

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ДЕРЕВА БИЗНЕС-ДРАЙВЕРОВ

Н.Л. КОРОВКИНА

доцент кафедры корпоративных информационных систем,
факультет бизнес-информатики, Национальный исследовательский
университет «Высшая школа экономики»

Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20

E-mail: nkorovkina@hse.ru

М.С. ФАЙ

студент, Институт им. Хассо Платтнера, School of Design Thinking

Адрес: Germany, D-14482, Potsdam, Prof.-Dr.-Helmert-Str., 2-3

E-mail: msfay@edu.hse.ru

В статье предложен подход к разработке методике обоснования инвестиций в ИТ-проекты за счет установления их взаимосвязи с бизнес-драйверами компании. Представляя собой факторы повышения ценности компании, бизнес-драйверы позволяют определить, каким образом стратегические преимущества от реализации ИТ-проектов влияют на показатели предприятия. Дерево бизнес-драйверов базируется на модели Val IT, отображая иерархию нескольких финансовых факторов повышения добавочной экономической стоимости, и дополняется несколькими индивидуальными для индустрий и компаний нефинансовыми факторами (такими, как внутренняя оптимизация, способность к инновациям). Таким путем обеспечивается основа для определения стратегической целесообразности инвестирования в проект.

Подобный метод формулирования потенциальных выгод от информационных технологий (ИТ) в терминах бизнеса становится одним из критериев принятия решений об инвестициях и дополняет идею концепции Value-Based Management. В работе обосновывается, что достаточный уровень покрытия проектом бизнес-драйверов компании способен в ряде случаев компенсировать негативное значение ожидаемых финансовых выгод. Проведенный анализ возможностей обоснования инвестиций в ИТ делает возможным построение матрицы принятия решений на основе оценки риска, количественных показателей, а также соответствия приоритетам компании. Реализация формируемых в работе предложений призвана обеспечить большую прозрачность инвестиций, а также гармонизацию бизнеса и ИТ. Обеспечивается учет особенностей бизнеса и более комплексная оценка эффекта от вложений в ИТ, что нивелирует риски неверной оценки роста денежного потока. Предложенный подход успешно апробирован для оценки портфеля потенциальных ИТ-проектов в крупной производственной компании в России.

Ключевые слова: информационные технологии (ИТ), инвестиции, обоснование проекта, ценность ИТ, портфель ИТ-проектов, бизнес-драйвер, эффективность ИТ.

1. Введение

В 2011 году в журнале Harvard Business Review [18] были опубликованы результаты опроса руководителей ведущих мировых компаний. Согласно результатам опроса, 72% руководителей

предприятий подтвердили, что «широкое использование технологий способствовало созданию дополнительной бизнес-ценности», а также отметили, что ИТ-подразделения стали полноценным фактором влияния на конкурентные преимущества и прибыль компании, конкурируя за инвестиции

даже с проектами в сфере основного производства. Все эти свидетельства конкурентной природы инвестиционного процесса подтверждают, что рассмотрения отдачи от выполнения ИТ-проекта и выбора самого проекта для реализации вне привязки к достигаемым бизнес-выгодам и бизнес-целям недостаточно. И уже сейчас (по результатам проведенного изданиями Information Week и CIO Insight масштабного опроса ИТ-директоров [10]), четыре из пяти компаний отмечают частую невозможность представления выгод от ИТ-проектов в количественном выражении, а три четверти ИТ-директоров говорят о неполном охвате бизнес-выгод от ИТ-проектов текущими методами оценки инвестиций.

Согласно оценке практик оценки и управления выгодами от ИТ предприятий малого и среднего бизнеса, опубликованной профессорами Edith Cowan University и Brunel University [9], отсутствие единой модели управления ИТ-инвестициями¹ приводит к нескольким последствиям:

- ◆ отказ от вложений в ИТ-инфраструктуру, снижающих прибыльность компании в долгосрочном периоде;

- ◆ «интуитивное» и спонтанное инвестирование;

- ◆ непринятие во внимание особенностей бизнеса и отраслевой специфики, а значит, и потеря конкурентных преимуществ.

Исходя из сформулированной проблематики, необходима методика обоснования инвестиций в ИТ, учитывающая стратегию и факторы повышения ценности компании при определении бизнес-выгод от ИТ-проектов, что и обуславливает актуальность исследования.

Цель исследования — разработка комплексной методики обоснования ИТ-инвестиций для обеспечения учета бизнес-приоритетов при формировании портфеля ИТ-проектов.

Исследование было выполнено с учетом двух основных ограничений:

- ◆ отказ от рассмотрения методов экономической

оценки эффективности в пользу ее оценки с точки зрения стратегии бизнеса;

- ◆ ограничение анализа результатов практического применения предложенной методики качественными параметрами на основе проведенных интервью с руководством компаний.

