

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ДЕСКРИПТОРНОГО ПІДХОДУ ПРИ УПРАВЛІННІ ЗМІНАМИ В ІТ-ПРОЄКТІ

Попова А. В.

Науковий керівник – к.т.н., проф. каф. ІУС Васильцова Н. В.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС,
м. Харків, Україна
e-mail: anastasiia.diachenko@nure.ua

This work is devoted to investigating and showing the ability of usage of the Descriptor approach in change management in project management on base of collected data connected to the project. It describes what a descriptor is, and adds possible classification. Also, this work presents several examples of usage and represents received evaluation with a good coefficient of determination.

Зміни в ході реалізації ІТ-проєкту є однією з найчастіших причин підвищення його вартості або збільшення часу, необхідного на його виконання. При чому зміни в ІТ-проєктах можуть призводити як до великих відхилень від плану виконання проєктних робіт, так і не призводити до відхилень зовсім.

Проєктні зміни можуть відбуватися на різних рівнях реалізації ІТ-проєкту і залежати від глобальних змін в компанії, країні, світі, а також від змін на рівні однієї функціональної задачі, що розробляється проєктною командою в даний період часу. Чим пізніше виникає необхідність і можливість внесення змін у проєкт, тим більше негативних ризиків це має для отримання якісних результатів виконання задач [1].

Аналіз проєктної діяльності показав, що доволі часто у ІТ-проєктах виникає проблема, пов'язана з необхідністю прийняття рішення про доцільність внесення змін та про врахування їх наслідків, тому що деякі зміни можуть призвести до великих ризиків. Проведені в роботі дослідження показали, що у теперішній час існує ряд моделей та методологій, які використовуються при управлінні змінами в ІТ-проєктах. Найбільш відомими моделями є такі [2]:

- модель Бекарда та Гаріса;
- модель Курта Леві;
- модель Чін та Бена;
- модель Булок та Баттенс;
- модель макКінсі 7-S.

Найбільш відомими та використовуваними методологіями є: ADKAR методологія; АІМ методологія [3].

В роботі були проаналізовані недоліки та переваги кожної моделі та методології. Проте більшість моделей та методологій не дають можливості

кількісно оцінити показники, на основі яких приймаються рішення про внесення змін в ІТ-проекти.

До деяких недоліків описаних моделей можна віднести наступне:

- складність у використанні, важкість для розуміння та вимога відповідних знань (модель Чін та Бена);
- складність використання деяких теоретичних положень у реальних проектах (модель Курта Леві);
- можливе не врахування більшості аспектів комплексного процесу змін (модель Бекарда та Гаріса);
- недостатня гнучкість моделі для адаптації до різних видів змін та організацій (модель Булок та Батенс).

Тому було запропоновано розглянути процес розробки і використання методу, який буде вирішувати описані проблеми, надавати кількісні показники та давати можливість приймати рішення щодо змін, виходячи із зібраної інформації про виконання проекту, та буде доповнювати існуючі моделі та методології.

В даній роботі розглядаються та аналізуються зміни, що вносяться у проект на рівні функціональних задач, на які розподілений проект та які виконуються проектною командою на довготривалому складному ІТ-проекті. Довготривалість проекту робить можливим зібрати достатню кількість інформації для аналізу та побудови моделей залежностей показників часу виконання задачі (або інших параметрів) від різноманітних дескрипторів з метою побудови моделей для прогнозування наслідків змін.

Метою даної роботи є проведення якісного аналізу процесу управління змінами, розробка методу, який дозволить прогнозувати вплив змін різноманітних чинників на результат виконання задач та можливі наслідки в результаті внесення цих змін.

Запропонований метод оцінювання змін та управління ними на різних стадіях виконання проекту містить наступні етапи:

- збір інформації у вигляді дескрипторів;
- вибір дескрипторів для аналізу;
- побудова прогностичних моделей з використанням регресійного аналізу;
- оцінка та використання побудованих моделей.

Як дескриптор в роботі розглядається будь-який показник виконання поставленої задачі, який можна виміряти та представити в числовій формі для опису та аналізу задачі.

Для аналізу можна використовувати певний набір запропонованих дескрипторів або додати власний дескриптор, який теоретично може мати взаємозв'язок із досліджуваним параметром.

Для кожної задачі, яка виконується в рамках проведення проектних робіт, окремо обираються потрібні з наявних дескрипторів.

Пропонується наступна класифікація груп дескрипторів:

- технологічні характеристики (показники) проєкту;
- характеристики (показники) задачі, яка виконується;
- характеристики проєктної команди.

Проте дана класифікація може бути доповнена або розширена в будь-який момент у зв'язку з поточними обставинами (наприклад, змінами у структурі проєкту, змінами у кількості виконуваних задач, змінами у складі проєктної команди тощо).

З використанням даного підходу на базі методу найменших квадратів (OLS, ordinary least squares) були побудовані прогностичні моделі, в які увійшли дані, зібрані на одному проєкті на основі виконання 19 задач.

Був наведений опис дескрипторів для кожної задачі та побудовано декілька регресійних рівнянь.

Прикладом однієї з побудованих регресійних моделей є $y = 0,56 - 0,36x$, де x – кількість вимог, які виконуються розробниками клієнтської частини задачі (FE, Front End), y – кількість днів, що витрачаються на виконання задачі. Розрахований коефіцієнт детермінації дорівнює $R^2 = 0,93$.

При аналізі залежності кількості наданих вимог, які виконуються розробниками серверної частини (BE, Back End), від кількості днів, витрачених на виконання задачі, було виявлено, що для побудованої регресійної залежності коефіцієнт детермінації дорівнює $R^2 = 0,004$.

З цього випливає, що ці параметри не пов'язані, і в даному випадку з їх використанням не можна спрогнозувати тривалість виконання задачі. Тож у даному випадку, для даного проєкту та аналізованої вибірки задач, цей дескриптор не є актуальним.

Проте, якщо провести подібний аналіз для іншого проєкту, який розробляється в компанії, в інших умовах, ситуація може бути протилежною. Тому отримані рівняння мають використовуватись в межах проєкту, де були зібрані дескриптори.

За допомогою запропонованого методу, який базується на побудові та аналізі регресійних рівнянь та їх кількісних показників, можливо спрогнозувати вплив змін, які виникають у досліджуваному ІТ-проєкті.

Список використаних джерел:

1. Яковенко О. І. Управління проєктами та ризиками: навч. посіб. Ізмаїл, 2019. 196 с.
2. Etareri L. An Analysis Framework of Change Management // Medicon Engineering Themes. 2022. Vol. 3. P. 30-38.
3. Yandarbaeva L. A., Kostoeva A. A., Gayrbekova R. S. Features and methodology of change management // The European Proceedings of Social and Behavioral Sciences EpSBS. 2022. P. 1262-1268.