

Адаптированная модель эффективного гибкого проектного управления



Н. Г. Терлыга,

к. э. н., доцент, зам. первого проректора, начальник управления инновационного маркетинга
n.g.terlyga@urfu.ru



С. Ю. Озорнин,

магистрант, физико-технологический институт, кафедра инноватики и интеллектуальной собственности
Stanislav.ozornin@mail.ru

Уральский федеральный университет

Статья посвящена адаптации модели ограничений проектного управления к особенностям гибкого подхода, а также определению критериев оценки эффективности гибкого проектного менеджмента на предприятиях. В качестве модификации модели «железного треугольника» представлена пирамида ограничений гибкого менеджмента проектов, учитывающая особенности agile-подхода. К числу критериев оценки эффективности предложено отнести метрики, обладающие наибольшей корреляцией с эффективностью гибкого проектного управления, а именно, удовлетворенность заказчика, скорость разработки продукта, качества результатов итерации (проекта), соответствие бюджета и фактических затрат и величина поставленной ценности. Представленные критерии и степени их взаимосвязи с эффективностью предложено использовать при разработке методики оценки эффективности гибкого проектного управления на предприятии.

Ключевые слова: гибкое проектное управление, модель «железного треугольника», критерии оценки эффективности, удовлетворенность заказчика.

Проектное управление является важнейшим и основополагающим элементом системы менеджмента предприятия. В современных условиях высокой конкуренции и интенсификации деятельности хозяйствующих субъектов эффективная система проектного управления выступает в качестве ключевого фактора успеха, предоставляющего конкурентное преимущество. Эффективный менеджмент обеспечивается изучением и правильным применением моделей проектного управления. Стремительно меняющиеся условия внешней среды формируют отставание теоретических представлений от практических ситуаций и требуют адаптации моделей проектного управления для построения высокоэффективной системы менеджмента проектов.

Впервые идею тройственности ограничений предложил J. Lewis в своей работе «Project Planning, Scheduling & Control: 4th edition». В основе его теории, главенствующей на протяжении нескольких десятков лет, лежит утверждение, что оценка эффективности базируется на концепции треугольника управления проектами. Трактовка данной концепции заключается в том, что при применении традиционных подходов

и инструментов управления проект реализуется в условиях тройного ограничения: по срокам, стоимости, содержанию. Ключевой функцией проектного менеджмента является поддержание баланса между сроками, стоимостью и содержанием (рис. 1) [1].

Международная практика проектного управления все чаще становится свидетелем отклонений по срокам и стоимости. Результаты исследований D. Lovaolo, D. Kahneman и других демонстрируют, что в 90% проектов сроки и бюджет проекта были превышены. Среднее превышение сроков составило — 70%, в то время как превышение бюджета варьируется от 28 до 60% процентов [2]. Подобные результаты свидетельствуют о том, что данные критерии являются неинформативными и ненадежными в современных условиях.

Многие специалисты, изучающие вопросы проектного управления, предлагали модифицированные варианты треугольника проектного управления. Так M. Wideman рассматривает «качество», как равноправную переменную, в результате чего вместо треугольника формируется звезда с четырьмя лучами [3]. J. Marasco в своей работе «The project Pyramid. Ration Edge. E-zine for the Rational Community» сформули-

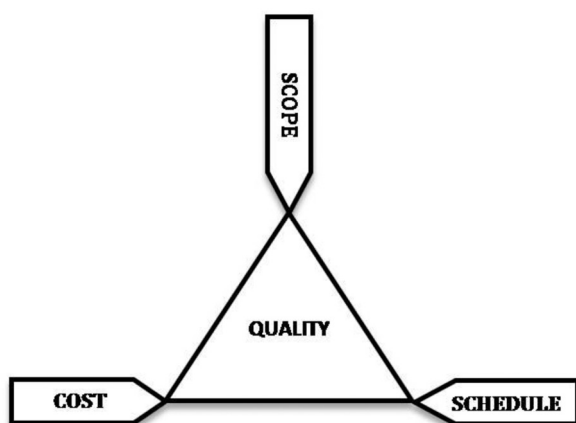


Рис. 1. Треугольник проектного управления [1]

ровал идею тройного измерения и модифицировал треугольник, добавив ему объемности. Автор выстраивает «пирамиду проектного управления», в основании которой лежит четырехугольник с привычными сторонами, а в качестве высоты выступает вероятность успеха [4]. В своей работе «Критерии и факторы успешности проектов» И. И. Кузнецов, развивая идею третьего измерения, предлагает использовать модифицированную четырехугольную пирамиду ценностно-ориентированного проектного управления [5].

