

10. Россошанская, О.В. Безпека та безпечність як характеристики комфортного стану цілого [Текст]/ О.В. Россошанська // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Вип. 3(157). Ч 2. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. – С.62-66.
11. Петимко, А.И. Личностные факторы экстремальной деятельности [Текст]/ А.И. Петимко, В.Л. Зверев // Ананьевские чтения - 2010. Современные прикладные направления и проблемы психологии: мат. научн. конф., 19-21 октября 2010 г. Ч.1. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2010. - С. 333-334.
12. Камышин, В. Источники неопределенности человеческого фактора в дидактике [Текст]/ В. Камышин // International Journal "Information Technologies & Knowledge", Vol.6, Nr 4, 2012, 385-397.
13. Ильин, Е.П. Психология риска [Электронный ресурс]/ Е.П. Ильин . - Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/evgeniyi_pavlovich_ilin/psihologiya_riska/read_online.html?page=0.
14. Веретнов, В. Теорія ризику: страхування, самострахування в дискурсі ризикології і ризикософії [Електронний ресурс]/ В. Веретнов // Страхова справа. - 2012. - №3. - Режим доступу: http://vveretnof.ucoz.ru/publ/teorija_riziku_i_rizikosofija/1-1-0-72.
15. Веретнов, В. Риск как новая философия [Электронный ресурс]/ В. Веретнов. - Режим доступа: <http://risk.blox.ua/2009/12/Risk-kak-novaya-filosofiya.html>.
16. Веретнов, В. Философия риска: от рискофобии, рискофилии к рискософии [Электронный ресурс]/ В. Веретнов. Режим доступа: <http://www.klubok.net/article2333.html>.
17. Бочарова, Е.Е. Готовность к риску в соотношении с характеристиками осознанной саморегуляции и субъективного благополучия личности [Текст]/ Е.Е. Бочарова // Известия Саратовского ун-та, 2011. Т.11. Сер. Философия. Психология. Педагогика. Вып. 4. - С.59-63.
18. Исканцев, Н.В. Природная и поведенческая неопределённость. Многошаговые задачи принятия решений [Электронный ресурс] / Н.В. Исканцев. – Режим доступа: <http://crypto.hut2.ru/neopr1.html>.
19. Елагина, М.Ю. Психологическая готовность руководителей образовательных учреждений к риску в условиях инновационной деятельности [Текст]/ М.Ю. Елагина // Гуманитарные и социальные науки. – Ростов, 2011. - №3. - С. 181-187.
20. Вайнер, А.В. Групповая готовность к риску как фактор эффективности управленческих команд [Текст]: автореф... канд. психолог. наук / А.В. Вайнер. - М., 2008. - 28 с.
21. Корнилова, Т.В. Диагностика «личностных факторов» принятия решений [Электронный ресурс] / Т.В. Корнилова // Вопросы психологии. - 1994. - №6. - С. 99-109. – Режим доступа: <http://voppsy.ru/issues/1994/946/946099.htm>.
22. Управление риском [Электронный ресурс] / Под. ред. Малинецкого, М., 2000. Режим доступа: <http://www.keldysh.ru/papers/2003/sorce/book/gmalin/titul.htm>.
- Малинецкий, Г.Г. Управление риском и редкие катастрофические события / Г.Г. Малинецкий // Математическое моделирование, т.14, №8, 2002.

Рецензент статті
д.т.н., проф. Бушуєв С.Д.

Стаття надійшла до редакції
19.06.2015 р.

УДК 005.81:005.216

Е.М. Медведева

ПРОЕКТЫ В СФЕРЕ IT КАК РАЗНОВИДНОСТЬ МЯГКИХ ПРОЕКТОВ

IT-проекты классифицированы и описаны как проекты средней степени мягкости. Выделены отличия управления IT-проектами как мягкими с учетом компетентности как управленческой категории. Предложена модель кометы, которая формализует соотношение IT-проектов с другими классами проектов по мягкости/твердости. Выделены ключевые требования к компетентности менеджеров IT-проектов с учетом особенностей их современного окружения, Рис. 4, ист. 39.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными практическими задачами. Современный статус управления проектами как особой сферы и методологии деятельности можно характеризовать таким утверждением В. Воропаева, почетного президента Российской ассоциации управления проектами COVNET: «За последние 30 лет управление проектами сформировалось как новая культура управленческой деятельности и стало своеобразным культурным мостом в цивилизованном бизнесе и деловом сотрудничестве стран разных континентов с разной историей развития, традициями, экономикой и культурой» [1].

В рамках этой культуры проекты в сфере IT выделились в особую субкультуру со своими специфическими принципами (Декларация независимости в проекте управления, или Agile-доктрина [2]), характерной терминологией (например, «истории» - требования заказчика к продукту проекта, представленные не слишком формально [3]), методологиями (Agile, Scrum, Extreme...), моделями (например, модели жизненного цикла проектов), методами и инструментами (схем взаимодействия команды проекта между собой, с заказчиком, схем документирования экстремального проекта и др.).