В качестве предпосылки работы выступает утверждение о том, что целесообразность инвестирования в конкретные ИТ-проекты может быть определена при их рассмотрении с точки зрения факторов развития бизнеса, различающихся для различных компаний и индустрий.

2. Учет стратегических приоритетов компании при разработке методики обоснования ИТ-инвестиций

Любая компания, вне зависимости от отрасли, имеет целью своей деятельности получение определенных выгод, являющихся по сути функцией различных факторов: они могут быть представлены в виде роста выручки, роста маржинальности бизнеса, либо повышения эффективности основной деятельности (при допущении, что в рассматриваемые примеры не будут включены некоммерческие организации и предприятия, не имеющие акционерного капитала). Далее для обозначения подобных факторов повышения ценности компании будет применяться термин «бизнес-драйвер» (business driver). По определению одного из самых известных словарей в области технологий, Technopedia², бизнес-драйвер понимается как «ресурс, процесс или условие, необходимые для обеспечения роста и развития бизнеса» [15]. Этот термин также широко используется крупными международными компаниями, в частности, Accenture³, одним из лидеров в отрасли ИТ-консалтинга [14]. В литературе также встречается синонимичное понятие «ценностный драйвер» (value driver), разработанное консалтинговой компанией McKinsey⁴ для описания факторов повышения ценности компании (ее доходности и роста) [8].

¹ Здесь и далее в работе под термином «ИТ-инвестиции» будем понимать «инвестирование денежных средств/капитала в ИТ-технологии с целью получения прибыли/возврата от инвестиций в виде процента, дохода или повышения ценности», данное известным в мире ресурсом dictionary.reference.com. В свою очередь, ИТ-инвестиции осуществляются в проекты, реализуемые ИТ-департаментами компаний

² <http://www.techopedia.com/>. Technopedia — один из крупнейших в мире репозиториев информации в области программного и аппаратного обеспечения, ИТ-процессов и проектов

³ <http://www.accenture.com/>. Accenture — международная компания, оказывающая услуги в области управленческого консалтинга, технологий и аутсорсинга.

⁴ <http://www.mckinsey.com/>. McKinsey & Company — ведущая международная компания, предоставляющая услуги в области управленческого консалтинга

По результатам анализа результатов нескольких исследований [7, 14, 17] представляется возможным выделить две основные категории бизнес-драйверов: финансовые и нефинансовые (определяемые стратегией и рыночной динамикой). Финансовые драйверы – факторы экономического успеха предприятия, напрямую (математически) связанные с ключевыми статьями финансовой отчетности. Нефинансовые бизнес-драйверы – факторы успеха в конкурентной среде, важные для владельцев и руководства организации, опосредованно (логически) связанные с ценностью и успешностью компании. Именно в том, чтобы реализуемые проекты в совокупности вносили максимальный вклад в развитие бизнес-драйверов (и повышение стоимости компании), и заинтересовано руководство компании.

На основании исследования, проведенного Oana Velcu [12] представляется возможным выделить наиболее распространенные выгоды от ИТ-инвестиций, установив их связь с бизнес-результатами. Это позволит реализовать сформулированное для методики требование о формировании понимания стратегии развития бизнеса и определения факторов, посредством которых информационные системы влияют на показатели компании.

Далее в работе предлагаемый подход рассмотрен более детально.

3. Требования к методике обоснования ИТ-инвестиций и критериям ее эффективности

В первую очередь, определим основные проблемы обоснования ИТ-инвестиций, с которыми сталкиваются российские компании. При этом в качестве исходной базы будут использоваться результаты исследования в области эффективности ИТ, проведенного рабочей группой проекта IT-value.ru⁵ [1]. В частности, рассмотрим список наиболее часто используемых методов оценки эффективности инвестиций (выделенных на основе анализа данных более чем 300 российских компаний) для каждой группы заинтересованных лиц предприятия (например, инвесторов и менеджеров). Среди упомянутых в исследовании IT-value.ru проблем по конкретным используемым компаниями методикам оценки выгод от ИТ можно отметить следующие:

♦ методика определения совокупной стоимости владения не позволяет оценить как информационные технологии влияют на развитие бизнеса [1];

♦ показатели оценки денежного потока (ROI, NPV, IRR и другие) имеют высокую вероятность ошибки в оценках;

♦ оценка выгод через сравнение с аналогичными проектами (бенчмаркинг) не позволяет понять, как особенности предлагаемого проекта влияют на показатели компании, и является субъективной по своей сути.

