

УДК 65.8:012.45

¹Тесля Юрій Миколайович

Доктор технічних наук, професор, лауреат Державної премії України в області науки та техніки, декан факультету інформаційних технологій

²Рич Марина Іванівна

Аспірант кафедри управління проектами

¹Київський національний університет ім. Т. Шевченка, Київ²Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

МОДЕЛЬ ДИНАМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНКИ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА УСПІШНОСТІ ПРОЕКТІВ

Анотація. Розглянуто застосування динамічних показників, які характеризують напрямок та інтенсивність зміни у часі досліджуваної ознаки, в розробці моделі для оцінки успішності проекту на основі визначення відношення зацікавлених сторін до самого проекту та зміни такого відношення під впливом певних дій.

Ключові слова: динамічні показники, зацікавлені сторони, визначеність, оцінка проекту, ефективність

Аннотация. Рассмотрено применение динамических показателей, которые характеризуют направление и интенсивность изменения во времени исследуемого признака, в разработке модели для оценки успешности проекта на основе определения отношения заинтересованных сторон к самому проекту и изменения такого отношения под влиянием определенных действий.

Ключевые слова: динамические показатели, заинтересованные стороны, определенность, оценка проекта, эффективность

Annotation. The application of dynamic parameters in the designed model was considered to evaluate the success of the project by determining the attitude of stakeholders in the project and change this attitude by certain actions. The dynamic parameters, which are used in the model characterize the direction and intensity of the change in time of the tested feature. The developed model itself allows us to see trends and identify patterns of relevant stakeholders in aspects of a project. Also, the model makes it possible to understand the importance and feasibility of the project as a whole. In case there is a lack of positive attitude from the side of the stakeholders towards the project the model provide the possibility to choose the appropriate action to ensure the continued success of the further project implementation. One of the important conditions to determine if the project is viable and successful is to ensure full support by all stakeholders. Therefore, monitoring and analysis of relevant stakeholders in the project is highly relevant research questions.

Keywords: dynamic parameters, stakeholders, determination, project evaluation, effectiveness

Постановка проблеми

У нових умовах економічного розвитку активізація пошуку передумов і чинників забезпечення успіху проекту обумовлена необхідністю впровадження в бізнесову практику нових більш ефективних управлінських інструментів та технологій. Серед актуальних теоретико-прикладних проблем, які очікують на

своє вирішення, – виявлення принципів і механізмів управління процесом розвитку проекту.

Для досягнення заданих короткострокових та довгострокових цілей проекту необхідне проведення моніторингу з метою контролю за ходом виконання проекту, періодична оцінка досягнень проекту та інформування відповідальних осіб щодо його результатів для того, щоб вони могли за допомогою різних засобів покращити результативність виконання проекту.

Однією із важливих умов для визначення проекту як доцільного та успішного є цілковита підтримка його всіма учасниками проекту. Саме тому моніторинг та аналіз відношення зацікавлених сторін до проекту є надзвичайно актуальним питанням для дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Аналізуючи ефективність проекту, використовують такі показники: сума інвестицій, грошовий потік, чиста теперішня вартість проекту, термін окупності проекту, внутрішня норма рентабельності, коефіцієнт вигід/витрат, індекс прибутковості. Оскільки зацікавлені сторони можуть впливати на хід розвитку проекту та давати в результаті оцінку його успішності, така складова як відношення зацікавлених сторін до проекту є одним з важливих показників, значення якого не можна недооцінювати.

Аналіз рядів динаміки є найефективнішим засобом оцінки тенденції і закономірностей розвитку явищ, саме тому активно використовується в різних сферах життя.

Питання розвитку систем управління проектами та забезпечення якості управління розглядають Ю.М.Тесля, Н.В.Коваленко, О.М.Лівинський [4-11].

Питання взаємодії суб'єктів та можливість їхнього взаємного впливу розглядає теорія несилової взаємодії, основні положення якої розроблені професором Ю.М. Теслею та викладені в роботах [1; 2].

Мета статті

Метою статті є розробка моделі для оцінки успішності проекту на основі динамічних показників.

Основний матеріал дослідження

Характеристики проекту або його показники впливають з його цілей і вперше визначаються на стадії розробки концепції проекту. Показники необхідні для обґрунтування потреби у здійсненні проекту, аналізу основних аспектів, оцінки ступеня досягнення цілей та порівняння фактичних результатів здійснення проекту з запланованими.

Показники, що засновані на логічній структурі цілей проекту та причинно-наслідкових взаємовідношеннях, допомагають розробити більш продуману та логічно виважену структуру проекту. Оскільки вони слугують взірцевими орієнтирами, відносно яких оцінюється досягнення цілей розвитку проекту, то вони забезпечують проведення

більш змістовного моніторингу та оцінювання проекту [3].

Кожен керівник проекту постійно прагне покращити якість та значення своєї роботи, щоб зацікавлені сторони проекту в кінцевому результаті були задоволені. Саме тому важливо детальніше розглянути показники, які мають суб'єктивну складову, і визначаються суб'єктивною категорією.