Чем принципиально характеризуется субкультура управления IT-проектами, так это своей гибкостью. Чем она вызвана? Основные вызовы IT-проектов – это высокая степень неопределенности, высокая скорость изменений, высокая цена (во всех смыслах) ошибок принятых решений, а в терминологии работы [4], принятые решения порождают риски деятельности. Все эти вызовы «замыкаются» на личности как единственном существе, способном активно, результативно и эффективно работать в подобных условиях благодаря способности целостно воспринимать и оценивать ситуации деятельности, принимать решения, опираясь не только на рациональную логику, но также (а часто в большей степени) на эмоции и интуицию. Поэтому в субкультуре IT-проектов одним из определяющих факторов успеха является мягкий компонент – личности со всеми своими особенностями, отношения и взаимодействие между ними. Именно об этом говорится во всех бестселлерах по управлению IT-проектами, вышедших в свет в разные годы. Так, например, согласно одному из переводов известной книги Тома де Марко «Дедлайн. Роман об управлении проектами» [5] (на русском языке опубликована еще в 2006 г.) сказано буквально следующее: «Возможно, встречаются еще менеджеры, которые полагают, что управление это собрания, программы обучения и повышения качества продукции и разнообразные отчеты. Однако в наше время стало очевидным, что управление проектами это прежде всего работа с людьми». При этом в фокусе внимания руководителя проекта находятся вопросы: Как выбрать из множества кандидатов нужного вам человека? Каково оптимальное число людей в команде на разных этапах проекта? Как можно оптимизировать работу, если перед вами поставлены жесткие сроки? Как определять и решать конфликты? Как уволить человека, не обидев его? Какими качествами должен обладать хороший руководитель? И многие другие, связанные с человеческим фактором в проекте.

В книге Скотта Беркуна «Искусство управления IT-проектами» [6] (второе издание в переводе на русский язык появилось в 2011 г.) изложены рекомендации по выходу из проблемных ситуаций, возникающих в работе менеджеров. Все они напрямую связаны с вызовами IT-проектов и мягким компонентом. При этом в аннотации автор ориентировал читателей на то, что

работа с вызовами и мягким компонентом – это забота не только менеджера проекта, но всех его участников, участвующих в создании продукта проекта! К ним автор отнес не только лидеров команд и менеджеров высшего звена, но и программистов, тестеров и других исполнителей конкретных проектных заданий. С учетом специфики продуктов IT-проектов, коим является программное обеспечение разной сложности, конфигурации и предназначения, к ним относится и заказчик проекта. Его участие не ограничивается задачей понять и внятно объяснить свои требования к продукту, а затем ожидать его появления. Заказчик втянут в постоянный процесс принятия решений относительно качества продукта и затрат по проекту, не будучи профессионалом в технических вопросах и ориентируясь при этом на ценности, которые он ожидает получить от эксплуатации продукта. Однако и это не все. Чтобы получить эти самые ценности, заказчик должен расширять (формировать новую или развивать существующую) компетентность, прямо связанную с эксплуатацией продукта проекта, учиться использовать его.

IT-проекты производят продукты, развивающие скорость и качество передачи, хранения, поиска, обработки и визуализации данных, информации и знаний. На протяжении всей истории развития человечества данные продукты представляли и представляют собой его фронт [7]. Именно поэтому субкультура управления IT-проектами является сегодня фронтом развития и культуры управления проектами в целом. Все современные тенденции в управлении проектами исследуются именно на классе IT-проектов (например, [8, 9]). Очень часто управление IT-проектами ассоциируется с управлением проектами без всяких оговорок и уточнений (например, [7, 10]). Изменения в субкультуре управления IT-проектами определяют основной вектор развития подходов, методов и инструментов управления другими классами проектов. На сегодня эти изменения связаны с мягким компонентом. Свидетельство тому - ежегодные результаты исследования проблем и тенденций в управлении проектами [11, 12], а также концепт компетентностных профессиональных стандартов в управлении проектами (ICB 3 и NCB (версии 3.0, 3.1, 3.2) [13, 14, 15]; ICB 4 (тестовая версия 4.0) [16]). Современные версии этих профессиональных стандартов заметно «смягчились». То же с уверенностью можно сказать о стандартах по управлению программами [17], портфелями [18], о стандарте PMBOK (пятое издание) [19] и некоторых других [20]. В них все большее значение уделяется мягким компонентам проектов – поведению и взаимодействию заинтересованных сторон как личностей, восприятию ими качества, риска и неопределенности, успешности, оценкам ситуаций в моменты принятия решений и др. Это актуализировало задачу целостного видения проектов и программ (методология P2M [21]), организации взаимодействия участников проектов на ценностно-ориентированной основе, выдвинуло в ряд центральных такие категории, как «ценности», «среда деятельности и взаимодействия», «инновация», «риск и неопределенность», «культура, корпоративная культура», «знания», «компетентность», «рефлексия».

Как правило, субкультура управления IT-проектами ориентируется на интуитивное решение задач, вызванных особенностями мягкого компонента, за счет «практики и разнообразия подходов» [6, с.4]. Это оправдано тем, что в специфических условиях окружения IT-проектов в условиях постоянного цейтнота, высокой неопределенности и невозможности ее эффективно снизить, даже при наличии арсенала формализованных методов и соответствующих инструментов личность склонна принимать решения интуитивно, ориентируясь на эмоции как индикатор их правильности. Однако на сегодня можно говорить о возможности научного исследования проблем и задач управления IT-проектами

как разновидностью особого класса мягких проектов. Нам не известны работы, в которых была поставлена и решалась подобная задача.

Анализ исследований и публикаций и выделение нерешенных ранее частей общей проблемы. Впервые понятие мягкого проекта было введено в научный обиход в работах [22, 23]. В них под мягкими понимались такие проекты, в которых «люди выступают основным источником инновационных изменений; в процессе реализации которых изменяются определенным образом их мировоззрение. Продукт таких проектов тяжело однозначно описать как по содержанию, так и во времени. Его характеристики существенно зависят от целевого контекста проекта и характеристик других контекстов деятельности» [22]. Уже тогда в первой классификации мягких проектов были учтены проекты внедрения IT-систем. По степени участия личности в создании продукта проекта и степени изменения ее культуры проекты внедрения IT-систем, в большей степени интуитивно, характеризовались как проекты среднего уровня мягкости (рис. 1).