Основываясь на вышеприведенных проблемах различных методик оценки выгод, сформулируем требования к разрабатываемой методике обоснования ИТ-инвестиций и критерии ее проверки на соответствие данным требованиям.

Таблица 1.

Определение требований к методике обоснования ИТ-инвестиций

Выделенные проблемы	Требования к методике обоснования ИТ-инвестиций	Критерий проверки соответствия методики заявленным требованиям
Отсутствие учета особенностей бизнеса	Построение методики на основе специфики стратегии и рисков конкретного предприятия	Использование в основе методики подхода, учитывающего специфику бизнес-модели и рисков компании
Высокая ошибка оценки роста денежного потока, вызванного инвестициями в ИТ. Стандартные показатели оценки денежного потока применяются для всех типов инвестиций и не учитывают специфику ИТ (в частности, наличие системных/комплексных эффектов)	Формирование потенциальных выгод от ИТ в терминах бизнеса и стратегии	Наличие возможностей определения нефинансовых потенциальных выгод для бизнеса
Оценка выгод через сравнение с аналогами представляет собой уход от особенностей конкретного оцениваемого проекта и является субъективной	Формирование критериев включения проекта в портфель ИТ-инвестиций	Наличие возможностей определения целесообразности включения нового проекта в портфель ИТ-инвестиций

⁵ IT-value.ru – научно-исследовательский проект, участниками которого на основе анализа множества работ мирового уровня в области эффективности ИТ сформулировали несколько фундаментальных гипотез для проверки на практике в условиях российской специфики.

Исходя из данных требований возможно моделирование и разработка методики, позволяющей обеспечить учет бизнес-приоритетов при формировании портфеля ИТ-проектов на основе разработки комплексной методики обоснования ИТ-инвестиций. По информации об используемых компаниями методик оценки инвестиций [3, 16, 19] для дальнейшего исследования и доработки была выделена методика Val IT, разработанная Международной ассоциацией – Институтом корпоративного управления ИТ ISACA/ITGI. Она рекомендована к применению организациями в ряде случаев, в частности, когда инвестиции в ИТ не соответствуют бизнес-стратегии или не дают ожидаемого эффекта, либо если отсутствуют механизмы пересмотра портфеля проектов и их «замораживания» в случае необходимости [2].

Краеугольным камнем методики является учет четырех критериев при выборе проекта для реализации:

- ◆ соответствие проекта стратегии компании;
- ◆ значения ожидаемых финансовых показателей;
- ◆ перечень ожидаемых нефинансовых выгод (изменения на уровне функций/ операций/ модели бизнеса, ассоциированные с реализацией проекта);
- ◆ приемлемость для компании уровня риска проекта.

Весь процесс обоснования ИТ-инвестиций в данном случае может быть представлен в виде единой логической цепочки. По результатам обследования предприятия и сбора данных составляется матрица с пятью столбцами, которая призвана дать ответ на вопрос, какие из проектов принимать к реализации. Она отображает все возможные сочетания комбинаций «да – нет» по четырем критериям (приемлемость уровня риска проекта и т.д.) и для каждого из них дает в пятом столбце решение, включать ли

проект в общую программу проектов. Фрагмент подобной матрицы, в оригинале содержащей 16 строк (по числу всех возможных комбинаций ответов) и основанной на результатах ее применения в сотнях компаний, приведен в табл. 2.

Непосредственно для принятия решения по конкретному проекту возможно составление подобной матрицы с ответами по проекту (например, «да – да – да – да») и сопоставление этой комбинации с табл. 2, чтобы из предлагаемого решения в результирующем столбце узнать, следует ли реализовывать ли проект. Однако данный подход не предлагает вариантов формулирования нефинансовых выгод (в особенности, в терминах бизнеса) и явным образом не определяет критерии соответствия проекта стратегии. Именно поэтому в качестве совершенствования приведенной в Val IT матрицы принятия решения об ИТ-проектах предполагается использование дерева бизнес-драйверов как способа определения нефинансовых выгод и степени соответствия стратегии. Крайне важно отметить, что основой для включения в методику системы учета приоритетов бизнеса (дерева бизнес-драйверов) может быть выбрана другая (отличная от Val IT) базовая методология, используемая компанией, если при этом она будет соответствовать сформулированным критериям адекватности методики. Далее последовательно сформулированы и описаны компоненты методики для обеспечения учета требований, приведенных в табл. 1.

4. Описание потенциальных выгод от ИТ в терминах бизнеса и стратегии

В соответствии с выделенными требованиями, опишем процесс построения модели, основываясь на ранее представленной иерархической структу-

Таблица 2.