Анализ существующих моделей позволил сделать вывод, что все предложенные решения базируются на критериях, характеризующих время, стоимость, содержание и качество проектов, которые в современных условиях турбулентности и непредсказуемости не являются необходимыми и достаточными для комплексной оценки эффективности системы гибкого проектного управления. Недостатком данных моделей является отказ от рассмотрения макросреды проекта, которая оказывает значительное влияние на эффективность проектного управления.

Целью проведенного исследования является адаптация модели проектного управления под особенности гибкого проектного управления и определение критериев оценки его эффективности.

Предметом исследования выступают метрики (ограничения), характеризующие эффективность проектного управления.

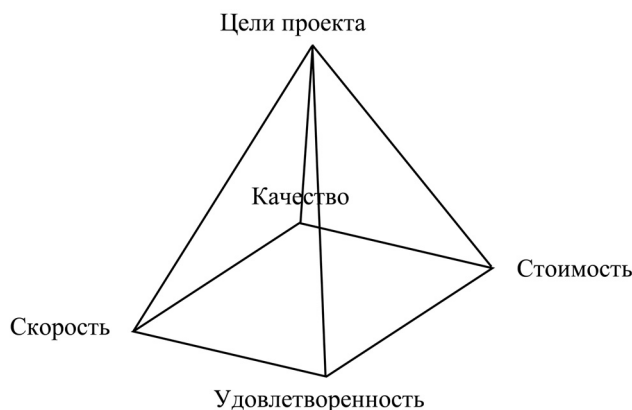


Рис. 2. Пирамида проектного управления (предложено авторами)

Представленное исследование проводилось в два этапа:

- На первом этапе была подготовлена модель ограничений гибкого проектного управления, учитывающая особенности agile-подхода.
- На втором этапе был проведен анализ корреляции показателей с эффективностью гибкого проектного управления. На основе результатов анализа были предложены рекомендации по разработке методики оценки эффективности гибкого проектного управления.

Модель гибкого проектного управления

Появление новых концепций и методологий, в частности гибкого проектного управления, смещает акценты в подходах к измерению эффективности проектного управления в сторону показателей, характеризующих степень удовлетворенности заказчика и достижение целей бизнеса. Такая тенденция отражает стремление получить целостную модель эффективности управления проектом, которая бы включала в себя показатели эффективности на микроуровне (соответствие срокам, стоимости и содержанию) и макроуровне (удовлетворенность заказчика). Исходя из указанного утверждения «железный треугольник» проектного управления требует адаптации в направлении расширения горизонтов представления о показателях эффективности проектного управления.

На основе анализа особенностей гибкого проектного управления предложена альтернативная модель проектного управления, учитывающая ограничения на макроуровне (рис. 2).

Первый угол пирамиды обеспечивает достижение цели, связанной со скоростью разработки продукта. В данной модели традиционный критерий «время» заменен на скорость, поскольку в гибком проектном управлении время итерации фиксировано, в то время как количество выполненных задач за итерацию является аспектом, характеризующим эффективность проектного управления.

Второй угол отображает цель, которая достигается в результате удовлетворения потребностей заказчика. Под этим ограничением понимается «совокупность требований заказчика, предъявляемых к продукту». В ходе проектного менеджмента руководитель должен следить за соблюдением требований заказчика. Проектное управление считается эффективным, если заказчик удовлетворен его результатами, в том числе и промежуточными.

Третий угол характеризует качество результатов проектной деятельности, в частности количество дефектов в разрабатываемом продукте. Минимальное количество дефектов — одно из ключевых ограничений, обеспечивающих достижение целей проекта.

