

АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ПРОЦЕСУ ОЦІНЮВАННЯ ІТ-ПРОЄКТУ НА ЕТАПІ ІНІЦІАЦІЇ

Мащенко А.Р.

e-mail: anastasiia.mashchenko@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., доц. Васильцова Н.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС
м. Харків, Україна

This work examines the methodological aspects of IT-project evaluation during the initiation phase, focusing on the utilization of economic-mathematical and expert-analytical methods. The study provides an analysis of key quantitative metrics such as NPV, IRR, PI. Furthermore, the research explores method of expert evaluations, Delphi method, ranking technique and pairwise comparison, which are crucial for assessing IT-projects. It was found that both groups of methods often leverage similar calculating parameters. The findings suggest that only a combination of economic-mathematical and expert-analytical evaluation is essential for minimizing investment risks and selection of projects to ensure their eventual effectiveness.

У сучасному підході до управління ІТ-проєктами успіх їх реалізації залежить від обраної методології та якісно проведеного аналізу на етапі ініціації [1]. Цей етап є критично важливою фазою життєвого циклу ІТ-проєкту, оскільки саме за його результатами приймається стратегічне рішення щодо доцільності початку проєкту. Оцінювання проєкту на етапі ініціації ґрунтується на глибокому аналізі, що дозволяє мінімізувати ризики та спрогнозувати майбутню успішність результату проєкту.

Дослідження, що проведені в роботі, показали, що методологічний інструментарій процесу оцінювання проєкту можна поділити на такі групи:

- економіко-математичні методи;
- експертно-аналітичні методи.

Група економіко-математичних методів – це сукупність кількісних методів і моделей, які використовуються для оцінки якісних показників та стратегічних цілей проєкту, а також аналізу ефективності, ризиків та доцільності реалізації проєктів [2]. Методи цієї групи засновані на розрахунках чистої приведеної вартості проєкту, внутрішньої норми рентабельності проєкту, індексу прибутковості проєкту.

Чиста приведена вартість (NVP – Net Present Value) визначає доцільність проєкту шляхом розрахунку різниці між дисконтованими грошовими надходженнями та витратами за формулою

$$NVP = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t},$$

де CF_t – грошовий потік у період t (дохід мінус витрати);
 r – ставка дисконту (вартість капіталу або очікувана доходність);
 t – номер періоду (рік, місяць, квартал);
 n – кількість періодів інвестиційного проєкту.

Якщо значення NPV більше нуля, то проєкт рекомендований до фінансування. Якщо NPV дорівнює нулю, то надходження будуть використані лише для відновлення капіталу. Якщо NPV менше нуля – рентабельність проєкту не обґрунтована.

Внутрішня норма рентабельності (IRR – Internal Rate of Return) визначає ставку дисконтування, при якій NPV дорівнює нулю, тобто визначає прибутковість проєкту (темп зростання, очікуваний від інвестиції) та розраховується за формулою

$$\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} = 0,$$

де CF_t – чистий грошовий потік у період t ;
 t – номер періоду;
 n – загальна кількість періодів;
IRR – внутрішня норма прибутковості.

Індекс прибутковості (PI – Profitability Index) вираховує ефективність інвестицій через співвідношення приведених грошових надходжень до початкових інвестованих коштів за формулою:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + r)^t}}{I_0},$$

де CF_t – чистий грошовий потік у період t ;
 I_0 – первісні інвестиційні витрати;
 r – ставка дисконту (вартість капіталу або очікувана доходність);
 t – номер періоду (рік, місяць, квартал);
 n – кількість періодів інвестиційного проєкту.

Експертно-аналітичні методи – це методи оцінювання та прийняття рішень, які базуються на поєднанні експертних знань фахівців та аналітичної обробки отриманих оцінок [3]. Ця група методів використовується для оцінювання інвестиційних проєктів, стратегічного планування, прогнозування економічних процесів, аналізу ризиків, а також вибору найкращої альтернативи.

До основних експертно-аналітичних методів, які можуть бути використані на етапі ініціації ІТ-проєктів, відносяться: метод експертних оцінок, метод Делфі, метод ранжування, метод парних порівнянь.

Метод експертних оцінок на етапі ініціації дозволяє фахівцям отримати узагальнену оцінку щодо доцільності та перспективності проєкту на основі виділення таких метрик: очікувана економічна ефективність, ризикованість проєкту, технічна здійсненність, відповідність стратегічним цілям, орієнтовні витрати та вигоди.

Метою методу Делфі є досягнення узгодженої оцінки експертів щодо перспектив проєкту через кілька раундів анонімного опитування та уточнення відповідей. Метриками в цьому методі є; ймовірність успіху проєкту, рівень ризиків; очікуваний економічний ефект, терміни реалізації та ресурсна потреба.

Метод ранжування використовується задля впорядкування декількох альтернативних проєктів або критеріїв за ступенем їх важливості або пріоритетності. Метриками виступають: пріоритетність проєкту, очікувана користь для організації, стратегічна важливість; терміновість реалізації, масштаб впливу.

Метод парних порівнянь визначає відносну важливість критеріїв або альтернатив шляхом їх попарного послідовного порівняння. Метриками в цьому випадку є: відносна важливість критеріїв, ступінь переваги одного проєкту над іншим, узгодженість експертних оцінок та вага кожного критерію.

Проведений аналіз показав, що обидві групи методів використовують схожі метрики під час розрахунків, однак з різною метою [4]. Наприклад, ставка дисконтування в економіко-математичних методах – це константне значення. При використанні експертно-аналітичних методів значення ставки дисконтування варіюється на основі експертних оцінок ризику.

Таким чином, на етапі ініціації ІТ-проєкту найточніший результат можна отримати при використанні комбінації економіко-математичних і експертно-аналітичних методів. Економіко-математичні методи забезпечують точність у фінансовому плануванні, але є вразливими до високого ступеня невизначеності. Водночас експертно-аналітична група дозволяє оперувати якісними категоріями, такими як ризики, компетенції та стратегічні цінності. Ключові метрики для оцінювання проєкту використовуються в обох групах методів. Математичні методи використовують ці дані для розрахунку, а експертні – для перевірки їх на реалістичність, спираючись на досвід фахівців.

Об'єднане використання цих методів дозволяє отримати об'єктивну оцінку ІТ-проєкту на етапі ініціації.

Список використаних джерел:

1. Добровська Л. М., Коваленко О. С., Аверьянова О. А. Управління ІТ-проєктами. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 284 с.
2. Яковенко О. І. Управління проєктами та ризиками. Ніжин : ПП Лисенко М.М., 2019. 196 с.
3. Idemudia E. C. Information technology applications for strategic competitive advantage and decision making. IGI Global, 2020. 459 p.
4. How to measure project success: key metrics, tools and best practices. project-management.com. URL: <https://project-management.com/6-ways-of-measuring-project-success/> (дата звернення: 02.03.2026).