Адаптированная матрица принятия решения об ИТ-инвестициях (на основе ValIT, фрагмент)

Результат анализа данных ИТ-проекта				Решение об инвестировании
Приемлем ли для компании уровень риска при реализации проекта?	Приемлем ли уровень ожидаемых финансовых показателей?	Четко ли определены нефинансовые выгоды от проекта?	Соответствует ли проект стратегии бизнеса?	
Да	Да	Да	Да	Включить проект в портфель проектов, если рассчитанная величина риска ниже величины рисков реализуемых проектов
Да	Нет	Да	Нет	Отказ от включения проекта в портфель проектов

ре и практиках формулирования самих операционных факторов успешности компании, приведенных в публикации консалтинговой компании McKinsey [7]. Именно в ней представлена разработанная McKinsey концепция управления, основанного на ценностях (Value-Based Management, VBM). Выбор этого подхода был осуществлен на основе анализа нескольких исследований (преимущественно консалтинговых компаний), наиболее часто по сравнению с другими оперирующими терминами «бизнес» и «ценностных» драйверов и принципами их выделения. Отметим, что основным критерием для принятия решения является ранее упомянутое требование к наличию возможностей определения нефинансовых потенциальных выгод для бизнеса.

Переходя к рассмотренным в процессе анализа исследованиям, отметим, что Stewart&Co[11] концентрируется преимущественно на рассмотрении показателя экономической добавленной стоимости (economic value added, EVA) в качестве основного элемента определения ценности компании. BCG⁶, еще один глобальный игрок рынка бизнес-консалтинга, использует основанную на четырех финансовых компонентах метрику CFROI⁷, исходящую из гипотезы о том, что на рынке наиболее важна способность компании генерировать денежные потоки [5].

Наиболее интересными и представляющими возможность для развития идеи выгод для бизнеса, выраженных в нефинансовых терминах являются подходы L.E.K. Consulting⁸ и McKinsey. Первая концепция [17] выделяет три вида драйверов: драйверы роста, эффективности и финансовой состоятельности, связывая их с определенными заинтересованными сторонами в организации (маркетинг и продажи, операции и продукция, финансы и бухгалтерия соответственно). Следующим шагом L.E.K. предлагает разработку «карты драйверов», определяющих для различных «контролируемых компанией факторов» (стоимость материалов, контракты на техобслуживание и ремонт) соответствующие «драйверы ценности» (расходы на ТОиР (техническое обслуживание и ремонт)). Однако данная модель преимущественно концентрируется на затратах, не рассматривая стратегические аспекты.

Наконец, в работе McKinsey [7] предлагается идея двух уровней факторов повышения ценностей компании: общих для всех организаций и индустрий операционно-финансовых факторов доходности и роста (1-й уровень), а также специфических для разных компаний приоритетов более высокого уровня детализации (2-й уровень). Соответственно, согласно данному подходу соответствие ИТ-инициатив стратегическому плану развития компании достигается через выделение критических факторов успеха и связи конкретных инициатив с этими факторами. Именно данный иерархический подход представляет широкие возможности для дальнейшего развития в сторону выделения на одном из уровней стратегических, нефинансовых бизнес-драйверов, повышающих ценность компании.

Выделим основные источники информации для определения того, какие именно бизнес-драйверы способствуют развитию компании (выраженной в подходе VBM в виде экономической добавленной стоимости). В первую очередь, в ходе предшествующего моделированию бизнес-анализа должны быть рассмотрены:

- ◆ годовой отчет (и/или утвержденная стратегия), содержащая актуальные стратегические цели компании;
- ◆ утвержденные показатели деятельности компании в целом и подразделений компании;
- ◆ интервью с руководителями компании, подтверждающие соответствие деятельности компании декларируемым целям и/или актуализирующие их;
- ◆ интервью с руководством бизнес-подразделений и ИТ-департамента.

Как уже было отмечено, построение дерева бизнес-драйверов производится на основе модели ценностных драйверов VBM [16], поэтому первым уровнем всегда будут служить «Доходность» (под элементами которого являются «Выручка» и «Затраты»), а также «Рост/расширение компании» (выражающееся драйверами «Инвестированный капитал» и «Средневзвешенная стоимость капитала, WACC»). Отметим, что концепция VBM предполагает и дальнейшую детализацию этих факто-

⁶ <http://www.bcg.com/>. BCG (Boston Consulting Group) – одна из ведущих международных компаний в области стратегического бизнес-консалтинга, основана в США в 1963 году.

⁷ CFROI, доходность инвестиций на основе денежного потока (cash flow return on investment) – интегральный показатель, включающий такие компоненты, как Валовые инвестиции, Валовый денежный поток, Неамортизируемые активы, Экономический срок жизни активов.

