

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ**Ю.И. Короходкина**, магистрант**С.Н. Гагарина**, канд. экон. наук**Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского**
(Россия, г. Калуга)

DOI:10.24412/2411-0450-2022-1-283-38-42

***Аннотация.** В статье рассмотрены методы управления проектами в области разработки программного обеспечения. Определены особенности гибкой и каскадной методологий, их положительные стороны и недостатки. Выявлены существенные различия исследуемых альтернативных способов организации разработки ИТ-проектов, а также рассмотрены возможности их использования в зависимости от предложенных авторами критериев. Обоснована необходимость совершенствования организационной культуры, реализации принципов адаптивного управления и внедрения систем гибкого планирования развития экономических субъектов. Определены характеристики проектов как среды внедрения современных методологий проектного управления.*

***Ключевые слова:** Agile, Waterfall, управление проектами, гибкие методологии, адаптивное управление, система гибкого планирования.*

Формирование инновационной модели экономического развития характеризуется возрастанием роли проектной деятельности на всех уровнях публичной власти и в корпоративном секторе [1]. Привычные методы, технологии и системы управления проектами, которые были эффективны буквально несколько десятилетий назад и смогли войти в состав учебных пособий и стандартов, в процессе применения на практике показывают свою неэффективность. В условиях динамичности рыночной экономики в целях успешности реализации инновационных проектов (в том числе, и в сфере информационных технологий) компаниям необходимо адаптироваться под новые реалии, оперативно принимать, изменять или отменять решения, оценивать новые перспективы и возможности пересмотра приоритетов поставленных задач.

Одной из важнейших задач системы управления является создание для работников, специализирующихся на интеллектуальном труде, условий для появления инноваций. Учитывая постоянно растущие темпы изменения условий и факторов внешнего мира, а также рынка предоставляемых ИТ-компаниями услуг, особого внимания заслуживают системы и методологии, которые могут гарантировать бизнесу определенную стабильность и защищенность от информационного хаоса.

В настоящее время гибкая (Agile) и каскадная (Waterfall) методологии наиболее популярны среди прочих методологий управления разработкой высокотехнологичных информационных продуктов. Перед любой компанией стоит задача выбора наиболее подходящего способа организации и контроля над происходящими в ней процессами.

Рассмотрим содержание и особенности исследуемых современных методологий управления проектами.

Waterfall (модель «Водопад» или каскадная методология разработки) представляет собой методику управления проектами, подразумевающую поэтапный переход с одной фазы его реализации на другую. Сам процесс поставки ценности напоминает поток, который последовательно проходит фазы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки, без возвращений на предыдущие стадии, а выполнение каждой фазы невозможно без окончания работ на предыдущей. Метод «Водопад» был введен американским учёным У. Ройсом еще в 1970 г., но до сих пор остаётся одним из наиболее популярных и используемых в отечественной и зарубежной практике проектного управления [2].

Обобщение практики применения каскадной методологии управления проектной деятельностью позволило выявить как

положительные, так и отрицательные её стороны.

К положительным сторонам каскадной модели можно отнести: плавность, понятность рабочего процесса; наличие детальной и качественной документации по проекту; предсказуемость результата, сроков и бюджета проекта; детальная структурированность, облегчающая его применение малоопытными командами; чёткое отслеживание финансовых и временных ресурсов; отсутствие дополнительных затрат по выстраиванию эффективных коммуникаций между всеми членами проектной команды; стабильность, ясность и неизменность поставленных задач.

В качестве недостатков водопадного метода выделены следующие: линейность и невозможность внесения изменений; предоставление клиенту готового продукта через значительный промежуток времени; возможность потери актуальной информации, полученной проектной командой на начальном этапе; проведение заключительного тестирования и контроля качества строго в конце полного цикла создания готового продукта; сложность и высокая стоимость реализации новых требований или полного перезапуска проекта; отсутствие обратной связи между этапами разработки.