**Степень
изменения
культуры
личности**

высокая

средняя

низкая

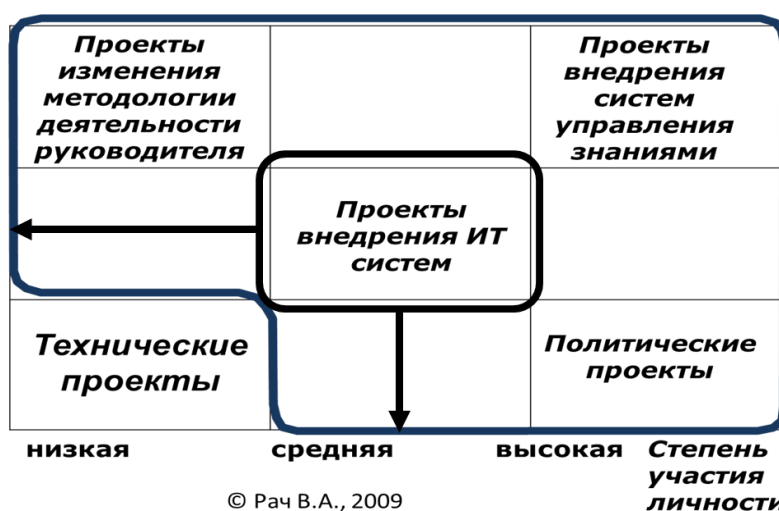


Рис. 1. Место IT-проектов в классификации мягких проектов 2009 г. [24]

В последние 3-5 лет тема «мягкости» в управлении проектами стала обсуждаться все чаще. Появились работы, в которых прямо (с использованием соответствующих терминов) или косвенно освещались задачи и проблемы управления мягкими компонентами проектов (например, [25, 26, 27, 28]) и предлагались пути, методы и инструменты их решения. Более того, стали появляться исследования, в которых управление такими компонентами стало именоваться мягким (например, [29, 30, 31]). Наиболее существенно данное направление исследований продвинулось в последние 2-3 года благодаря работам, посвященным особенностям управления содержанием проектов как мягких (целостно обобщены и представлены в [32]). Прежде всего, автор данной работы уточнил классификационные признаки мягких проектов: степень участия личности в создании продукта проекта более точно описана через соотношение материального и личностно-компетентностного компонентов продукта проекта, а культура личности представлена более замеряемым параметром

«Управління проектами та розвиток виробництва», 2015, №2(54) 115

компетентности (если сравнить его с параметром «культура»). При этом исследовалась не абстрактная компетентность личности, а исключительно компетентность, связанная с использованием продукта проекта как необходимое условие для появления у личности соответствующих ожидаемых и потенциальных ценностей. Это позволило автору уточнить место расположения проектов высокой, средней и низкой мягкости на поле классификации, построенной в виде матрицы по двум признакам одновременно. При этом, однако, данная матрица не была заполнена. Т.е., не ставилась задача обосновать принадлежность проектов, которые автор априори относил к мягким (наряду с известными на тот момент проектами изменения методологии деятельности руководителя, внедрения систем управления знаниями, внедрения IT-систем, политическими, были названы проекты консультационные, содействия процессам развития, образовательные), к тем или иным ячейкам матрицы. Идентификация IT-проектов по данной классификации нуждается в уточнении. Это позволит более корректно представить их как мягкие, выявить особенности управления ими как мягкими.

В связи с этим, определим **цель статьи** следующим образом: классифицировать и описать IT-проекты как мягкие, выявить особенности управления ими с этих позиций. При этом, правомерно будет предположить, что результаты, которые будут при этом получены, должны по-новому раскрыть компетентность как управленческую категорию IT-проектов. В дальнейшем в качестве основы достижения поставленной цели будут использованы результаты исследования особенностей планирования содержания мягких проектов на основе сервисной модели [32, 33]). На сегодня это пионерское системное и глубокое исследование в области управления мягкими проектами.

Изложение основного материала исследования. Задача классификации IT-проектов как мягких в данном случае сводится к задаче обосновать их расположение в одной из ячеек известной последней версии классификации мягких проектов, описанной в [32, 34]. Для этого необходимы критерии мягких проектов низкой, средней и высокой степени мягкости, а также правила соотнесения особенностей проекта с этими критериями.

В основу решения этой задачи положим важную отличительную характеристику мягких проектов – продукт проекта представлен двумя компонентами – материальным и личностно-компетентностным. Материальный компонент представлен материализованным объектом, а личностно-компетентностный – изменением компетентности потребителя продукта, которая достигается в процессе обучения новой или развития существующей компетентности. При этом целевой контекст изменения компетентности задается особенностями материального компонента продукта проекта и средой его эксплуатации.

Обратимся сначала к работе [34]. В ней автор классифицировал образовательные проекты. По критерию соотношения материального (*М*) и личностно-компетентностного (*ЛК*) компонентов продукта проекта образовательные проекты интуитивно очевидно (причем не только исследователю, но всем, кто знаком с образовательными проектами) относятся к проектам высокой степени мягкости. Почему? Всем известно, что материальный компонент продукта образовательного проекта представлен исключительно документом о полученном образовании – дипломом. Никаких дополнительных компетентностей по его использованию в процессе проекта не формируется. Личностно-компетентностная компонента продукта связана с формированием/развитием компетентностей, необходимых и достаточных для реализации конкретной деятельности личности в известной среде в будущем.

