

МЕТОД PERT В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМИ ПРОЄКТАМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті розглянуто сутність та сфери застосування методу PERT в управлінні проєктами.

Ключові слова: PERT, управління проєктами, сіткова діаграма, критичний шлях.

Abstract

The article discusses the essence and areas of application of the PERT method in project management.

Keywords: PERT, project management, three-point estimation, network diagram, critical path, project graph, duration, delays, uncertainty, risks, time frame planning.

Вступ

Для коректного планування проєкту, необхідно мати чітке розуміння обсягу робіт та реалістичну оцінку часу, необхідного для їх виконання. Однак часто виконавці переоцінюють свої можливості або навпаки - намагаються закласти ризики та свої часові резерви, що ускладнює процес планування. Для отримання найбільш реалістичнішої оцінки часового аспекту проєкту використовують метод PERT.

Результати дослідження

PERT (Program Evaluation and Review Technique) – це метод управління проєктами, який використовується для оцінки та аналізу дуже масштабних складних проєктів, найчастіше одноразових. Основна мета методу PERT полягає у врахуванні невизначеності та можливих затримок у виконанні проєкту, що дозволяє розробити графік проєкту, не маючи точної інформації про всі його складові та необхідний час для їх виконання. Він забезпечує ефективне управління проєктом, дозволяє контролювати його виконання та планувати часові рамки. [1].

PERT-діаграми було розроблено у 1950-х роках для управління оборонними проєктами та розробки зброї для ВМС США. Хоча метод PERT був створений військовими, в приватному секторі було запропоновано схожий метод – метод критичного шляху. Ці два методи схожі тим, що вони використовуються для візуалізації тимчасової шкали та обсягу робіт. Проте метод PERT використовує три оцінки часу виконання проєкту: найшвидший термін виконання кожної роботи (оптимістична оцінка), найбільш ймовірний термін та найтриваліший термін у разі невиконання плану (песимістична оцінка). Це дозволяє отримати майже точну оцінку часу, необхідного для виконання завдання, з урахуванням можливих ризиків та несприятливих умов. У методі PERT термін виконання розраховується з моменту закінчення, з фіксованої дати здачі проєкту, оскільки вказані підрядником терміни зазвичай не можуть бути змінені.

Метод базується на сітковій діаграмі, що складається з вершин та дуг, які відображають послідовність виконання різних робіт проєкту та їх залежності. Для побудови діаграми необхідно визначити наступні параметри кожної роботи проєкту: оцінка тривалості виконання, оцінка можливих затримок, оцінка важливості роботи та послідовність виконання. З цих параметрів формується сіткова діаграма, на основі якої можна визначити критичний шлях проєкту та прогнозований час його виконання.

Діаграма PERT з роботами на стрілках – це графічне зображення проєкту. Кожна дуга представляє роботу, а кожна вершина відображає подію, яка відбувається після виконання деяких робіт і перед початком інших. Важливо вказати кількісні характеристики для кожної дуги, такі як обсяги виділених ресурсів і очікувану тривалість. Вершина без вхідних дуг – початок, а вершина без вихідних дуг – закінчення проєкту. Шлях, що починається від початкової вершини і закінчується в кінцевій, представляє

собою один із можливих шляхів виконання проєкту. Зазвичай є декілька шляхів, і найбільший з них відображає мінімально можливу тривалість проєкту. Цей шлях називається критичним, оскільки від тривалості робіт, що входять в нього, залежить загальна тривалість проєкту [2].

Метод PERT широко застосовується у проєктному менеджменті, особливо в галузях, де виконання проєктів пов'язане зі значними ризиками та необхідно точно контролювати терміни їх виконання оскільки:

- дозволяє враховувати невизначеність та ризики, які часто зустрічаються в складних проєктах;
- дозволяє графічно візуалізувати послідовність та залежності завдань, що допомагає керівникам проєктів відслідковувати прогрес та вирішувати проблеми;
- дозволяє зорієнтуватись в затратах на ресурси та фінанси, що допомагає підтримувати фінансову стабільність та контролювати витрати;
- є стандартним методом управління проєктами та є часто вимогою для деяких галузей, таких як інженерія, будівництво та інформаційні технології [3].

Метод PERT залишається актуальним і в наші дні, незважаючи на те, що був розроблений досить давно. Один із головних факторів цього – його ефективність у плануванні та управлінні проєктами, особливо великими та складними. PERT дозволяє точно оцінити тривалість робіт, визначити критичний шлях та прогнозувати можливі затримки. Крім того, дані, отримані за допомогою методу PERT, можуть бути використані для аналізу проєкту та прийняття рішень.

Інший фактор, який зберігає актуальність методу PERT, - це те, що він може бути легко використаний разом з іншими інструментами управління проєктами, такими як Gantt-діаграми та Agile-методології. Метод PERT може бути також використаний для управління будь-якими проєктами, не залежно від їх розміру та складності.

Висновки

У світі швидких змін технологій та підходів до управління, метод PERT залишається важливим інструментом для визначення пріоритетів та планування проєктів. Його ефективність роблять його незамінним для будь-якої компанії, яка займається розробкою та впровадженням проєктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Що таке PERT? [Електронний ресурс] Режим доступу URL: <https://experience.dropbox.com/uk-ua/resources/pert>
2. Блага Н. В. Управління проєктами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с
3. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А, Малик І.П. Управління проєктами : навч. посібник Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.

Пілявоз Тетяна Миколаївна – к.е.н., доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vitan1975.75@gmail.com

Бондаренко Катерина Олександрівна, студентка групи 1KI-20б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Piliavoz Tetiana – Cand. Sc. (Econ.), Assistant Professor of the Department of Entrepreneurship, Logistics and Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: vitan1975.75@gmail.com

Bondarenko Kateryna, student of group 1KI-20b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia