увазі комунікабельність, здатність лідирувати в команді і мотивацію членів команди. Критерій 9 є поведінковим зразком, що втілює концентрацію на досягненні результату, тоді як критерій 10 оцінює самореалізацію і самодисципліну.

Управління проектами і програмами здійснюється не окремими особами, в цьому бере участь проектна команда, що включає експертів різних галузей. Незважаючи на це, така таксономія не вимагає від менеджера програми або проекту мати найвищий або вищий бал по всіх десяти критеріях таксономії. Тут передбачається, що він спрямовує свої зусилля на отримання високого балу в якомога більшій кількості критеріїв, вдаючись до допомоги команди в тих категоріях, в яких відчуває себе недостатньо компетентним, що, в свою чергу, допомагає досягти загальної високої командної оцінки.

Стандартні моделі проектів, визначені в Р2М

Стандартні моделі проектів Р2М являють собою еталонні моделі, які можуть використовуватися для складання програми. Ці моделі включаються в програму на різних її стадіях і характеризуються специфічною функціональною спрямованістю.

Кожна стандартна модель проекту володіє ознаками проекту як окремої незалежної структури. Моделі можуть мати власну спрямованість (тему), ціль, принцип організації процесу, команду і методи, і самостійно виробляти додану цінність і цінності, які зростають при об'єднанні з іншими моделями проектів.

У стандартних моделях проекту реалізовані такі чотири принципи.

- 1). Взаємозв'язок між місією і задачами програми.
- 2). Гнучкість в досягненні місії при змінах в оточенні програми.
- 3). Автономія операцій проекту, їх об'єднуваність (модульність) і можливість отримання синергетичного ефекту.
- 4). Пристосовність до невизначеності.

Схематична модель

У даній моделі концептуальний план розвитку місії програми в альтернативні сценарії, включаючи план здійснення звітності про виконання програми, представляється у вигляді схеми. Схематична модель містить шаблони основних документів про концепцію, політику і конфігурацію проекту, отримані завдяки дослідженню і аналізу таких елементів: (1) об'єктів і цілей програми; (2) основної політики управління; (3) основних функціональних вимог до специфікації продукту проекту; (4) взаємозв'язків між зацікавленими сторонами проекту; (5) очікуваних результатів; (6) обмежень і (7) запланованих необхідних ресурсів.

Таблиця 2

Критерії оцінки компетенції в P2M в розрізі 10 критеріїв таксономії

Критерії таксономії	Назва критеріїв оцінки компетентності управління проектами та програмами	Опис компетентності відповідних компетенцій управління проектами та програмами
1	Критерії цілісного мислення: націленість на цілісну місію	Компетенції в ідентифікації проблем, їх джерел і розробці рішень щодо їх подолання
2	Критерії стратегічного мислення: стратегічне сприйняття	Здатність сприймати стратегічні елементи програми/проекту і розставляти пріоритети
3	Критерії інтегрального мислення: безперервне прагнення досягти результатів проекту/програми	Здатність попереджати, оцінювати і працювати зі змінами проекту для досягнення його результатів
4	Критерії лідерства: лідерство для збільшення доданої цінності і впровадження інновацій	Здатність фокусувати зусилля команди на інноваціях і прориві
5	Критерії здібностей в плануванні: планування успішної концепції проекту/програми, структуризація завдань і моніторинг виконання	Здатність планувати проектні цілі і завдання, організувати ресурси, управляти виконанням
6	Критерії здібностей в реалізації проекту: виконання проектів/програм згідно з планом	Здатність використовувати системний підхід, будувати команду, контролювати проект і вирішувати проблеми
7	Критерії здібностей в координації: гармонізація різноманітних дій для повної оптимізації проекту/програми	Здатність балансувати між різними робочими групами і зацікавленими сторонами, позбавлятися від напруженості, конкуренції
8	Критерії навиків взаємин: соціальні компетенції і психологічні навички	Здатність підтримувати високоефективну роботу команди шляхом мотивації і можливостей самореалізації
9	Критерії націленості на досягнення результату: ініціативність і обов'язковість	Здатність бути ініціативним, підтримувати ентузіазм для досягнення результату шляхом командної роботи, впроваджувати ролеву модель
10	Критерії самореалізації: самодисципліна, самоорганізація, самореалізація	Компетенції самоорганізації і самодисципліни, високі норми етики, взяття на себе відповідальності, далекоглядність