Четвертый угол обеспечивает ценность, которая достигается в результате соответствия фактических затрат на реализацию проекта с планируемыми. В рамках проектного управления менеджер следит за исполнением бюджета. Необходимо отметить, что в гибком проектном управлении рассчитывается стоимость каждой итерации, поскольку по результатам

Гипотезы исследования

Переменная	Связь
Удовлетворенность заказчика результатами итерации (проекта)	Связана с эффективностью гибкого проектного управления
Следование первоначальному расписанию	Связана с эффективностью гибкого проектного управления
Величина поставленной ценности для бизнеса	Не связана с эффективностью гибкого проектного управления
Прозрачность проектного управления	Не связана с эффективностью гибкого проектного управления
Скорость разработки продукта (velocity)	Связана с эффективностью гибкого проектного управления
Предсказуемость результатов проектной деятельности	Не связана с эффективностью гибкого проектного управления
Качество результатов проекта (итерации)	Связана с эффективностью гибкого проектного управления
Соответствие бюджета и фактических затрат на проект (итерацию)	Связана с эффективностью гибкого проектного управления
Качество коммуникаций внутри проектной команды	Связана с эффективностью гибкого проектного управления
Эффективность управления рисками	Не связана с эффективностью гибкого проектного управления

обратной связи объем работ на следующую итерацию может быть изменен. Однако данный аспект является важным параметром, определяющей эффективность проектного управления.

На вершине пирамиды гибкого проектного управления расположены цели, которые достигаются в ходе его реализации и характеризует степень приемлемости результатов проекта по позиции значений соответствующих параметров, которые могут иметь различные целевые показатели в конкретный момент времени.

Как и в модели «железного треугольника», выход параметров проекта за любое из ограничений приводит к изменению остальных. Так увеличение скорость разработки приводит к повышению удовлетворенности, увеличению стоимости и снижению качества. Эффективность проектного управления в данной модели состоит в нахождении компромисса между выделенными ограничениями, который обеспечит достижение целей проекта. Ключевая функция менеджера и проектной команды — поддержание баланса между удовлетворенностью, скоростью, качеством и стоимостью на всех фазах жизненного цикла проекта.

Анализ корреляции выявленных показателей с эффективностью гибкого проектного управления

Гибкое проектное управления, базирующееся на создании ценности для бизнеса в процессе итеративной разработки продукта, стремительно ворвалось в сферу информационных технологий и продолжают свою экспансию. Данная концепция доказала свою жизнеспособность в условиях неопределенности и турбулентности внешней среды, которая сопровождает бизнес-сообщество нашего времени.

Измерение эффективности гибкого проектного управления сопряжено с значительными трудностями, которые возникают из-за ограниченности существующих методик оценки, в основе которых, как правило, лежат временные и стоимостные показатели. Как было установлено ранее, гибкий подход также требует учета факторов макросреды проекта, что обуславливает необходимость определения критериев оценки эффективности, учитывающих особенности гибкого проектного управления.

Изучение особенностей гибкого проектного управления позволило построить адаптированную к данной

концепции модель проектного менеджмента (рис. 2). Ограничения, представленные в данной модели, были дополнены критериями, выявленными в результате неструктурированного интервью со специалистами в области гибкого проектного управления. Полученная совокупность критериев легла в основу гипотез исследования (табл. 1).

Для подтверждения гипотез было проведено структурированное анкетирование специалистов, обладающих знаниями и навыками в области гибкого проектного управления. Данный метод выбран не случайно, поскольку в условиях отсутствия статистических данных и новизны agile-подхода предложенный инструмент позволяет осуществить сбор и систематизацию мнений экспертов по данному вопросу. Целью исследования является определение значимости показателей, характеризующих эффективность применения гибкого проектного управления на предприятиях сферы информационных технологий.

