

МОДЕЛЬ «ДІАМАНТ» ОЦІНКИ ВНУТРІШНІХ КОМУНІКАЦІЙ В ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРОЕКТАХ

У статті розглянуті основні стандарти з управління проектами, з наведенням основних означень комунікаційних процесів, представлена нова модель «ДІАМАНТ» оцінки внутрішніх комунікацій для європейських проектів, побудовано граф станів моделі та застосована теорія марківських ланцюгів для отримання кількісних результатів оцінки внутрішніх комунікацій на прикладі діючого європейського проекту

Ключові слова: внутрішня комунікація, європейський проект, марківський ланцюг

В статье рассмотрены основные стандарты по управлению проектами, с указанием основных определений коммуникационных процессов, представлена новая модель «ДИАМАНТ» оценки внутренних коммуникаций европейских проектов, построен граф состояний модели и применена теория марковских цепей для получения количественных результатов оценки внутренних коммуникаций на примере действующего европейского проекта

Ключевые слова: внутренняя коммуникация, европейский проект, марковская цепь

О. В. Власенко

Асистент*

Контактный тел.: 067-488-30-13

E-mail: olena.vlasenko@gmail.com

Д. В. Лук'янов

Викладач

Кафедра загальної та клінічної психології

Гуманітарний факультет

Білоруський державний університет

вул. Курчатова, 5, м. Мінск, Білорусія, 220030

Контактний тел.: (+37529) 650-63-05, 050-805-39-17

E-mail: dlukiano@gmail.com

В. Д. Гогунський

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри*

Контактний тел.: (048) 734-86-30, 050-391-06-99

E-mail: vgog@i.ua

*Кафедра управління системами безпеки життєдіяльності

Одеський національний політехнічний університет

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, Україна, 65044

1. Вступ

Динаміка розвитку та оновлення знань в управлінні проектами спрямована на створення нових науково обґрунтованих підходів щодо проектування комунікацій у проектах. Сучасні наукові дослідження і практика управління проектами напрацювали певні форми комунікацій, що знайшли широке відображення в різних стандартах та системах знань з управління проектами [1]. Але застосування традиційних підходів до формування і реалізації комунікацій, побудованих на засадах процесного представлення, стає недостатнім для ефективної реалізації міжнародних проектів. Найбільш суттєвим для успішної реалізації таких проектів є проектування внутрішніх комунікацій, що дозволяє досягти порозуміння між учасниками міжнародної проектної групи з різних країн незважаючи на мовні, професійні, політичні, культурні та інституціональні відмінності, пришвидшити процес командування, зробити проект більш керованим та досягти високого рівня лояльності усіх стейкхолдерів проекту.

2. Аналіз публікацій

Комунікація, згідно NCB, складається з ефективного обміну і розуміння інформації між сторонами [2]. Ефективна комунікація має життєво важливе значення для успіху проектів, програм і портфелів. Вірна інформація

повинна бути передана зацікавленим сторонам точно і послідовно для задоволення їхніх очікувань. Комунікація повинна бути корисною, чіткою і своєчасною.

У стандарті P2M зазначено, що Управління комунікаціями як шлях, який сприяє кращому взаєморозумінню між учасниками проекту є одним з основних факторів формування успіху проекту [3].

Project Management Body of Knowledge визначає управління проектними комунікаціями як область знань, яка використовує процеси, необхідні для забезпечення своєчасного та належного створення, збирання, розподілу, зберігання, пошуку і остаточної сортування проектної інформації [4].

Крім основних стандартів з управління проектами, що описують комунікаційні процеси, існують офіційні документи ЄС, які регламентують процеси комунікацій в рамках європейських проектів з перерахуванням основних комунікаційних засобів з їх перевагами і недоліками. У кожному з перерахованих вище стандартів та документів наводяться різні комунікаційні моделі, але жодна з них не може дати чітку оцінку ефективності внутрішніх комунікацій в рамках настільки специфічного типу проектів, як міжнародні проекти.

3. Постановка задачі

Практика підготовки та реалізації європейських проектів в рамках соціально-економічних програм ЄС

за участю України показує, що управління комунікаціями є визначальною умовою успішної реалізації таких проектів в умовах роботи міжнародної віддаленої команди. Саме упущення в питаннях планування та реалізації комунікацій є одним з найпоширеніших причин відхилення українських проектів секретаріатом тієї чи іншої європейської програми. Саме тому метою дослідження є створення моделі оцінки внутрішніх комунікацій в європейських проектах.