Если представить себе линейку проектов, выстроенных по возрастанию по признаку соотношения материального (M) и личностно-компетентностного ($ЛК$) компонентов ($M > ЛК$, $M = ЛК$, $M < ЛК$), то образовательные проекты очевидно займут крайнее правое положение в группе проектов высокой степени мягкости. В этом положении $ЛК \rightarrow \max$, а $M \rightarrow \min$. Это очевидно, а потому правомерно считать, что дополнительных доказательств не требуется. И для задач исследования [32] этого было вполне достаточно.

В случае с IT-проектами ситуация иная. Здесь нужно более точно понимать, что есть критерием размера M и $ЛК$ для возможности определить их соотношение. В терминологии системного подхода [35], необходимо найти то, что выступает единой основой для взаимодействия этих двух компонентов в системе. Очевидно, что это не единицы массы или веса, не единицы площади или объема. На наш взгляд, в качестве такой единой основы целесообразно рассматривать трудоемкость создания M и $ЛК$ в рамках проекта и затрачиваемые на это ресурсы. Данные характеристики по отношению к конкретному проекту можно рассчитать достаточно точно.

Не проводя дополнительных исследований, интуитивно можно утверждать, что в матричной модели представления мягких проектов по двум характеристикам IT-проекты занимают область, выделенную на рис. 2.

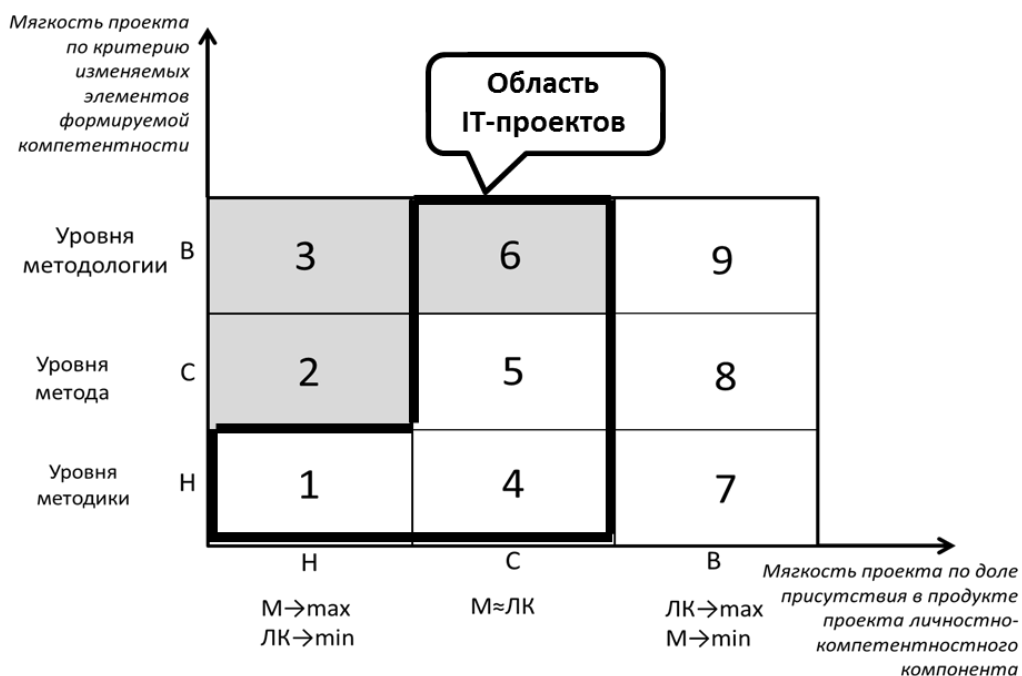


Рис. 2. Место IT-проектов в уточненной классификации мягких проектов 2015 г. [32, 34]

Причем, в отличие от мнения автора уточненной классификации, мы считаем, что область IT-проектов может включать ячейку 6, которая соответствует примерно одинаковому соотношению M и $ЛК$ и методологическому уровню изменяемых элементов компетентности потребителя продукта проекта. Практика показывает, что достаточно часто создание и/или внедрение программного обеспечения требует изменений компетентности и на "Управління проектами та розвиток виробництва", 2015, №2(54) 117

методологическом мировоззренческом уровне. Так, в работе [20] это показано на примере проектов создания систем управления знаниями на промышленных предприятиях. «Они (проекты) требуют мировоззренческого пересмотра отношения сотрудников в вопросах роли знаний как фактора производства, необходимости постоянного генерирования новых знаний, передачи новых индивидуальных знаний в организационные знания предприятия» [23]. В этом случае IT-проект будет характеризоваться повышенной степенью мягкости (по отношению к средней). При отсутствии более четкой шкалы и соответствующих инструментов замера использование подобной интуитивной логики рассуждений для классификации IT-проектов считаем целесообразным.

Следующая важная отличительная характеристика мягких проектов – личность (как носитель и «проявитель» компетентности) выступает как часть продукта и как его будущий потребитель. Поэтому личность, чья компетентность изменяется в контексте потребления продукта проекта, именуется новым термином – «продукт-потребитель». В IT-проектах этим продуктом-потребителем является заказчик. Однако новая компетентность, которая обеспечивает «правильное» использование созданного и/или внедренного программного обеспечения являются и все будущие его пользователи, независимо от того, принимали ли они участие в его создании. Поэтому обязательным компонентом проектов внедрения программного обеспечения является обучение будущих пользователей (известных и потенциальных).

Выше уже упоминалось о том, что независимо от своего желания или компетентности в технических вопросах, заказчик является участником процесса принятия решений относительно качества будущего программного обеспечения. С позиции мягкого проекта, он с самого начала рассматривается как импульс для генерирования инновационных идей относительно продукта проекта, личностно-компетентный компонент продукта проекта (продукт-потребитель). А это значит, что в рамках проекта изначально предполагаются работы по формированию или развитию его компетентности, связанной с эксплуатацией продукта проекта, без чего он вряд ли сможет получить ожидаемые и потенциальные ценности. Согласно подходу, изложенному в работе [34], это предполагает наличие соответствующей ветки пакетов работ в иерархической структуре работ IT-проекта. В несколько измененном виде она представлена на рис. 3.