Основой для анкеты выступила методика, описанная в труде S. Misra, V. Kumar, U. Kumar «Identifying some important success factors in adopting agile software development» [6]. Опросник, представленный в данной статье был переведен на русский язык, а затем модифицирован под особенности темы исследования. В частности, ключевые факторы успеха, представленные в

Таблица 2
Переменные корреляционного анализа

Тип переменной	Название переменной
Независимая	Эффективность гибкого проектного управления
Зависимая	Удовлетворенность заказчика результатами итерации (проекта)
	Следование первоначальному расписанию
	Величина поставленной ценности для бизнеса
	Прозрачность проектного управления
	Скорость разработки продукта (velocity)
	Предсказуемость результатов проектной деятельности
	Качество результатов проекта (итерации) (число дефектов в системе)
	Соответствие бюджета и фактических затрат на проект (итерацию)
	Качество коммуникаций внутри проектной команды
Эффективность управления рисками	

Результаты расчет коэффициента ранговой корреляции Кендалла

Независимая переменная	Коэффициент корреляции Кендалла	Значимость	Вывод
Удовлетворенность заказчика результатами итерации (проекта)	0,557	0,000	Значимая связь между переменными
Следование первоначальному расписанию	0,149	0,101	Отсутствие значимой связи между переменными
Величина поставленной ценности для бизнеса	0,186	0,041	Значимая связь между переменными
Прозрачность проектного управления	-0,140	0,121	Отсутствие значимой связи между переменными
Скорость разработки продукта	0,370	0,000	Значимая связь между переменными
Предсказуемость результатов	-0,090	0,325	Отсутствие значимой связи между переменными
Качество результатов проекта (число дефектов в системе)	0,262	0,004	Значимая связь между переменными
Соответствие бюджета и фактических затрат	0,201	0,027	Значимая связь между переменными
Качество коммуникаций внутри проектной команды	0,126	0,173	Отсутствие значимой связи между переменными
Эффективность управления рисками	0,093	0,315	Отсутствие значимой связи между переменными

оригинальной статье, были заменены на 10 критериев, характеризующих эффективность применения гибкого проектного управления на предприятиях сферы информационных технологий (табл. 1). Также в качестве зависимой переменной было решено использовать эффективность гибкого проектного управления на предприятии (табл. 2)

В качестве респондентов выступали практикующие специалисты, обладающие знаниями и навыками в области гибкого проектного управления. Количество респондентов — 93 человека.

Полученные ответы респондентов были обработаны при помощи инструментов статистического анализа, который позволили определить связь между зависимой и независимыми переменными. Результаты корреляционного анализа представлены в табл. 3.

Результаты анализа корреляционной связи позволяют сделать вывод, что только 5 переменных обнаружили статистически значимую для генеральной совокупности связь с эффективностью проектного управления, а именно: удовлетворенность заказчика результатами проекта (итерации), скорость разработки продукта, величина поставленной ценности для бизнеса, качество результатов проекта (итерации) (число дефектов в системе) и соответствие бюджета и фактических затрат проекта (итерации). Остальные показатели не обнаружили подобной зависимости.

Наиболее сильную статистическую связь демонстрирует показатель «удовлетворенность заказчика результатами итерации (проекта)». Данный результат согласуется с выводами, представленными в работе S. Misra, V. Kumar, U. Kumar «Identifying some important success factors in adopting agile software development» [6].

В дополнение к основному результату исследования была установлена статистически значимая связь между эффективностью проектного управления и величиной поставленной ценности для бизнеса. Наличие корреляции объясняет тем фактом, что ключевым принципом гибкого проектного управления является регулярная и ранняя поставка ценности для бизнеса.

Показатели оценки эффективности, характерные для традиционного подхода, продемонстрировали

граничные значения коэффициента ранговой корреляции Кендалла. Так «качество результатов проекта» и «соответствие бюджета и фактических затрат» обнаружили статистически значимую связь с эффективностью проектного управления. Данный результат объясняется значительным влиянием традиционного подхода и начальным этапом развития гибкого проектного управления.

В свою очередь, показатель «следование первоначальному расписанию» имеет низкое значение коэффициента корреляции и уровень значимости, не обеспечивающий, что статистическую связь с зависимой переменной, что объясняется фиксированной продолжительностью итераций в проекте.

Остальные независимые переменные не продемонстрировали статистически значимую связь с эффективностью гибкого проектного управления.