⁸ <http://www.lek.com/>. L.E.K. consulting – одна из ведущих международных компаний в области стратегического бизнес-консалтинга, основана в Лондоне в 1983 году.

ров. Компании могут самостоятельно определять, какие именно элементы они считают более важными для своего бизнеса. К примеру, металлургическая компания для драйвера «Затраты» выделит «Производственные издержки» и «Новые технологии» как наиболее значительные статьи расходов и, соответственно, важные для оптимизации при помощи информационных технологий. А компания-мобильный оператор для драйвера «Выручка» может определить «Маркетинговые активности» и «Привлечение новых абонентов» как наиболее важные факторы, влияющие на выручку и общую доходность бизнеса. Что касается бизнес-драйверов категории «Инвестированный капитал» и «WACC», то они представляются наиболее важными для крупных акционерных компаний, для которых взаимоотношения с инвесторами играют критическую роль.

Как уже было отмечено, для обеспечения корректности модели важно наличие возможностей определения потенциальных выгод для бизнеса в нефинансовых терминах. Поэтому представляется возможным расширить предложенную модель, выделив отдельно группу факторов «Оптимизация бизнес-стратегии». На основе анализа ранее приведенного списка источников информации для выбранной для тестирования модели производственной компании были выделены такие драйверы, как «Эффективность взаимодействия с контрагентами», «Эффективность аналитики» и «Совершенствование системы информирования акционеров». Подобный выбор объясняется стремлением анализируемой компании в ближайшей перспективе организовать публичное размещение акций, а значит, на первый план выходят корректность и своевременность предоставления всей отчетной информации, а также взаимоотношения с потенциальными инвесторами, поставщиками и потребителями.

На основе выделенных приоритетов компании в качестве следующего этапа работы предлагается перейти к другим активностям методики Val IT, а именно – анализу специфики стратегии и рисков компании.

5. Построение методики с учетом специфики стратегии и рисков конкретного предприятия

Ранее в исследовании уже были приведены основные критерии выбора проектов для реализации по методике Val IT. Отметим, что авторами Val IT пред-

лагается перевод всех критериев в шкалу «да – нет» для достижения максимальной однозначности их понимания. Соответственно, итоговый список вопросов, на основе которых представляется возможным определить целесообразность реализации проекта, будет выглядеть следующим образом [16]:

◆ Приемлем ли для компании уровень риска (при реализации проекта)?

◆ Приемлем ли уровень ожидаемых финансовых показателей?

◆ Четко ли определены нефинансовые выгоды от проекта?

◆ Соответствует ли проект стратегии бизнеса?

Однако разработчики методики Val IT на основании проведенного анализа крупнейших компаний в мире отмечают, что при определении ожидаемых денежных потоков, необходимых для достижения целевых показателей прибыли, компании проводят суммирование по отдельным проектам для оценки совокупной прибыли реализации программы. В случае, если потенциальные проекты не достигают критического значения показателей (например, положительного NPV), разницу должны компенсировать нефинансовые выгоды. В случае, если потенциальные проекты не достигают критического значения показателей, принятие решения может (и должно) базироваться на «степени соответствия стратегии компании», с учетом веса этого показателя. Однако в силу того, что методика Val IT является верхнеуровневой, дальнейшей детализации принципа определения данного критерия не приводится. В результате каждая компания использует свои наработки, регулярно их изменяя и корректируя.

Именно на систематизацию и определение оптимального способа обоснования соответствия стратегическим приоритетам направлена предложенная ранее концепция дерева бизнес-драйверов на основе модели VBM. Теперь, чтобы ответить на вопрос «Соответствует ли проект стратегии?» необходимо определить, к каким бизнес-драйверам компании относится потенциальный проект и какова степень приоритетности именно этих бизнес-драйверов.

Рассмотрим данные рассуждения на примере. Как в некоммерческих организациях, так и в других компаниях особое внимание уделяется интеллектуальному капиталу, отношениям с клиентами и поставщиками, и даже просто абстрактной «инновационности» предприятия [12]. Это значит, что конкурентное преимущество, отличающее успешные компании, может быть реализовано за

счет поддерживающих их ИТ-проектов. При этом ИТ-инвестиции, позволяющие повысить удовлетворенность клиентов или снижение себестоимости товара через понижение затрат на транзакцию, представляют собой вполне оценимые выгоды, соотносимые с бизнес-драйверами.