Одним із таких показників є відношення до проекту: гарно чи погано відноситься суб'єкт до проекту, наскільки гарно чи погано. Цей показник можна виміряти такою величиною, як визначеність d [1; 2], тобто певне відношення до якогось аспекту проекту. Відношення зацікавленої сторони до певних аспектів проекту може змінюватися протягом виконання проекту під впливом певних дій. Наприклад, зміна вартості проекту для інвестора, переконання виконавця проекту в точному виконанні плану і т.д. Наприклад, (+100) – аспект проекту дуже подобається певному суб'єкту, а (-100) – аспект проекту дуже не подобається певному суб'єкту.

Під впливом певних дій у протягом часу визначеність певних суб'єктів може змінюватись.

У табл. 1 зображено динамічний ряд визначеності під впливом різних дій в розрізі місяців ($m_i, i = 1, k$).

Таблиця 1

Динамічний ряд визначеності під впливом різних дій

Місяць	m_1	m_2	m_3	m_4	m_5	m_k
Суб'єкт z_1	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}	d_{15}	d_{1k}
Суб'єкт z_2	d_{21}	d_{22}	d_{23}	d_{24}	d_{25}	d_{2k}
Суб'єкт z_3	d_{31}	d_{32}	d_{33}	d_{34}	d_{35}	d_{3k}
Суб'єкт z_n	d_{n1}	d_{n2}	d_{n3}	d_{n4}	d_{n5}	d_{nk}
Оцінка проекту	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_9

Ці ряди (відносно суб'єктів) за допомогою показників визначеності характеризують зміну відношення в часі. Аналіз рядів динаміки є найефективнішим засобом оцінки тенденції і закономірностей розвитку явищ, в даному випадку відношення до певного аспекту проекту. Вивчення закономірностей даної динаміки дозволяє охарактеризувати напрямок та інтенсивність зміни визначеності протягом місяця.

Також можливий розрахунок оцінки проекту D , що відповідно буде виражатися як сума всіх визначеностей за місяць. Наприклад, оцінка проекту за перший місяць D_1 матиме вигляд:

$$D_i = d_{11} + d_{21} + d_{31} + d_{n1}.$$

В загальному вигляді це можливо зобразити таким чином:

$$D = \sum_{i=1}^n d_i,$$

де D – оцінка проекту; d_i – визначеність суб'єктів за проміжок часу.

На основі формул ланцюгового та базисного абсолютних приростів можна розрахувати зміну визначеності різних зацікавлених сторін.

Розраховуючи базисну зміну визначеності, за базу беремо початкову визначеність суб'єктів, тобто d_1 .

Отже, абсолютні зміни визначеності для суб'єкту Z_1 зображено в табл. 2.

Таблиця 2

Абсолютні зміни визначеності

Місяць	Ланцюгові зміни	Базисні зміни
m2	$\Delta l = d_{12} - d_{11}$	$\Delta b = d_{12} - d_{11}$
m3	$\Delta l = d_{13} - d_{12}$	$\Delta b = d_{13} - d_{12}$
m4	$\Delta l = d_{14} - d_{13}$	$\Delta b = d_{14} - d_{13}$
m _k	$\Delta l = d_{1k} - d_{1(k-1)}$	$\Delta b = d_{1k} - d_{1(k-1)}$

В загальному вигляді для суб'єкту $Z_i, i = 1, n$ це можна зобразити у такому вигляді:

ланцюгові зміни $\Delta l = d_t - d_{t-1}$, де t – момент часу. Даний показник характеризує зміну визначеності за одиницю часу в абсолютному виразі;

базисні зміни $\Delta b = d_t - d_{t-1}$.

Базисна абсолютна зміна відповідно показує зростання або зменшення визначеності в абсолютному виразі порівняно з рівнем, прийнятим за базу.

Розрахунок середньої абсолютної зміни визначеності, яка відображає середній розмір зміни визначеності за одиницю часу, здійснюється за формулою:

$$\Delta = \frac{\sum \Delta l}{t-1} = \frac{d_t - d_1}{t-1}.$$

На прикладі розрахунку зміни визначеності окремих суб'єктів можна розрахувати зміну оцінки проекту загалом.

Ланцюгові зміни $\Delta l = D_t - D_{t-1}$, де t - період часу.

Базисні зміни $\Delta b = D_t - D_1$.

Відповідно розрахунок середньої абсолютної зміни оцінки проекту здійснюється за формулою:

$$\Delta D = \frac{\sum \Delta l}{t-1} = \frac{D_t - D_1}{t-1}.$$

Висновки

На основі системи показників, які характеризують напрямок та інтенсивність зміни у часі досліджуваної ознаки була розроблена модель для визначення успішності та доцільності проекту на основі визначення відношення зацікавлених сторін до самого проекту та зміни такого відношення під впливом певних дій. Ця модель дозволяє побачити тенденцію та визначити закономірності розвитку відношення зацікавлених сторін до аспектів певного проекту. Також модель дає змогу зрозуміти важливість та доцільність проекту в цілому і у разі недостатнього позитивного відношення до проекту зі сторони суб'єктів підібрати належний перелік дій, щоб забезпечити подальший успіх від виконання.