4. Основна частина

Відомі моделі комунікацій відображають елементарні акти взаємодії комунікантів, а не загальну характеристику стану системи комунікацій. Такий підхід до оцінки комунікаційних зв'язків не є продуктивним. Система комунікацій має емерджентні властивості, які не притаманні окремим актам комунікацій. Тому властивості системи не є сумою властивостей окремих частин, що входять до неї. Для розробки механізмів оцінки ефективності комунікацій для всього проекту, а не окремих фрагментів – разової передачі й прийому проектної інформації, можна застосовувати кібернетичний підхід, коли будується залежність між входом і виходом процесу без детального вивчення внутрішніх характеристик об'єкта. Такі моделі комунікацій, що відображають процеси комунікацій для всього проекту, можна побудувати за допомогою ланцюгів Маркова.

Кількісне оцінювання (вимірювання) якості комунікацій відноситься до найбільш складних задач і є найменш дослідженим, тоді як актуальність і практичне значення таких робіт, особливо для комунікацій при формуванні проектів за міжнародними грантами, є достатньо важливим.

Для оцінки якості внутрішніх комунікацій розроблена модель ДІАМАНТ, яка найбільш повно відображає усі можливі стани стейкхолдерів (S1-S7) при здійсненню комунікаційного акту:

- Демотивованість (незацікавленість) S3,
- Інформованість S4,
- Активність S5,
- Мотивованість S6,
- Адгезія (лояльність, відданість) S7,
- Непоінформованість S1,
- Туманність (незрозумілість) S2.

Наведена модель задовольняє усім марківським властивостям: для кожного моменту часу t0 ймовірність будь-якого стану системи в майбутньому (при t > t0) залежить тільки від її теперішнього стану і не залежить від того, коли і яким чином система прийшла в цей стан; модель являє собою марківський ланцюг з дискретними станами, у якому перехід з деякого стану в інші стани здійснюється по кроках процесу (комунікативних актів); у моделі, як і у марківському ланцюзі ймовірності станів системи відображаються як переміщення точки, по графу станів S {s1, s2 ... sn} випадковим чином з перескакуванням із стану в стан; перехідні ймовірності залежать тільки від того, з якого стану і в які здійснюється перехід; сума ймовірностей всіх станів даної моделі, так як вони складають повну групу на кожному кроці, дорівнює одиниці, як і у марківському ланцюзі; сума перехідних ймовірностей з деякого стану в інші стани дорівнює одиниці, позаяк

вони теж утворюють повну групу; стани цієї моделі, як і марківського ланцюга відображаються графом, де вказані можливі переходи з одного стану в інші за один крок (рис. 1):

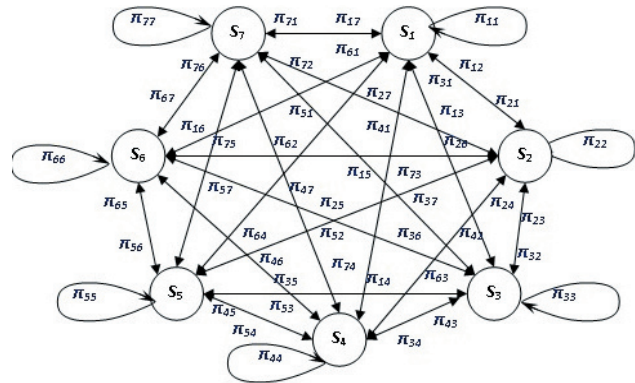


Рис. 1. Граф станів моделі ДІАМАНТ

Для побудови марківської моделі внутрішніх комунікацій необхідно не тільки відобразити систему у вигляді розміченого графа із зазначенням можливих переходів між станами за один крок, але й визначити умовні ймовірності переходів. Представлення проектних комунікацій у вигляді марківського ланцюга дозволить моделювати кількісні параметри результативності комунікацій в проектах.

Приведемо матрицю перехідних ймовірностей марківського ланцюга, отриману експертним шляхом для одного із європейських проектів, який реалізується на даний момент:

$\ \pi_{ij}\ =$	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,10	0,05
	0,05	0,10	0,15	0,25	0,30	0,10	0,05
	0,05	0,05	0,10	0,30	0,35	0,10	0,05
	0,05	0,05	0,05	0,20	0,40	0,15	0,10
	0,05	0,05	0,01	0,01	0,40	0,28	0,20
	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,50	0,37
	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,86

На основі матриці перехідних ймовірностей станів, за умови, що початковий стан системи відомий, можна знайти ймовірність станів p1(k), p2(k), ...pn(k) після будь-якого k-го кроку за допомогою наступного рівняння:

$$p_i(k) = \sum_{j=1}^n [p_j(k-1) \cdot \pi_{ji}]_{n=7}; \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

Матриця переходів дозволяє побудувати прогноз станів системи на кілька кроків вперед в залежності від тих чи інших дій. Для цього досить задати збурення (дію), що відповідне певній ймовірності pi_j у матриці переходів, щоб оцінити наслідки різних управлінських дій на оцінку комунікацій. Під дією управлінських заходів стан системи може поліпшитися, або стати гіршим, або залишитися таким же [5, 6]. За допомогою марківської моделі можна визначити проблемні ймо-

вірності переходу π_{ij} , які характеризують недостатню ступінь впливу на показник.