Agile (гибкая методология разработки) представляет собой итеративно-инкрементальный подход к проектному управлению, ориентированный на динамическое формирование требований и обеспечение их реализации в результате постоянного взаимодействия внутри самоорганизующихся рабочих групп, состоящих из специалистов различного профиля [3]. Данный подход активно применяется при создании инноваций. Каждая итерация в рамках данного подхода представляет собой отдельный мини-проект и включает задачи, необходимые для прироста ценности и функциональности. Agile-методология зародилась в начале XXI века в области информационных технологий. В настоящее время наблюдается тенденция расширения сфер применения гибкой методологии управления проектами в деятельности российских и зарубежных компаний. Главной задачей руководства при переходе на данную методологию проект-

ного управления является выполнение её основных принципов: удовлетворение потребностей клиента; периодичность выпуска продукции; оперативное взаимодействие проектной команды и представителей бизнеса; статус личного общения; поддержка постоянного ритма; формирование самоорганизующихся команд; нахождение способов повышения эффективности работы и постоянного совершенствования.

Еще в середине 90-х гг. профессор Питер Дойль отмечал: «В современном мире приспособляемость компании стала более важным организационным фактором, чем навыки прогнозирования» [4]. Данное суждение объясняется усложнением социально-экономических процессов, которое накладывает определенные ограничения на использование традиционных методов прогнозирования [5]. Это подчеркивает необходимость, с учетом специфики деятельности, совершенствования организационной культуры, реализации принципов адаптивного управления и внедрения систем гибкого планирования развития экономических субъектов. Однако, как показывают результаты исследования, в настоящее время большое количество компаний продолжают использовать хорошо зарекомендовавшую себя, но устаревшую каскадную модель, игнорируя при этом более современные подходы, методы организации и контроля проектной деятельности. Наряду с этим следует отметить, что в последние несколько лет в научной литературе появляется всё большее число переводных публикаций, а также статей отечественных авторов, в которых подчеркивается актуальность и эффективность внедрения современных методов и инструментов управления высокотехнологичными проектами. Так, Эндрю Стеллман и Дженнифер Грин утверждают: «Agile как профессиональное движение отличается от существовавших ранее подходов к разработке программного обеспечения тем, что в его основу заложены идеи, ценности и принципы, воплощающие в себе определенный образ мышления» [6].

В процессе исследования выявлены преимущества Agile-методологии: высокий уровень коммуникаций между участниками проектной команды; непосред-

ственное стимулирование изменений и улучшений в области разработки того или иного продукта; получение быстрых результатов и последующее оперативное тестирование готовых продуктовых версий в ходе коротких итераций; минимизация проектных рисков благодаря получению обратной связи и гибкости в процессе внесения изменений в проект; непосредственное вовлечение заказчика в рабочий процесс.

Несмотря на отмеченные достоинства, Agile имеет и некоторые недостатки: большая зависимость успешности проекта от уровня квалификации, опыта, профессионализма команды, её ориентации и качества выстроенных коммуникаций с заказчиком; наличие риска постоянных изменений продукта и бесконечного добавления задач в проект; ограниченность информации членов проектной команды касательно конечных характеристик продукта; существование заброшенной, никем не обновляемой и недостаточно исчерпывающей документации; неспособность компании в целом принять базовые ценности Agile-менеджмента, согласно которым

должна быть пересмотрена культура и структура организации; невозможность точного определения итоговой стоимости и сроков проекта.

Обобщив достоинства и недостатки двух исследуемых методологий управления проектами можно сделать вывод о том, что Waterfall – это чёткое следование условиям контракта и первоначальной документации, а Agile – оперативный пересмотр планов в зависимости от изменений [7]. В этой связи, Agile может рассматриваться не только как методология создания программного обеспечения, но и представляет собой систему гибкого планирования развития всей компании.

