

УДК 004.89:[004:005.8]

## **ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МЕТОДАХ ГІБРИДНОГО УПРАВЛІННЯ ІТ- ПРОЄКТАМИ**

Калінін Д.В.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Кудрявцева М. С.

Харківський національний університет радіоелектроніки  
(61166, Харків, пр. Науки, 14, каф. ІУС, тел. (057) 702-14-51),

E-mail [denys.kalinin@nure.ua](mailto:denys.kalinin@nure.ua)

The work researches the hybrid method of IT project management on the example of the development of a distance learning system. A hybrid approach to project management combines different methodologies (Agile, Waterfall) and approaches to achieve more efficient and effective project management. This work reviews the advantages and disadvantages of the hybrid method of project management and its application in the context of planning the development of a distance learning system, the use of artificial intelligence systems for project management is considered.

Управління ІТ проєктами – це складний процес, що включає в себе планування проєктами, організацію та реалізацію для досягнення поставлених цілей з умовами дотримання встановлених часу та бюджету.

Традиційні методи управління ІТ проєктами складаються з таких підходів, як Waterfall, Critical Path Method, Project Evaluation and Review Technique [1]. Основна ідея цих методів полягає в тому, щоб спочатку ретельно спроектувати весь проєкт, а потім виконувати кожен етап послідовно.

У методології Waterfall весь проєкт розбивається на послідовні етапи, і кожен етап повинен бути повністю завершений, перш ніж розпочнеться наступний етап. Цей підхід використовується для проєктів з визначеною областю застосування та чітко визначеними вимогами. Він підходить для проєктів зі статичними вимогами, де ризик змін вимог є низьким.

У сучасному світі, де швидкість та гнучкість дуже важливі, Agile-методології набувають все більшої популярності, оскільки вони дозволяють гнучко реагувати на зміни та швидко відповідати на вимоги клієнтів. Agile-методології зосереджуються на взаємодії з клієнтом та забезпеченні якісного продукту з гнучкими термінами виконання. Основна ідея полягає в тому, щоб працювати в кількох ітераціях, кожна з яких складається з проектування, розробки та тестування.

Основні переваги Agile-методологій полягають в тому, що вони дозволяють швидко реагувати на зміни вимог та проблеми, які виникають під час виконання проєкту. Вони зосереджуються на гнучкості та співпраці з клієнтом, що дозволяє забезпечити високу якість продукту та задоволення клієнта. Однак, Agile-методології також мають свої недоліки,

зокрема складність управління проектом та незручність у визначенні ресурсів та термінів виконання.

У загальному, вибір методу управління ІТ проектами залежить від характеру проекту та його вимог. Традиційні методи підходять для проектів зі статичними вимогами та чітко визначеною областю застосування, тоді як Agile-методології використовуються для проектів зі змінними вимогами та високим ризиком. Незалежно від обраного методу, успішне управління ІТ проектами залежить від ефективного планування, керування ресурсами та комунікації з усіма зацікавленими сторонами.

У деяких випадках доцільно використовувати гібридні методи. Гібридний метод управління ІТ проектами – це підхід до керування проектами, який комбінує елементи різних методів управління проектами, таких як Waterfall, Agile, Lean, Kanban тощо [2].

У роботі пропонується використовувати гібридний метод управління з використанням Waterfall та Agile методів. Цей підхід стає все більш популярним серед компаній, що займаються розробкою програмного забезпечення, оскільки він дає можливість ефективно вирішувати завдання, зменшувати ризики та прискорювати процес розробки продукту.

Основними перевагами гібридного методу управління ІТ проектами є: гнучкість, ефективність, підтримка командної роботи, адаптивність, керованість ресурсами, зменшення ризиків. Тому використання гібридного методу є доцільним для розробки системи дистанційного навчання, оскільки дозволяє викладачам та студентам працювати в межах своїх компетенцій та спеціалізацій в кожній окремій галузі знань і може бути швидко адаптований до змін в освітній сфері.

Гібридний метод управління ІТ проектами є ефективним підходом для керування проектами, оскільки дозволяє комбінувати найкращі практики з різних методів управління проектами та використовувати їх у залежності від потреб проекту. Однак, перед використанням гібридного підходу до управління проектами, необхідно забезпечити наявність кваліфікованих фахівців та структурувати процеси управління проектами. Також слід мати на увазі, що гібридний підхід може бути складним для реалізації та потребує додаткових зусиль у плануванні та координації проекту.

Якщо розглядати практичну реалізацію гібридного методу, то на початковому етапі проекту можна використовуватися методи Agile для швидкого розроблення прототипу, а на наступних етапах доцільно використовуватися методи Waterfall для подальшої реалізації проекту. Це дозволяє забезпечити ефективну реалізацію проекту та досягнення поставлених цілей.

Слід також відмітити, що в теперішній час спостерігається тенденція скорочення циклів розробки проектів, технології розвиваються з неймовірною швидкістю. З впровадженням систем штучного інтелекту

(III) нові інструменти декількома способами порушують моделі управління проектами.

По-перше, III використовується для автоматизації завдань, які раніше виконувалися вручну. Це дає змогу звільнити керівників проектів від рутинних завдань і зосередити на більш стратегічних, таких як соціальні та командні навички та реагування на зміни та потенційні кризи.

По-друге, III використовується для аналізу та підтримки прийняття рішень, можна виконувати аналіз Монте-Карло, керувати портфелем і приймати рішення, керувати даними за лічені секунди. III може аналізувати великі обсяги даних і виявляти закономірності, які людям буде важко побачити. Це може допомогти керівникам проектів приймати кращі рішення щодо обсягу проекту, планування та ресурсів.

По-третє, штучний інтелект використовується для оптимізації процесів. III може автоматизувати повторювані завдання, готувати звіти, затверджувати таблиці, платежі тощо.

Існує нескінченний набір можливостей, особливо у світі VUCA, у якому ми зараз живемо.

Хоча штучний інтелект пропонує переваги для управління проектами, є також деякі проблеми, які необхідно вирішити. Однією з проблем є те, що системи III можуть бути складними для розуміння. Через це керівникам проектів може бути важко довіряти результатам рішень, що приймаються на базі III. Іноді неймовірно важко пояснити іншим деякі аналізи та рішення, які надає інструмент, вимагаючи глибшого розуміння того, як працюють алгоритми машинного навчання та видають результати.

Ще однією проблемою є безпека. Системи III можуть бути зламани. Це означає, що керівники проектів повинні вжити заходів для захисту своїх даних і систем від кібератак. Існує вірогідність, що інші учасники бізнес-екосистеми прагнуть отримати дані, щоб отримати конкурентну перевагу.

Крім цього, є упередженості, проблеми з даними, правові та нормативні проблеми, дезінформація, масштабованість та багато інших.

Таким чином, в даній роботі проведено дослідження, що найкраще використовувати: Agile, Waterfall або гібридну модель. Кожен підхід має свої переваги та проблеми і немає найкращого чи гіршого варіанту. Системи штучного інтелекту можуть бути застосовані в трьох випадках і, водночас, можуть повністю порушити їх. Системи III можуть зробити управління проектами ефективнішим, результативнішим та іноваційнішим, але потрібно правильно їх використовувати.

#### Список використаних джерел

1. Kerzner. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 7-ме вид. John Wiley & Sons Inc, 2000. 1616 с.
2. Bittner K. Managing iterative software development projects. Upper Saddle River, NJ : Addison-Wesley, 2007. 630 p.