На рис. 2 приведено приклад результатів моделювання станів системи у процесі проведення комунікаційних актів.

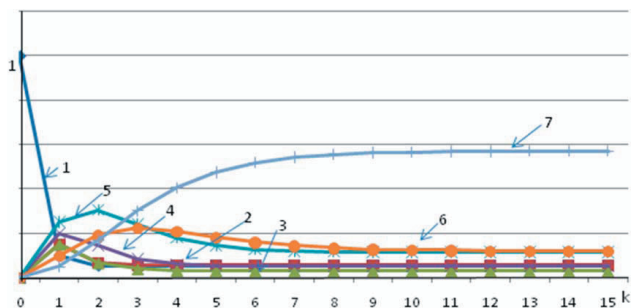


Рис. 2. Зміна ймовірності станів системи у процесі проведення комунікацій

Результати моделювання показують, що ймовірність перебування стейкхолдерів у стані Непоінформованість (крива №1) різко зменшується зі збільшен-

ням кількості внутрішніх комунікацій. Туманність (крива №2) та Демотивація (крива №3) теж з 3-го кроку суттєво зменшуються. Інформованість (крива №4), Активність (крива №5) та Мотивованість (крива №6) зростають з часом, але потім, зменшившись, переходять у стабільний стан, “уступаючи дорогу” Адезії (крива №7) членів команди. З 12-ої комунікації система стає стабільною, показуючи, що командування в даному проекті пройшло досить швидко, усі комунікаційні потреби стейкхолдерів задовольняються, що визначає швидке досягнення лояльності.

5. Висновок

Запропонована комунікаційна модель з використанням марківських ланцюгів може допомогти проєктним менеджерам у процесі управління проєктом у режимі реального часу отримувати кількісні результати оцінки внутрішніх комунікацій, що дасть можливість прогнозувати наслідки певних дій та збільшить шанс на успіх в реалізації проєкту.

Література

1. Азаров, Н. Я. Инновационные механизмы управления программами развития [Текст] / Н. Я. Азаров, Ф. А. Ярошенко, С. Д. Бушуев. – М. : Саммит-Книга, 2011. – 528 с.
2. Бушуев, С.Д. National Competence Baseline, NCB UA Version 3.1 [Text] / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева. – К. : ІРІДІУМ, 2010. – 208 с.
3. Руководство инновационными проектами и программами (P2M). – Т.1. – Версия 1.2: пер. под ред. С. Д. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.
4. A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)[Text]. – USA : PMI Inc., 2004. – 421 p.
5. Оборська, Г.Г. Застосування однорідного марківського ланцюга з дискретним часом для оцінки якості навчального закладу [Текст]/ Г.Г.Оборська, О.В.Власенко // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - № 4/3 (52). - 2011.
6. Miller, B. Towards the optimal control of Markov chains with constraints [Текст] / B. Miller, G. Miller, K. Siemenikhin // Automatica. – 2010. – Т. 46, №9. – С. 1495-1502.

Abstract

Dynamics of development and data updating in the field of project management are aimed to creation of new scientifically based approaches concerning projecting of communications in projects. Modern scientific researches and project management practice acquired certain forms of communications, which have found its wide representation in different standards and knowledge systems of project management. But application of traditional approaches on creation and implementation of communications, which were developed on principles of process presentation, is not enough for effective implementation of international projects, because known communication models represent elementary interaction acts of communicators rather than overall performance of communication system state.

For the purpose of quality assessment of intercommunications, we chose model DIAMANT to be the subject of this article; this model represents in the best way all possible states of stakeholders when implementing communication act and meets every properties of Markov. The example of usage of this model for assessment of intercommunications in European project, which is currently implemented, is also given in this article.

Proposed communication model with usage of additive chains of numbers may be helpful for project managers in the process of project managing in real-time mode to get quantitative results of assessment of intercommunications, which will give an opportunity to make forecasts concerning results of certain actions and increase chances for success in project implementation

Keywords: internal communication, the European project, the Markov chain