Основними ознаками схематичної моделі є: висока ймовірність здійсненості, налагоджена внутрішня структура програми і зовнішніх взаємозв'язків, а також гнучкість відпрацювання запитів на зміни, що вносяться власником програми у відповідь на виникаючі зміни в оточенні.

Продуктами схематичної моделі є основні документи концепції програми: техніко-економічне обґрунтування (у якому проводиться аналіз технології, схеми фінансування, структури інвестування, економічного і соціально-політичного оточення, екосистеми та інших аспектів), вимоги до програми або проекту, фінансові та інвестиційні плани.

Системна модель – це модель реалізації плану програми (проекту), побудована з використанням системного підходу. Ця модель забезпечує оптимальність управління проектом і містить деталізовані плани системи управління, плани використання ресурсів і методи перевірки систем і продуктів проекту.

Системна модель орієнтована переважно на оптимізацію при використанні системного інжинірингового підходу. Типовим зразком реалізації такої моделі може служити розробка програми РЗС (розробки, закупівлі і будівництва) (EPC – engineering, procurement, construction).

Дана модель зосереджується на поетапному плануванні і контролі з розподілом бізнес-процесів по тимчасовій осі відповідно до концептуальної ієрархічної структури програми. В цьому відношенні, дана модель успішно застосовувалася в індустріальному суспільстві. Проте в сучасному інформаційному суспільстві, орієнтованому на економіку знань, ця модель не створює доданої цінності, якщо не поєднувати її використання з використанням сервісних моделей.

Отже, можна зробити висновок, що **підприємства, які виграли в результаті конкурсних торгів підряд на будівництво крупного заводу, не отримують великого прибутку, не дивлячись на високу ефективність управління проектом.**

Вони більш охоче віддають перевагу іншому варіанту співпраці, коли вони приєднуються до розробки замовником задуму і принципів розвитку проекту, оскільки в цьому випадку вони можуть створити будівельний бізнес або здійснити проект в рамках схеми БУП («будувати, управляти, передавати»). Відмінність полягає у використанні виключно системної моделі проекту або об'єднання її з схематичною і/або сервісною моделлю.

Сервісна модель

Сервісна модель використовує функціональність продукту проекту для створення потенційної цінності від її розумного використання. Сервісна модель набуває форми проекту, в якій товари що підлягають продажу вироблені, а послуги забезпечуються за рахунок використання виробленої системи. Робота системи у рамках цієї моделі орієнтована на постійність і тривалість, і до неї традиційно відносилися як до рутинної.

Проте, зважаючи на це, можна інтерпретувати період до початку роботи системи і до повернення інвестицій в систему через такі схеми як БУП і СПП (суспільне і приватне партнерство) як періоди проекту, під час якого існує високий ризик повернення інвестицій. Мета реалізації такого проекту – перетворення потенційної цінності проекту в реальну через регулярну діяльність

Висновки

1. Отримані за допомогою розгортання системи такі вигоди, як висока якість, безпека, престиж торгової марки, нові технології, ноу-хау і знання, є ресурсами, необхідними для створення нової цінності. Вони можуть бути реалізовані для вдосконалення системної моделі проекту або наявної схематичної моделі.

2. Сервісна модель заснована на управлінні знаннями, в якій накопичений досвід і інформація, що збільшують цінність системи управління, використовуються для відкриття нових бізнес-напрямів.

Список літератури

1. Креативные технологии управления проектами и программами: Монография / Бушуев С.Д., Бушуева Н.С., Бабаев И.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.В., Дзюба С.В., Войтенко А.С. – К.: Саммит-Книга, 2010. – 768 с.
2. Руководство по управлению инновационными проектами и программами: Монография. / Пер. на рус. яз. под ред. проф. Бушуева С.Д. - К.: Наук. світ, 2009. – 512 с.
3. Цюцюра С.В., Цюцюра М.І. Математична постановка задачі оптимізації складу множини робіт проекту при плануванні проектів модернізації // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: Східноукраїнський нац. ун-т ім. В.Даля, 2008. – № 1 (25). – С. 36-41.
4. Цюцюра С.В., Цюцюра М.І., Криворучко О.В. Модель спрямованого управління інноваційними проектами модернізації // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: Зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2009. – Вип. 26. – С. 11-14.
5. Цюцюра М.І. Розробка структури моделі спрямованого управління проектами // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: Зб. наук. праць. – К.: НАУ, 2012. – Вип. 34. – С. 5-12.

6. Shell global Pearl GTL website <http://www.shell.com/global/aboutshell/our-strategy/major-projects-2/pearl.html>, Hydrocarbons –technology website <http://www.hydrocarbons-technology.com/projects/pearl/> 2. INPEX Ichsys LNG Project website
7. David Parameter Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPI's. – New Jersey, USA: John Wiley & Sons, inc., 2007. – С. 233. — ISBN 0-470-09588-1 (англ.).
8. Gazprom project website <http://www.gazprom.com/press/news/2013/april/article160730/>
9. <http://www.inpex.co.jp/english/ichthys/index.html>, <http://gateway.icn.org.au/project/451/ichthys-lng-project>
10. <http://www.transparentbudget.ru>.

References

1. Creative technologies of program and project management: Monograph / Bushuyev S.D., Bushuyeva N.S., Babayev I.A., Yakovenko V.B., Grysha O.V., Dzyuba S.V., Voytenko O.S. – K.: «Sammit-book», 2010. – 768 p.
2. Guidebook of Innovation Program and Project Management: Monograph./Russian translation edited by prof. Bushuyev S.D. / - K.: Science. world, 2009. – p. – 512 p.
3. Tsytsyura S.V., Tsytsyura M.I. The Mathematical formulation of Task of Project activities Sets context optimization during Modernization projects planning. Project Management and Industry development: Collection of scientific papers. – Lugansk: East-Ukrainian National University named by V.Dal', 2008. – № 1 (25). – p. 36-41.
4. Tsytsyura S.V., Tsytsyura M.I. Криворучко О.В. Model of directed management of Innovation projects of modernization. Problems of Infrastructure efficiency Increasing: Collection of scientific papers. – K.: NAU, 2009. – Ed. 26. – p. 11-14.
5. Tsytsyura M.I. Structure development of Directed Project Management Model. Problems of Infrastructure efficiency Increasing: Collection of scientific papers. – K.: NAU, 2012. – Ed. 34. – С. 5–12.
6. Shell global Pearl GTL website <http://www.shell.com/global/aboutshell/our-strategy/major-projects-2/pearl.html>, Hydrocarbons –technology website <http://www.hydrocarbons-technology.com/projects/pearl/> 2. INPEX Ichsys LNG Project website
7. David Parameter Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPI's. — New Jersey, USA: John Wiley & Sons, inc., 2007. — С. 233. — ISBN 0-470-09588-1 (англ.).
8. Gazprom project website <http://www.gazprom.com/press/news/2013/april/article160730/>
9. <http://www.inpex.co.jp/english/ichthys/index.html>,
10. <http://gateway.icn.org.au/project/451/ichthys-lng-project> <http://www.transparentbudget.ru>.

Стаття надійшла до редакції 22.01.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.О. Білощицький, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.