В отличие от авторского видения, в предложенной нами структуре соотношение веток материального (A_M) и личностно-компетентного ($A_{ЛК}$) компонентов будет примерно одинаковым. Для проектов высокой степени мягкости, которые были взяты автором работы [32] в качестве примера, соотношение другое – материальная компонента минимизирована, личностно-компетентная – наоборот.

Такое видение заказчика IT-проекта как продукта-потребителя мягкого проекта позволяет избежать многих неудобных ситуаций, связанных с необходимостью переубеждать его внести изменения в продукте или, наоборот, отказаться от них. Согласно многим исследованиям [11, 12 и др.], такие проблемы часто возникают в проектах и не менее часто представляют собой угрозу для их успешной реализации. Так, например, по данным отчета [11], доля «проблемных» проектов достигает приблизительно 40% (в среднем \$74 млн.): 12% (\$24 млн.) из них проваливаются, хотя 25% (\$50 млн.) были спасены. Среди основных причин проблем с проектом респонденты называют: способность менеджера проекта работать с проблемами, снижая риски; быть сильным лидером, способным общаться с руководством и оправдывать ожидания в управлении ресурсами.

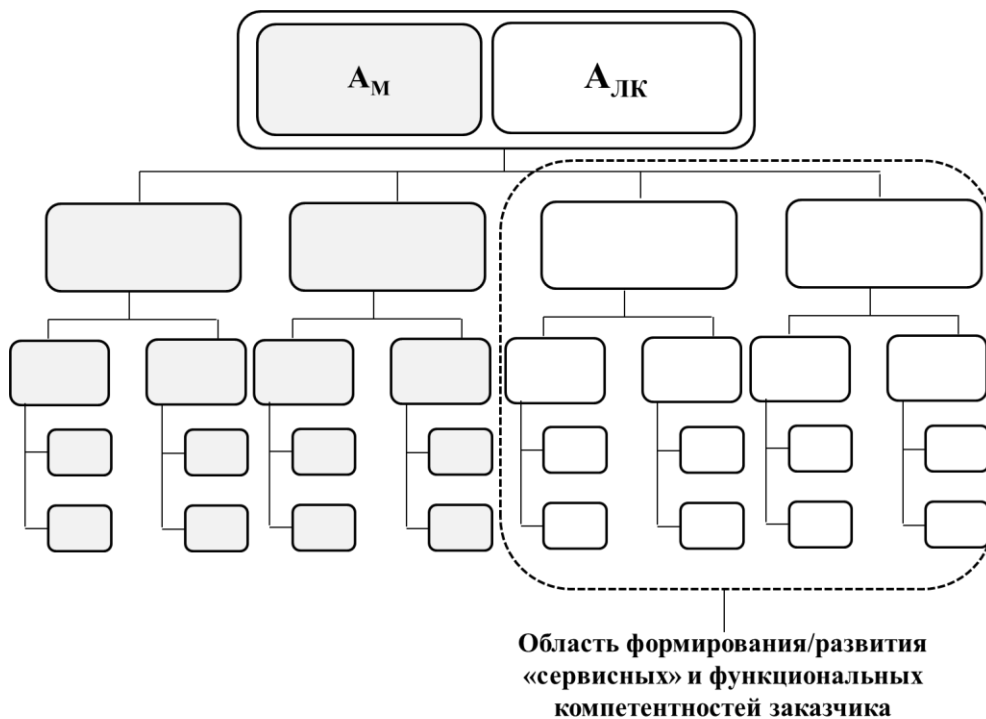


Рис. 3. Модель структуры работ IT-проекта как проекта средней степени мягкости (на основе работ [32, 34])

При этом сложность общения менеджера проекта связана с необходимостью переубедить заказчиков в необходимости принять изменения в условиях плохой связи и их низкой вовлеченности, нехватки ясности, определенности и доверия, противоречивых политик и приоритетов. То есть одной из ключевых причин проблем с IT-проектами есть способность менеджера взаимодействовать и управлять взаимодействием других заинтересованных сторон. Именно поэтому ключевым фактором успеха проектов, по мнению большинства респондентов (92%), выступает менеджер проекта. Однако если подходить к взаимодействию с заказчиком как к перманентному процессу обучения в рамках IT-проекта (а только через обучение можно изменять компетентность личности), можно существенно снизить риск провала проекта.

В остальном авторская модель структуры работ и подход к ее построению целиком применимы к IT-проектам. Это касается видов формируемых компетенций продукта-потребителя – сервисных и функциональных. «При этом в реальных условиях практической деятельности сервисные компетенции определяют успешное проявление функциональных» [32, с. 8]. Согласно авторскому пониманию их сущности, сервисные компетенции не зависят от предметной области деятельности продукта-потребителя (исследовательские, педагогические, коммуникационные и т.д.), а функциональные – связаны с деятельностью. Применительно к IT-проекту, существенную часть структуры работ будут занимать как раз-таки функциональные компетенции, и связаны они будут напрямую с материальным компонентом продукта проекта – программным обеспечением. Однако и сервисные тоже будут присутствовать, особенно если

уровень, на котором предполагается изменять компетентность продукта-потребителя соответствует методологическому (область 6 на рис. 2), т.е. затрагивает мировоззренческие аспекты. Какими они будут - исследовательскими ли, педагогическими ли, коммуникационными ли или какими-то другими, будет зависеть от конкретного программного обеспечения как продукта проекта.