Анализируя результаты корреляционного анализа, делается вывод, что наиболее сильной связью обладают такие критерии как «удовлетворенность заказчика результатами проекта (итерации)», «скорость разработки продукта», «величина поставленной ценности для бизнеса», «качество результатов проекта (итерации) (число дефектов в системе)» и «соответствие бюджета и фактических затрат проекта (итерации)». Данный факт свидетельствует о жизнеспособности сформированной модели гибкого проектного управления и необходимости учета этих критериев при разработке методики оценки эффективности гибкого проектного управления.

На основе полученных результатов предложены рекомендации, необходимые для разработки методики оценки эффективности гибкого проектного управления:

- При разработке методики оценки эффективности рекомендуется учитывать все показатели, продемонстрировавшие статистически значимую связь с независимой переменной.
- При разработке методики оценки эффективности рекомендуется учитывать адаптированную модель гибкого проектного управления, содержащую такие ограничения, как удовлетворенность, скорость, стоимость и качество.

- При разработке методики оценки эффективности рекомендуется учитывать удельный вес каждого показателя при расчете интегрального коэффициента. Удельный вес каждого показателя рекомендуется рассчитывать, опираясь на результаты корреляционного анализа.

Список использованных источников

1. J. Lewis. Project, Planning, Scheduling & Control, 4E: A Hands-On Guide to Bringing Projects in on Time and on Budget. McGraw-Hill Companies Inc. 2005. 510 p.
2. D. Kahneman, D. Lovallo. Delusions of success: How to optimism undermines executives' decisions//Harvard Business Review. № 81. P. 56-63.
3. M. Wideman. Those Sexy Triangles Again. Личный блог исследователя. <http://www.maxwideman.com/musings/triangles.htm>.
4. J. Marasco. The Project Pyramid. Ration Edge. E-zine for the Rational Community. DeveloperWorks. <https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/4291-pdf.pdf>.
5. И. И. Кузнецов. «Критерии и факторы успешности проектов»//Экономика и предпринимательство. № 6. М., 2016. С. 443-447.
6. S. Misra, V. Kumar, U. Kumar. Identifying some important success factors in adopting agile software development//Journal of Systems and Software. № 11. 2009. P. 1869-1890.

Adapted model of effective agile project management

N. G. Terlyga, candidate of economic sciences, associate professor, deputy first vice-rector, head of department of innovation marketing.

S. Yu. Ozornin, graduate student, Institute of physics and technology, department of innovation and intellectual property.

(Ural federal university)

The article is devoted to the adaptation of the project management constraints model to the specificity of agile approach as well as the identification of criteria for assessing the agile project management effectiveness in enterprises. The pyramid of constraints of agile project management, taking into account the specifics of the agile approach, is presented as a modification of the «Iron Triangle» model. The criteria include metrics that have the greatest correlation with the efficiency of agile project management, namely, customer satisfaction, product development speed, the quality of the iteration results (project), align the budget with actual costs, and scope of delivered value. The criteria and their levels of interrelation are proposed to be used in the development a method for assessing the agile project management effectiveness.

Keywords: agile project management, «iron triangle» model, customer satisfaction, project effectiveness criteria.

ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА



Подписка в редакции — это получение журнала сразу после тиража.

В редакции можно оформить подписку на 2018 год (с 1 по 12 номер) по льготной цене **18840 руб. 00 коп.** (Восемнадцать тысяч восемьсот сорок рублей 00 коп.), в том числе НДС — 1 712 руб. 73 коп.

Название организации _____

Фамилия, имя, отчество _____

Должность _____

Почтовый адрес (адрес доставки) _____

Просим высылать нам журнал «Иновации» в количестве _____ экземпляров.

Нами уплачена сумма _____

Платежное поручение № _____ от _____ 20 __ г.

Банковские реквизиты редакции:

ООО «ТРАНСФЕР-ИННОВАЦИИ», ИНН 7813280766, КПП 781301001
р/с 40702810727000001308 ПАО «Банк Санкт-Петербург», г. Санкт-Петербург,
к/с 30101810900000000790, БИК 044030790

Дата заполнения талона подписки _____ Подпись _____

Подписка оформляется с любого номера.

Заполненный талон подписки мы принимаем по факсу: **(812) 234-09-18**

Контактное лицо: А. Б. Каминская.



ТАЛОН ПОДПИСКИ ЖУРНАЛА