

DOI 10.18372/2786-5495.1.17349

УДК 005

Фендьо Олена 

кандидат технічних наук,
Національний авіаційний університет,
м. Київ, Україна
olena.fendyo@gmail.com

УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЄКТАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ГНУЧКИХ МЕТОДОЛОГІЙ AGILE, SCRUM, KANBAN

***Анотація.** Розглядаються сучасні методології управління ІТ-проєктами, які представляють нові способи організації управлінської діяльності з метою підвищення ефективності праці членів команди та реалізації завдань проєкту. Представлено переваги та недоліки кожної гнучкої методології під час їх вибору для успішної реалізації проєкту.*

***Ключові слова:** управління, ІТ-проєкт, методологія, Agile, Scrum, Kanban.*

***Annotation.** The article deals modern methodologies of IT project management are considered, which represent new ways of organizing management activities in order to increase the efficiency of team members' work and the implementation of project tasks. The advantages and disadvantages of each flexible methodology during their selection for successful project implementation.*

***Key words:** management, IT project, methodology, Agile, Scrum, Kanban.*

Аналіз сучасних умов світового розвитку вказує на невідпинне зростання обсягів цифрових технологій, які застосовуються у сферах виробництва, ІТ-галузі,

в науці та бізнесі, що зумовлює нові вимоги до моделювання та управління проєктами.

Поява на ринку України великої кількості конкурентних компаній в сфері ІТ-бізнесу, що займаються розробкою програмних продуктів, безперервний розвиток інформаційних технологій, інтенсивний розвиток програмного забезпечення, збільшення ступеня невизначеності та ризику – усе стало передумовами для вдосконалення методів управління проєктами, пошуку нових способів організації управлінської діяльності та зумовило потребу в переході на гнучкі методології.

Метою статті є дослідження управління ІТ-проєктами з використанням гнучких методологій *Agile, Scrum, Kanban*.

Під гнучкою методологією розробки (англ. Agile software development, agile – методи) будемо розуміти серію підходів до розробки програмного забезпечення, орієнтованих на використання ітеративної розробки, динамічне формування вимог і забезпечення їх реалізації в результаті постійної взаємодії всередині самоорганізованих робочих груп, що складаються з фахівців різного профілю [13].

ІТ-проєкти, на відміну від інших проєктів, які реалізуються у різних сферах діяльності, виробництва, бізнесу тощо, характеризуються тим, що проєктне управління має притаманні лише йому чинники, які впливають на успішність виконання завдань проєкту. Окрім властивих звичайним проєктам обмежень щодо часу, бюджету, якості та ресурсів, ІТ-проєкти потребують вирішення унікальних технологічних завдань, які пов'язані з особливостями використання програмного забезпечення, операційних систем, апаратних засобів, забезпечення інформаційної безпеки та ін., що значно підвищує складність реалізації проєктів та призводить до вищого ступеня ризиків. Відтак, управління ІТ-проєктом повинне враховувати усі вищезазначені обмеження та специфічні чинники, здійснювати керуючий вплив на них, застосовувати спеціальні для цього виду проєктів інструменти управління та ефективні практики організації праці.

Вибір методів управління проектом тісно пов'язаний з життєвим циклом проекту, що включає такі основні фази як ініціація, планування, виконання, завершення [3; 8]. Однак, при управлінні ІТ-проектами, яким притаманна мінливість, необхідною є докладна деталізація етапів життєвого циклу з подальшим вибором адекватної моделі управління.

Традиційною моделлю для управління проектами довгий час залишалася каскадна (водоспадна) модель (Waterfall model), представлена у 1970 році у роботі W. Royce [11], яка передбачала, що кожен етап розробки проекту, який відповідає певному життєвому циклу, продовжує попередній. Відтак, перехід на новий етап міг відбутися тільки після завершення попереднього етапу. Така методологія унеможлиблювала внесення змін до закінчення розробки продукту, а також мала формальний підхід до послідовності процесу роботи.

На сьогодні великого поширення та популярності набули гнучкі методології Agile-сімейства, до складу якого входить Scrum, Kanban, Lean та інші методи [1;12; 13]. Сучасні ІТ-компанії для управління ІТ-проектами використовуються ті чи інші гнучкі (ітеративні) методології в залежності від: специфіки та масштабу (складності) проекту, поставлених цілей, потреб стейкхолдерів, вимог замовників, рівня професійності команди проекту, бюджету проекту, особливостей організації тощо. Але вибір методології не є універсальним рішенням і зміна проекту можливо потребуватиме іншої методології, орієнтованої саме на реалізацію цього конкретного проекту.

Широке використання Agile методологій в процесі управління ІТ-проектами відбулося після розробки та прийняття в США 11-13 лютого 2001 року Agile Manifesto («Маніфесту гнучкої методології розробки програмного забезпечення») [9], який став альтернативою існуючим практикам розробки програмного забезпечення та визначав основні цінності та принципи, якими повинні керуватися команди розробників для успішної реалізації ІТ-проектів.

Agile не містить конкретних практичних порад, а визначає цінності і принципи, якими керуються успішні команди. В основі цих принципів лежать 4 основні ідеї: 1) люди та взаємодія важливіші за процеси та інструменти; 2) працюючий продукт важливіший за вичерпну документацію; 3) співпраця з замовником важливіша за узгодження умов контракту; 4) готовність до змін важливіша ніж дотримання початкового плану [4; 5].

Найбільш поширеною моделлю, заснованою на принципах гнучкого управління, є Scrum [14]. Scrum – це Agile-методологія, яка була розроблена ще в 1986 році для складних проєктів, що потребують швидкої адаптації до змін.