Для проведения более детального анализа исследуемых методологий проектного управления авторы выделили следующие сравнительные критерии: процесс; последовательность этапов; первоначальный план; документация; тестирование; тип и состав команды; клиент; назначение задач; готовый продукт; встречи и отчётность; стоимость проекта; главный показатель прогресса (таблица).

Таблица. Сравнение проектных методологий Agile и Waterfall

Критерий	Agile	Waterfall
Процесс	Итеративный	Последовательный
Последовательность этапов	Малозначимые процессы отодвигаются на второй план	Жесткая последовательность проектных этапов
Первоначальный план	Приблизительный (или его отсутствие)	Точный
Требования и цели проекта	Четко определены бизнес-цели проекта, требования изменчивы	Требования предельно ясны и стабильны
Документация	Минимальная	Детализированная, подробная, строгая
Тестирование	После каждой итерации, непрерывно на протяжении проекта	После получения готового продукта
Тип команды	Кросс-функциональный	Самостоятельный, отдельный по функциональности
Состав команды	Стабильный	Нестабильный
Клиент	Заинтересованный, постоянно активно участвует в процессе разработки	Взаимодействие с клиентом происходит только на начальной и финальной проектных стадиях
Назначение задач	Члены команды сами устанавливают и выбирают себе задачи	Назначение задач команде разработчиков
Готовый продукт	После каждой итерации	По итогам прохождения всех фаз разработки
Встречи и отчётность	Команда ежедневно проводит короткие «митинги» с целью синхронизации и обсуждения плана работ на день и возникающих трудностей	Разрабатываются детализированные отчеты по статусам проекта после каждой встречи
Стоимость проекта	Плавающая	Фиксированная
Главный показатель прогресса	Работающий продукт	Соответствие требованиям, техническому заданию

Использование организацией той или иной методологии зависит от содержания и специфики разрабатываемого проекта, а также с учетом критериев времени [8], риска и вовлечения заинтересованных лиц. Так, Waterfall подходит для простых проектов, в которых заказчики имеют чёткую концепцию продукта и желаемый результат. Как показывает практика, применение Waterfall целесообразно в проектах, большая часть или вся работа над которым проводится на аутсорсе [9]. При этом, если имеется обоснованная необходимость быстро получить готовый рабочий продукт, стейкхолдеры проекта готовы проявлять вовлечённость и заинтересованность результатами, по каким-либо причинам бизнес-требования могут изменяться постоянно или неизвестны, – то наиболее эффективной методологией для управления проектом в условиях неопределённости станет Agile. Также Agile может быть использована при работе со стартапами в инновационной сфере: в этом случае каждый последующий шаг создания инновационного продукта или идеи предпринимается лишь после обработки предыдущего, что часто включает в себя раннее использование минимального, но уже готового результата конечным потребителем (минимально жизнеспособного продукта).

Представляется важным отметить, что в условиях цифровой трансформации разработка и реализация проектов во всех сферах жизнедеятельности общества характеризуется: направленностью на интеграционные задачи в сфере информационных технологий и систем, автоматизацию сквозных бизнес-процессов; повышением уровня профессиональной квалификации участников проекта, наличием у них цифровых компетенций [10] и др. Современные тенденции обуславливают необходимость постоянного совершенствования и методов управления жизненным циклом проекта [11]. В инновационных сферах, в том числе в области информационных технологий, опоздание с выпуском продукта даже на несколько месяцев может

стать фатальным, ведь жизненный цикл таких продуктов чрезвычайно короток, а конкуренция на рынке высоких технологий продолжает расти.