Список літератури

1. Тесля Ю.Н. Введение в информатику Природы / Ю.Н.Тесля: Монография. – К.: Кондор, 2010. – 256 с.
2. Тесля Ю.Н. Несиловое взаимодействие: монография / Ю.Н. Тесля – К: Кондор, 2005 – 196 с.
3. Показники, що застосовуються для моніторингу результативності виконання проектів: Посібник для керівників проектів/ Відділ оцінки операцій Світового Банку – К: 2009 – 57 с.
4. Ливинский А.М., Коваленко Н.В. Многовариантные модели систем управления качеством в проектно-ориентированных компаниях // Строительство, материаловедение, машиностроение: Сб. науч. трудов. – № 47 – Днепропетровск: ПГАСА, 2008. – С. 358 – 363.
5. Коваленко Н.В. Процессный подход до забезпечення якості управління проектами проектно-орієнтованих компаній // Техніка будівництва: Науково-технічний журнал – К.: Вид-во КНУБА, 2008. - № 21. – С. 161-166.
6. Лівінський О.М., Тесля Ю.М., Коваленко Н.В. Метод управління якістю управління портфелем проектів в проектно-орієнтованих компаніях // Будівництво, матеріалознавство, машинобудування. Збір. наук. праць. – № 48 – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2009. – С. 358 – 363.
7. Коваленко Н.В. Показниковий підхід до управління якістю в мультипроектному середовищі проектно-орієнтованих компаній // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 1(29). – С. 70-75.

8. Коваленко Н.В. Системы управления и эффективность их применения в инвестиционных проектах проектно-ориентированных компаний // Тези доповідей п'ятої міжнародної конференції "Управління проектами у розвитку суспільства". – К.: КНУБА, 2008. – С. 98-99.
9. Коваленко Н.В. Показниковий підхід визначення пріоритетів проектів в портфелі // Тези доповідей шостої міжнародної конференції „Управління проектами у розвитку суспільства”. – К.: КНУБА, 2009. – с. 95-96.
10. Коваленко Н.В. Забезпечення якості управління проектами проектно-орієнтованих компаній // Доповіді науково-практичної конференції «Світова фінансово-економічна криза та шляхи її подолання в Україні». – К.: МП «Леся», 2009. – С. 165-170.
11. Коваленко Н.В. Багатоваріантні моделі управління якістю в мультипроектному середовищі проектно-орієнтованих компаній // Тези доповідей сьомої міжнародної конференції „Управління проектами у розвитку суспільства”. – К.: КНУБА, 2010. – С. 95-96.

References

1. Teslia Y.N. Introduction into nature informatics / Y.N. Teslia.– Monograph, Kiev: Condor, 2010. – 256p.
2. Teslia Y.N. Non-force interaction: monograph / Y.N. Teslia. – K: Condor, 2005 – 196 p.
3. The indicators used to monitor the effectiveness of project implementation: A Guide for Project Managers / Department of World Bank operations evaluation. – K: 2009 – 57 p.
4. Лувинський А.М., Коваленко Н.В. Variable models of quality management in the project oriented company // The construction, material science, engineering. Digest of scientific works. Number 47 - Dnepropetrovsk: PHASA, 2008. – P. 358 - 363.
5. Kovalenko N.V. Process approach to quality management project in project- oriented companies // Construction Engineering: Scientific and technical journal – Kyiv: Type of KNUBA, 2008. – № 21. – P. 161-166.
6. Livinsky A.M., Tesla Y.M., Kovalenko N.V. Method of Quality Management Project Portfolio Management in the project -oriented Company // Construction, material science, engineering. Collection of scientific works. Number 48 - Dnepropetrovsk: PSABA, 2009. – P. 358 - 363.
7. Kovalenko N.V. Exponential approach to quality management in multi-project environment, project- oriented companies // Project management and development of production: Collection of scientific works. – Lugansk: Publishing of EUNU. Dal, 2009. – № 1 (29). – P. 70-75.
8. Kovalenko N.V. Systems and Control Efficiency of application of investment projects in project- oriented companies // Proceedings of the Fifth International Conference «Project Management in the development of society». – К.: KNUBA, 2008. – P. 98-99.
9. Kovalenko N.V. Exponential approach prioritization of projects in the portfolio // Proceedings of the Sixth International Conference «Project Management in the development of society». – К.: KNUBA, 2009. – P. 95-96.
10. Kovalenko N.V. Quality Assurance Project Management in project-based companies // Reports of the scientific-practical conference «The world financial and economic crisis and its possible solutions in Ukraine». – Kyiv: MP «Les», 2009. – P. 165-170.
11. Kovalenko N.V. Multivariate models of quality management in multi-project environment and project- oriented companies // Proceedings of the Seventh International Conference «Project Management in the development of society». – К.: KNUBA, 2010. – P. 95-96.

Стаття надійшла до редколегії 30.07.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. С.Д. Бушуєв, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.