В основі Scrum методології лежить sprint (від англ. sprint – забіг) – це короткочасний цикл розробки, що зазвичай триває від 1 до 4 тижнів. Розбивка проєкту на частини або як їх прийнято називати спринти, дозволяє з меншою кількістю людей та за менший час дати значно більший результат кращої якості, без витрачання великих коштів [2; 4]. Відтак, великий проєкт може виконуватися невеликою ІТ-командою (5-7 чоловік), яка працює короткими проміжками часу (ітераціями) на невеликих робочих ділянках, і після завершення одного спринту та його релізу, команда переходить до наступного. Кожному спринту присвоюється свій пріоритет і наприкінці кожного спринту повинен бути працездатний і більш досконалий ІТ-продукт.

Scrum методологія базується на трьох основних принципах: 1) адаптація, яка передбачає, що Scrum може легко пристосовуватись до проєкту, який змінює тактичні напрямки в процесі реалізації; 2) прозорість, яка дозволяє команді чітко орієнтуватися в процесах розробки проєкту; 3) інспекція, яка ґрунтується на тому, що члени команди та стейкхолдери постійно контролюють та перевіряють етапи виконання проєкту, а за рахунок ефективної комунікації та миттєвого зворотного зв'язку є можливість швидко виправити помилки, що розвиває культуру вдосконалення. Однак варто зауважити, що Scrum методологія не є ефективною для проєктів, які мають строго регламентовані та нормовані області.

Ще однією методологією, яка широко використовується в ІТ-проєктах, є Kanban, яка з'явилася в компанії «Корбіс» у 2006-2008 роках і продовжувала розвиватися в ширших колах. Ця методологія орієнтована на невеликі проєкти, які не потребують багато часу на планування, але також може використовуватись і для довгострокових проєктів, які не передбачають чіткої специфікації, а завдання формуються в процесі розробки [12]. Для роботи з Kanban необхідно визначити етапи потоку операцій (workflow) і визначити їх пріоритет. Варто зазначити, що на відміну від Scrum, ця методологія не передбачає обмежень за часом ітерацій і кожен етап виконання поточного завдання може бути призупинений, якщо змінився його пріоритет. Основне завдання Kanban методології – збалансувати різних вузькопрофільних фахівців всередині команди проєкту, при цьому кількість команд для роботи над завданням не є обмеженою [6; 7].

Kanban представляє собою візуальний метод управління проєктами, так як в його основі фізична або цифрова дошка (наприклад, Trello, Jira та ін.), на якій фази виконання проєкту розділені на колонки (стовпці), а завдання фіксуються на картках, які по мірі виконання завдань проєкту переміщуються (пересуваються) з однієї колонки до іншої, аж доки завдання повністю не буде виконано. Картка може містити ім'я відповідального виконавця, а виконавці на дошці можуть об'єднуватись в команди.

Перевагами Kanban є підвищення наочності виконання проєкту, швидкості виконання робіт внаслідок розумного розподілу кількості завдань між членами команди, узгодженість між бізнес-цілями, ключовими результатами та роботою з виконання. Разом з тим, Kanban є непридатним для проєктів, терміни виконання яких чітко обумовлені. Показником ефективності команди в Kanban є середній час проходження одного завдання по дошці, відтак члени команди не зосереджуються на виконанні конкретних завдань, вони стежать за тим, щоб середній час виконання був мінімальним [12].

Висновки. Отже, кожна з сучасних гнучких методологій Agile-сімейства в управлінні IT-проєктами має свої переваги та недоліки і їх вибір не є універсальним, оскільки повинен враховувати специфіку та складність конкретного проєкту.

Список використаних джерел

1. Гвоздь М.Я., Злидник Ю.О. AGILE – нова методологія менеджменту: теоретичні аспекти. Електронний журнал «Інфраструктура ринку». 2018. № 25. С 230-234.
2. Демиденко М.А. Управління проєктами інформатизації за методологією SCRUM : навч. посіб. ; Нац. гірн. ун-т. Д. : 2016. 80 с.
3. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. Управління проєктами: навчальний посібник до вивчення дисципліни для магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент». Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
4. Мартін Роберт. Чистий Agile: назад до основ / пер. з англ. В. Луненко. Харків : Вид-во «Ранок» : Фабула, 2021. 224 с.
5. Моделювання бізнес-процесів та управління IT-проєктами : навч. посібн. / Є.М. Крижановський, А.Р. Яцолт, С.О. Жуков, О.М. Козачко. Вінниця : ВНТУ, 2018. 91 с.
6. Перит І.О. Перспективи впровадження Kanban в управління бізнесом вітчизняних суб'єктів господарювання. Бізнес Інформ. 2019. № 8. С. 218-228.
7. Чухліб В.Є, Ведута Л.Л. Сучасні методи управління проєктами. Сучасні підходи до управління підприємством. 2018. №. 3. С. 234-243.
8. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 2014, Ed. Network Square, PA: Project Management Institute.
9. Agile Manifesto. Manifesto for Agile Software Development, 2001. URL: <http://agilemanifesto.org>.

10. Project Management Institute. [Електронний ресурс]. URL : <http://www.pmi.org>.

11. Royce W. Managing the Development of Large Software Systems: Concepts and Techniques. 1970. URL: <http://www-scf.usc.edu/csci201/lectures/Lecture11/royce1970.pdf>

12. Scrum і Kanban: у чому різниця. 2018 URL: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/scrum-vs-kanban>.

13. Sutherland J. Agile Can Scale : Inventing and Reinventing SCRUM in Five Companies. Cutter IT Journal 14, № 12 (2001): pp. 5-11.

14. Sutherland J. Scrum : The Art of Doing Twice the Work in Half the Time / New York : Random House, 2014. 256 p.