Главными факторами, тормозящими создание инноваций, являются вертикальная интеграция бизнеса и слабые горизонтальные связи в компании. Несмотря на то, что гибкие подходы в управлении проектами существуют уже достаточно давно, многие отечественные компании только сейчас, под давлением постоянно изменяющихся условий, начинают анализировать современные методологии управления проектами с целью их внедрения. В рамках Agile-менеджмента существует целый набор практик создания инноваций, применение которых позволяет организациям уйти от устаревших традиций и создать на всех уровнях структуру, направленную на постоянное определение лучших возможностей для клиента, продукта и проектной команды. Вместе с тем использование принципов и ценностей Agile помогает задействовать в процессе создания новых продуктов интеллектуальный потенциал большого количества специалистов и тем самым повышает шансы на принятие успешных незапрограммированных решений, нацеленных на повышение эффективности и результативности бизнеса.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что в условиях цифровой трансформации общества – основным драйвером которой является работа с большими данными – гибкая методология будет популяризоваться, поскольку рынок, технологические достижения и конкуренция ускоряют свой темп и требуют изменений в более короткие сроки. При этом на сегодняшний день многие компании используют гибридный, постоянно развивающийся подход в управлении проектами, который соответствует потребностям именно их деятельности, что в очередной раз подчеркивает проблему отсутствия универсальных решений и необходимость учитывать специфику проекта.

Библиографический список

1. Гагарина С.Н. Форсайт как инновационный инструмент предвидения будущего / С.Н. Гагарина, М.А. Леонова, Т.Е. Раецкая // Вестник Калужского университета. – 2020. – №4 (49). – С. 52-55.
2. Royce W. Managing the Development of Large Software Systems // Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering. – 1987. – № 87. – P. 328-338.
3. Ткаченко И.Н., Сивокос К.К. Использование гибких технологий Agile и Scrum для управления стейкхолдерами проектов // Управленец. – 2017. – №4 (68). – С. 85-95.
4. Постигага Agile: ценности, принципы, методологии / Эндрю Стеллман, Дженнифер Грин / Пер. с англ С. Пасерба. – 3-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 441 с.
5. Гагарина С.Н. Интервальное прогнозирование объемов спроса на услуги субъектов естественных монополий с учетом неопределенности информации / С.Н. Гагарина, Ю.Е. Гагарин // Вестник университета. – 2013. – № 22. – С. 101-110.
6. Джабраилов Ш.В. Сравнительный анализ методологий разработки ПО Agile и Waterfall // Молодой ученый. – 2020. – № 52 (342).
7. Сысоева Л.А. Подходы к использованию методологии Scrum для управления проектами по автоматизации сквозных бизнес-процессов // International journal of advanced studies in computer engineering. – 2020. – № 1. – С. 21-30.
8. Кондрашова Н.Г., Авраменко М.А. Управление временем как эффективное средство менеджмента // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 11-2 (69). – С. 51-54.
9. Гагарина С.Н. Аутсорсинг как метод повышения эффективности управления закупками организации / С.Н. Гагарина, В.С. Жукова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 11-2 (81). – С. 40-43. – DOI 10.24412/2411-0450-2021-11-2-40-43.
10. Гагарина С.Н. Мотивация персонала организация в условиях цифровой трансформации / С.Н. Гагарина, Е.С. Еськова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 6-1 (57). – С. 172-177. – DOI 10.24412/2500-1000-2021-6-1-172-177.
11. Чаусов Н.Ю. Применение методологии Scrum в IT-менеджменте / Н.Ю. Чаусов, К.А. Дроздов // Modern Economy Success. – 2021. – № 5. – С. 69-74.

MODERN PROJECT MANAGEMENT METHODS

Ju.I. Korokhodkina, *Graduate Student*

S.N. Gagarina, *Candidate of Economic Sciences*

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky
(Russia, Kaluga)

***Abstract.** The article discusses the methods of project management in the field of software development. The features of flexible and cascade methodologies, their positive sides and disadvantages are determined. The essential differences of the investigated alternative ways of organizing the development of IT projects are revealed, and the possibilities of their use depending on the criteria proposed by the authors are considered. The necessity of improving the organizational culture, the implementation of the principles of adaptive management and the introduction of flexible planning systems for the development of economic entities is substantiated. The characteristics of projects as an environment for the introduction of modern project management methodologies are determined.*

***Keywords:** Agile, Waterfall, project management, flexible methodologies, adaptive management, flexible planning system.*