Источником сервисных компетенций есть конкретная среда деятельности продукта-потребителя, в которой он предполагает эксплуатировать продукт. А механизм выявления соответствующих сервисных компетенций предложен в работе [36]. В частности, автор показал, что требование к компетентности не имеет смысла без уточнения состояния среды, в которой эта компетентность должна реализовываться. «Каждая среда предполагает проявления специфической линии поведения. Без конкретизации требований к среде невозможно говорить о сформированности компетентности. Поэтому такое требование некорректно и равноценно требованию научить человека плавать на воздухе, не опуская его в воду. Но даже если учить человека плавать в воде, то компетентность «уметь плавать» будет разной на разных уровнях. Вода может быть холодной или теплой (умение плавать летом либо зимой), ее состояние может быть спокойным или нет (штиль, шторм), в воде могут находиться акулы, пираньи и т.д., она может быть пресной или соленой и т.д.» [36].

Для планирования работ по ветке A_M используются различные подходы и техники в рамках выбранного жизненного цикла проекта и/или методологии управления ним (Scrum, Extreme и т.д.). Их детальное рассмотрение выходит за рамки статьи.

В качестве основы для определения пакетов работ по ветке $A_{ЛК}$ целесообразно использовать модель планирования содержания мягкого проекта на основе сервисной модели [32, 37]. Модель предполагает выполнение трех последовательных этапов: формирования сервисной модели деятельности продукта-потребителя (через описание потенциальных ценностей, комфортной жизнедеятельности, формализацию сервисной модели жизнедеятельности), выявления компетентностного дисбаланса (через спецификацию компетентностей, тестирование компетентностей, определения компетентностного дисбаланса) и формирования перечня работ (описание лично-компетентностного компонента продукта проекта, планирование работ, внесение их в план проекта).

В рамках планирования содержания образовательных проектов высокой степени мягкости показано, что менеджер проекта должен решить дополнительную задачу - определить фактическую длительность пакетов работ и отдельных работ в пакетах. При этом в качестве пакета рассматривается учебная дисциплина, а в качестве работ пакета – виды учебных занятий с ведущей ролью обучающего ресурса, либо продукта-потребителя, либо самостоятельной работы продукта-потребителя.

Нормативная длительность задается сервисной моделью будущей деятельности продукта-потребителя, которая представляется обоснованным ранговым порядком новых компетентностей, связанных с эксплуатацией продукта проекта. Фактическая же длительность зависит от двух параметров, которые отражают отношение продукта-потребителя к важности формируемых новых компетентностей с позиции собственных ценностей. Это отклонение фактической важности компетентности для данного продукта-потребителя от значения, заданного сервисной моделью его жизнедеятельности; а также величина разброса важности. Использование этих параметров основано на обоснованном допущении, что от величины отклонения важности

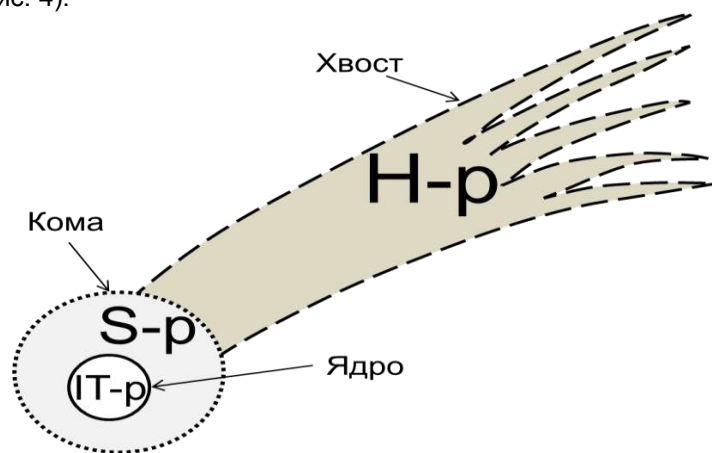
компетентности зависит длительность пакета работ, а от величины разброса важности – длительность привлечения ресурсов для выполнения работ пакета.

Однако величина разброса важности «работает» только при условии, если в образовательном проекте обучается группа из продуктов-потребителей. В случае, если в IT-проекте есть только один продукт-потребитель, в качестве фактора длительности пакетов работ можно использовать только первый параметр – величину отклонения важности компетентности. Соответствующий инструментарий разработан и детально описан в [33].

Как видим, на сегодня наработки в области управления мягкими проектами ограничиваются их определением, общей характеристикой как специфического класса, а также особенностями планирования содержания (на примере проектов высокой степени мягкости). Без сомнения, особенности управления мягкими проектами на других фазах и этапах жизненного цикла нуждаются в дальнейшем изучении. Однако и имеющиеся наработки позволяют выдвинуть категорию «компетентность» в таких проектах в разряд управленческих. Это касается и IT-проектов как проектов средней степени мягкости. Опираясь на исследование проблем в области управления такими проектами, можно с высокой степенью определенности утверждать, что успешное управление работами по созданию материального компонента их продукта напрямую зависит от успешного управления работами по созданию или развитию личностно-компетентностного его компонента. Это требует дополнительных исследований и разработки соответствующих новых методов и инструментов инициализации, планирования, мониторинга, оценки и закрытия IT-проектов как средней степени мягкости.

На данный момент можно сформулировать следующие основные положения.

Понимание принадлежности IT-проектов к проектам средней степени мягкости позволяет сформировать их новое видение и раскрыть их новую сущность и особенности управления. Представим их на модели кометы, которая состоит из ядра, комы и хвоста. Тогда управление IT-проектами можно представить как ядро кометы, которое окружено комой – управлением мягких проектов (рис. 4).