Расстановка приоритетов для данных драйверов и определение наиболее важных среди них в конкретной ситуации – важный элемент выбора между несколькими проектами для реализации, который определенно является отдельной темой для продолжения исследования. В качестве базового метода определения приоритетов проектов предлагается использование системы весовых коэффициентов Фишберна [4]. Данная система присваивает каждому проекту уровень значимости на основе выявления отношений между проектами (строгое/нестрогое предпочтение либо безразличие) и использования простейшей арифметической прогрессии для получения итогового взвешенного коэффициента. Так как оценка по Фишберну отвечает максимуму энтропии информационной неопределенности в отношении объекта исследования (проектов) и является непротиворечивой, она может использоваться для ранжирования по любому из факторов оценки.

Для всех комбинаций возможных вариантов Val IT предлагается определенное решение в области инвестиций. Так, в случае, если уровни риска и финансовых показателей являются приемлемыми, но проект не соответствует общей стратегии бизнеса, рекомендуется «отклонить проект, если только выгоды не смогут быть достигнуты в краткосрочном периоде без оказания негативного влияния на бизнес» [16].

6. Определение единых критериев включения проекта в существующий портфель ИТ-инвестиций

Сформируем итоговую матрицу принятия решения и оценки проекта на основе анализа источников данных о бизнес-требованиях к ИТ, а также приоритетах компании. Основой ее формирования

будут служить четыре выделенных в предыдущем разделе фактора для принятия решений об ИТ-проектах на основе методики Val IT [16].

Рассмотрим пример производственной компании, в которой была впервые апробирована данная методика, в виде трех потенциальных проектов для реализации: «Единый центр обслуживания», «Радиочастотная идентификация (RFID)¹⁰ для повышения точности обработки данных и контроля продукции», «Виртуальное присутствие на расстоянии (телепрезенс)¹¹» (табл. 3).

Таблица 3.

Матрица соответствия ИТ-проектов, бизнес-выгод и драйверов

Проект	Бизнес-выгоды	Бизнес-драйверы
Единый центр обслуживания	Обеспечение высококачественного клиентского сервиса, снижение затрат на обработку транзакций	Эффективность взаимодействия с контрагентами, операционные затраты
Радиочастотная идентификация (RFID) для повышения точности обработки данных и контроля продукции	Точность учета и предотвращение потерь	Автоматизация процессов, повышение производительности
Виртуальное присутствие на расстоянии (телепрезенс)	Снижение компонента SG&A-затрат (в виде оплаты командировок и приемов)	Торговые, общие и административные затраты (SG&A)

В соответствии с ранее описанным принципом, для выбранной производственной компании, выходящей на рынок акций, бизнес-драйверы были сформулированы и соотнесены с предлагаемыми к реализации ИТ-инвестициями. Проект «Единый центр обслуживания» необходим для обеспечения более низкой стоимости транзакции (за счет усовершенствованных механизмов обработки заявок и нескольких линий поддержки), что снижает операционные затраты. В свою очередь, более оперативный и качественный клиентский сервис относится к эффективности взаимодействия с

⁹ Радиочастотная идентификация (RFID, radiofrequency identification) – бесконтактная технология, позволяющая наносить метки на изделия для последующего распознавания. Отличие RFID от традиционных технологий в возможности считывания сотен меток одновременно даже без прямой видимости, высокой оперативности, долговечности нанесенных меток и сложности их копирования.

¹⁰ Телепрезенс (telepresence) – коммуникационная технология, обеспечивающая эффект «виртуального присутствия» за счет элементов интерактивного взаимодействия и передачи высококачественного изображения/звука.

**Анализ ИТ-проектов
на основе матрицы принятия решений, фрагмент**

Проект	Результат анализа данных ИТ-проекта			
	Приемлем ли для компании уровень риска при реализации проекта?	Приемлем ли уровень ожидаемых финансовых показателей?	Четко ли определены нефинансовые выгоды от проекта?	Соответствует ли проект стратегии бизнеса? (На основе дерева бизнес-драйверов)
Единый центр обслуживания	Да	Да	-	Да
Радиочастотная идентификация (RFID) для повышения точности обработки данных и контроля продукции	Да	Нет	Да	Нет
Виртуальное присутствие на расстоянии (телепрезентс)	Да	Нет	Да	Да

контрагентами. Инвестиции в проект «Радиочастотная идентификация» позволят увеличить точность и оперативность обработки данных, достигнуть повышения производительности и автоматизации процессов. Наконец, третий потенциальный проект, – «Виртуальное присутствие на расстоянии (телепрезентс)», – снижает крайне высокие в период подготовки к публичному размещению акций компании общие и административные затраты.

Соответственно, в зависимости от того, какие драйверы будут отмечены наиболее приоритетными на ближайший период (например, один год), можно выделить те проекты, для которых даже недостаточно приемлемый уровень рассчитанных финансовых показателей не будет являться препятствием для финансирования.