IT-p (IT projects) - информационно-технологические проекты; S-p (soft projects) - «мягкие» проекты; H-p (hard projects)- «твердые» проекты

Рис. 4. Пространственное соотношение управления разными классами проектов по признаку мягкости/твердости на модели «Комета управления проектами»

А основное количество технических, технико-технологических и других проектов, эксплуатация продуктов которых требует в основном потребления материальных и энергетических ресурсов («твердые» проекты), будут расположены в хвосте кометы. Причем, твердые проекты имеют мало общего, но много различного в своем управлении. Это отражено в модели большим количеством отдельных зон в хвосте кометы. В отличие от этого класса проектов, как управление мягкими проектами, так и IT-проектами имеет очень много общего, не зависящего от специфики их конечного продукта.

Именно это общее позволило автору работы [38] выдвинуть требования к формированию ООО-мышления у специалистов IT-сферы. Преимущество и результативность такого мышления проявляются только при наличии у специалиста рефлексивной компетентности. Работа с сервисными моделями, видение и понимание требований продуктов-потребителей, нахождение граней между мягкими и твердыми проектами – все это различные виды рефлексии. Но для менеджера IT-проектов в современных условиях этого уже не достаточно. Сегодня они должны быть способны рефлексировать над рефлексией (двойная рефлексия) [39]. Такая компетентность даст возможность увидеть провальные места и работы по проекту и своевременно принять соответствующие меры.

Выводы и перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Проведенное исследование позволило классифицировать IT-проекты как проекты средней степени мягкости. Исходя из этого, показаны сущность, место и роль компетентности как управленческой категории в них. На сегодняшний день это в большей степени касается задач управления содержанием IT-проектов как мягких. Показано, что соответствующие инструменты планирования содержания имеют некоторые отличия от таких же для проектов высокой степени мягкости. Однако и те, и другие базируются на едином понимании специфики мягких проектов. Дальнейший анализ позволил формализовать соотношение управления разными классами проектов по признаку мягкости/твердости и на этой основе выделить место IT-проектов как «передовых», определяющих движение всех остальных в контексте «мягкости». Это позволило выделить требования к компетентности менеджеров IT-проектов с учетом особенностей их современного окружения. Полученные результаты формируют основу дальнейших исследований для одной из наиболее актуальных задач, которая связана с формированием содержания образовательных программ в высшей школе для специалистов (менеджеров проектов) в сфере IT.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воропаев, В.И. Управление проектами - неиспользованный ресурс в экономике России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bizeducation.ru/library/it/proj/2/voropaev2.htm>.
2. Декларация независимости в проектном управлении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.onlineprojects.ru/news/6781/>.
3. Scrum [Electronic resource]. Available at: www.controlchaos.com.
4. Рач, Д.В. Управління ризиками в проектах в умовах контекстної та поведінкової невизначеності [Текст]: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / Д.В. Рач; КНУБА. - К., 2015. - 21 с.
5. ДеМарко, Т. Deadline. Роман об управлении проектами [Текст] / Том ДеМарко. – М.: Вершина, 2006 – 188 с.
6. Беркун, С. Искусство управления IT-проектами [Текст] / Скотт Беркун; 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 423 с.
7. Бындю, А. ByndySoft: Пять самых важных составляющих процесса выпуска проектов [Электронный ресурс] / Александр Бындю. - Режим доступа: <https://vc.ru/p/byndyu>.
8. Larson, E. What the 2015 trends mean for business analysis and project management [Electronic resource] / Elizabeth Larson & Richard Larson. Available at:

<http://www.batimes.com/elizabeth-larson/what-the-2015-trends-mean-for-business-analysis-and-project-management.html>.

9. 2015 год – тенденции в бизнес-анализе и управлении проектами [Электронный ресурс]. 16.05.2015. - Режим доступа: <http://blog.business-analyst.info/2015/05/16/2015-год-тенденции-в-бизнес-анализе-и-уп/>.

10. Wysocki, R. Effective Complex Project Management [Text] / Robert Wysocki. - J. Ross Publishing, Inc., 2014. - 352 p.

11. Стратегии спасения проектов: Почему 37% проектов проваливаются? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.pmprofy.ru/pm-articles_article.asp?article_id=2612&ar_id=2

12. The Standish Group Report. CHAOS. 2014 [Electronic resource]. Available at: <https://cdn.projectsmart.co.uk/white-papers/chaos-report.pdf>.

13. Caupin, G. ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0 [Electronic resource] / Gilles Caupin, Hans Knoepfel, Gerrit Koch, Klaus Pannenbcker, Francisco P rez-Polo, Chris Seabury. - International Project Management Association, 2006. - Available at: <http://www.ipma.ch/assets/ICB3.pdf>.

14. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров (NationalCompetenceBaseLine, NCB UA Version 3.1) [Текст]/ С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева; изд. 2-е. - К.: ІПІДІУМ, 2010. – 208 с.

15. Project Management Competency Development Framework (PMCD) [Text]; Second Edition. - Project Management Institute, Inc., 2007. – 81 p.

16. Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management [Text]; 4th Version. - International Project Management Association, 2015. - 415 p.

17. The Standard for Program Management [Text]. - Project Management Institute, Inc., 2013. - Ed. 3. - 176 p.

18. The Standard for Portfolio Management [Text]. - Project Management Institute, Inc., 2013. - Ed. 5. - 189 p.

19. A Guide to the Project Management Body of Knowledge [Text]. - Project Management Institute, Inc., 2013. - Ed. 5. - 619 p.

20. ISO 21500:2012. Guidance on project management. [Electronic resource]. Available at: <http://www.projectprofy.ru/articles.phtml?aid=473>.