Результирующая матрица принятия решения о целесообразности реализации ранее выделенных проектов приведена в *табл. 4*. Ее построению предшествует последовательная реализация выделенных компонентов, расширяющих методику: определение стратегических приоритетов компании в виде дерева бизнес-драйверов и сопоставление с ними конкретных проектов. Именно за счет этих двух активностей на основе дерева бизнес-драйверов возможно построение пятого столбца матрицы – соответствия проекта стратегии.

Именно после построения итоговой матрицы для всех потенциальных инвестиций становится возможным формирование портфеля оцениваемых ИТ-проектов. Так, проект «Виртуальное присутствие на расстоянии (телепрезентс)», несмотря на высокое соотношение за-

трат и возможных финансовых выгод, принят к реализации в силу приоритетности для компании бизнес-драйверов, к которым он относится. В данной ситуации принимающий решение ИТ-комитет может посчитать для этих инвестиций достаточным покрытие разницы с критическими финансовыми показателями ($NPV < 0$) и одобрить проекты в силу их соответствия приоритетам бизнеса компании. Ранее от данных проектов предполагалось отказаться. Проект Единого центра обслуживания принят к реализации в силу своего полного соответствия необходимым критериям, а проект по радиочастотной идентификации, напротив, отклонен (по крайней мере, временно).

7. Анализ результативности методики

В итоге разработанная на основе дерева бизнес-драйверов методика позволяет решить выделенные ранее проблемы (*табл. 5*) и, что важно, без привязки к тому или иному методу количественной оценки инвестиций (а значит, и без значительных ограничений в дальнейшем применении компаниями).

Говоря о достоинствах и ограничениях методики, крайне важно упомянуть, что, как замечает один из российских исследователей проблемы обоснования инвестиций в ИТ П. Солопов [3], чтобы гарантировать адекватные результаты проводимого анализа, требуется выполнение двух важных условий – наличия стратегии развития предприятия, а также заинтересованности руководства в проведе-

Таблица 5.

Покрытие проблем разработанной методикой

Критерий проверки соответствия разработанной методики заявленным требованиям	Покрытие проблем компонентами разработанной методики
Использование в основе методики подхода, учитывающего специфику бизнес-модели и рисков компании	Использование в качестве базы для доработки методики Val IT, содержащей критерии стратегического соответствия, финансовых/ нефинансовых выгод и уровня рисков проекта
Наличие возможностей определения нефинансовых потенциальных выгод для бизнеса	Потенциальные выгоды от ИТ в терминах бизнеса формулируются при построении иерархии бизнес-драйверов на основе модели VBM, учитывающей стратегические приоритеты компании
Наличие возможностей определения целесообразности включения нового проекта в портфель ИТ-инвестиций	Адаптированная матрица принятия решения об ИТ-инвестициях

нии оценки и готовности воспринимать ее результаты. Это может гарантировать как достоверность поступающих для анализа исходных данных, так и возможность дальнейшей реализации подготовленных рекомендаций и их применение на практике.

8. Заключение

Предлагаемая методика принятия решений об инвестициях в ИТ-проекты для определения условий ее оптимального использования была применена на практике в одной из крупнейших российских производственных компаний, выходящих на международный Рынок и пересматривающих в связи с этим событием свою стратегию. Ранее компания отмечала, что ранее основной технологической причиной реализации ИТ-проектов были замена устаревших систем и потребность в апгрейде. По первым результатам проекта внедрения предложенной методики обоснования ИТ-инвестиций на первый план выходит соответствие текущим приоритетам стратегии, также легкость дальнейшей подстройки ландшафта систем под требования бизнеса. Также отмечено, что такие проекты, как развертывание на производстве сети Wi-Fi, были бы невозможны в ближайшей перспективе без использования основанной на дереве бизнес-драйверов методики обоснования.

Таким образом, предложенная методика по своей сути дополняет существующие методики оценки и выбора ИТ-проектов для реализации за счет построения дерева бизнес-драйверов как способа учета бизнес-приоритетов компании. Она может применяться компаниями как самостоятельный инструмент обоснования нефинансовых выгод от ИТ-инвестиций, а также совмещаться с обычными количественными методами оценки финансовых показателей проектов. Однако отметим, что подобное сочетание требует корректного определения соотношения веса финансовых и нефинансовых выгод – и методика на основе дерева бизнес-драйверов не призвана заменять расчет количественных параметров проектов, позволяющих планировать финансовую деятельность компании и проводить мониторинг достижения плановых параметров.