21. Руководство по управлению инновационными проектами и программами: т.1, версія 1.2; пер. на рус.язк под ред. С.Д. Бушуева. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.

22. Рач, В. А. Мягкие проекты: отличительные черты, классификация, масштабность применения развития [Текст]: тез.доп. VI між. конф. 21–22 травня / В. А. Рач // Управління проектами у розвитку суспільства. Прискорення розвитку організації на основ іпроектного управління. - К.: КНУБА, 2009. - С. 156-158.

23. Рач, В. А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку [Текст]: навч. посіб. / В. А. Рач, О. В. Россошанська, О. М. Медведєва; за ред. В. А. Рача. - К.: «К.І.С.», 2010. - 276 с.

24. Рач, В.А. Мягкие проекты: отличительные черты, классификация, масштабность применения развития [Текст]: доклад на пленарном заседании междунар.конф. Управління проектами у розвитку суспільства. Прискорення розвитку організації на основі проектного управління. - К., КНУБА, 2009.

25. Медведєва, О.М. Ціннісно-орієнтоване управління взаємодією в проектах: методологічні основи [Текст]: автореф. дис... д-ра техн. наук: 05.13.22 / О.М. Медведєва; КНУБА. – Київ, 2013. – 44 с.

26. Молоканова, В.М. Ціннісно-орієнтоване портфельне управління розвитком організації [Текст]: автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.13.22 / В.М. Молоканова; КНУБА. - К., 2015. - 40 с.

27. Данченко, О.Б. Методологія інтегрованого управління відхиленнями в проектах[Текст] : автореф. дис... д-ра техн. наук: 05.13.22 / О.Б. Данченко; КНУБА. - К., 2015. – 45 с.

28. Gemünden, H. G. Project Management as a Behavioral Discipline and as Driver of Productivity and Innovations. ProjMgmtJrnl, 2014, 45:2–6. doi: 10.1002/pmj.21466.

29. Євдокимова, А.В. Оцінювання компонентів портфеля проектів на основі інтроформаційної моделі [Текст]: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / А.В. Євдокимова; КНУБА. - К., 2013. - 20 с.

30. Борулько, Н.А. Лингвистические особенности применения термина «непрерывность» в контексте риска и неопределенности проектной деятельности / Н.А. Борулько //

- Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2014 - №4(52). - С. 77-84.
31. Crawford, L, Pollack, J. (2004) Hard and soft projects: a framework for analysis. International Journal of Project Management, 22, 645-653. Available at: <https://opus.lib.uts.edu.au/research/bitstream/handle/10453/4860/2004001481.pdf?sequence=1>
32. Аль Атум Мохаммад Фаїз Ахмад. Планування змісту м'яких проектів на основі сервісної моделі [Текст]: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / Аль Атум Мохаммад Фаїз Ахмад; ЛДУБЖ. - Львів, 2015. - 20 с.
33. Аль Атум Мохаммад Фаїз Ахмад. Планування змісту м'яких проектів на основі сервісної моделі [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / Аль Атум Мохаммад Фаїз Ахмад; СНУ ім. В. Даля. - Сєвєродонецьк, 2015. - 219 с.
34. Аль Атум, Мохаммад. Определение и классификация мягких проектов как основа планирования их содержания [Текст] / Аль Атум Мохаммад Фаиз Ахмад // Технологический аудит и резервы производства. – Харьков: Технологический центр, 2015. – 1/3(21). – С. 46-52. DOI: 10.15587/2312-8372.2015.38072.
35. Рач, В.А. Методологія системного підходу та наукових досліджень: підручник [Текст] / В.А. Рач, О.В. Ігнатова, А.Ю. Борзенко-Мірошніченко. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013. – 252 с.
36. Аль Атум, Мохаммад. Система компетентностей как основа планирования содержания мягких проектов [Текст] / Аль Атум Мохаммад Фаиз Ахмад // Управління розвитком складних систем: Зб. наук. праць. – К.: КНУБА, 2015. - Вип. 21. – С. 13-18.
37. Аль Атум, Мохаммад. Концептуальная модель планирования содержания мягкого проекта на основе сервисной модели [Текст] / Аль Атум Мохаммад Фаиз Ахмад // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2014. - №1(49). – С. 172-180.
38. Рач, В.А. Применение UICS-методологии при разработке новых информационных технологий [Текст] / В.А. Рач // First International Conference "Information Technologies and Interactions" (IT&I). International Journal "Information Technologies & Knowledge" Bulgaria, ITHEA Publisher Volume 8, No 4, 2014. - p.382-383.
39. Рач, В.А. Методологические метрики науки управления проектами [Текст] / В.А. Рач // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2014 - №3(51). - С. 11-17.

Рецензент статті
д.т.н., проф. Тєсля Ю.М.

Стаття надійшла до редакції
24.04.2015 р.

УДК 005.8

О.І. Шаров

ПРОЕКТНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОЦЕСИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ НОВОГО ЗАКОНУ УКРАЇНИ «ПРО ВИЩУ ОСВІТУ»

Проаналізовано стан впровадження основних положень Закону України «Про вищу освіту». Запропоновано модель проектного середовища, яке потрібно враховувати при розробці та реалізації портфелю проектів та програм імплементації цього Закону. Рис. 1, табл. 1, дж.10.

Ключові слова: імплементація закону, модель проектного середовища, логіко-структурна матриця.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Імплементація Закону України «Про вищу освіту» [1] (далі ЗУВО) є амбітним викликом як для системи вищої освіти в цілому, так і для Міністерства науки і освіти України (далі МОН) зокрема. При цьому певні напрямки діяльності, наприклад, підготовка здобувачів різноманітних спеціальностей та ступенів по різних програмах підготовки, мають усі ознаки