В качестве перспектив работы возможно дальнейшее развитие математической модели приоритизации бизнес-драйверов для принятия решений об очередности и срочности инвестиций, а также выделение уровня индустрий в процессе детализации дерева бизнес-драйверов как промежуточного звена между моделью VBM и низкоуровневыми драйверами компании. Реализация методики в других компаниях, а также ее оценка и совершенствование на основе получаемых результатов позволят повысить эффективность деятельности компании в целом. ■

Литература

1. Ананьин В., Зимин К. Ценность ИТ. Теория и практика// СIO congress Kirov. 28.04.2012. [Электронный ресурс]: <http://bit.ly/139QkWJ> (дата обращения 18.02.2013).
2. Группа компаний 4x4. Повышение эффективности инвестиций в ИТ (Val IT). [Электронный ресурс]: http://4by4.ru/ru/services/val_it (дата обращения 02.05.2013).
3. Солопов П. Оценка целесообразности инвестиций в ИТ. Презентация KPMG. [Электронный ресурс]: <http://bit.ly/WexW7U> (дата обращения 15.04.2013).

4. Фишберн П. Теория полезности для принятия решений. М.: Наука, 1978.352 с.
5. Ameels A., Bruggeman W., Scheipers G. (2002) Value-based management. Control processes to create value through integration. A literature review. Vlerick Leuven Gent Management School, p.27-29. [Электронный ресурс]: http://www.valuebasedmanagement.net/articles_ameels_valuebased_full.pdf (дата обращения 19.04.2014).
6. Hubbell W.W. Combining Economic Value Added and Activities-Based Management // Journal of Cost Management. Spring 1996. P.18-29
7. Koller T., McKinsey & Company Inc. et al. Valuation: Measuring and managing the value of companies. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc., 2010.
8. Koller T. What is value-based management? // The McKinsey Quarterly. 1994. No. 3. P.87-101.
9. Love P.E.D., Irani Z. An exploratory study of information technology evaluation and benefits management practices of SMEs in the construction industry // Information & Management. 2004. No. 42. P.227-242.
10. Pisello T. IT Value Chain Management: Maximizing the ROI from IT investments. Performance metrics and management methodologies every IT stakeholder should know. P.17-18. [Электронный ресурс]: <http://www.p2080.co.il/go/p2080h/files/1214612662.pdf> (дата обращения 20.02.2014).
11. Thorp J.A. The Challenge of Value Governing IT Investments. ISACA Victoria, [Электронный ресурс]:<http://www.slideshare.net/khanyasmin/value-of-it-investment.ppt> (дата обращения 12.03.2013).
12. Velcu O. Drivers of ERP systems' business value. Helsinki: Swedish School of Economics and Business Administration, 2009.
13. Waldo R.F. A method to estimate incomes from IT investments. Master thesis XR-n.EE-ICS 2008:016. Sweden: KTH, 2008.
14. Business in Development Study 2012, p.11-13 [Электронный ресурс]: <http://www.enterprise-development.org/download.ashx?id=2136> (дата обращения 19.04.2014).
15. «Business driver». Technopedia dictionary. [Электронный ресурс]: <http://www.techopedia.com/definition/28013/business-driver> (дата обращения 20.04.2013).
16. Enterprise Value. Governance of IT Investments. Business case. Sea Quation Investment Research. IT Governance Institute (ITGI), 2006.
17. Identifying and managing key value drivers // L.E.K. Consulting Executive Insights. 1998. Vol. 1, issue 1. P.2-4.
18. Innovation from efficiency: Unlocking the value in IT systems. Harvard Business School Publishing, 2012.
19. Tops ВI. Методы оценки инвестиций в ИТ: блеск и нищета. [Электронный ресурс]: <http://www.topsbi.ru/?artID=49> (дата обращения 18.01.2013).

JUSTIFICATION OF IT INVESTMENTS BASED ON BUSINESS DRIVERS TREE

Nina KOROVKINA

Associate Professor, Department of Corporate Information Systems,
Faculty of Business Informatics, National Research University
Higher School of Economics

Address: 20, Myasnitskaya Street, Moscow, 101000, Russian Federation.

E-mail: nkorovkina@hse.ru

Maria FAY

Student, Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik,
School of design thinking

Address: 2-3, Prof.-Dr.-Helmert-Str., Potsdam, D-14482, Germany

E-mail: msfay@edu.hse.ru

This article presents an approach to developing a methodology for IT project investment feasibility estimation through establishing a link to company business drivers. Representing the factors enhancing the company value, business drivers enable to identify how strategic benefits from IT project implementation influence enterprise performance indicators. A business driver tree is based on the Val IT model, displacing the hierarchy of several financial factors that increase economic value added and being complemented by several industry- and company-specific nonfinancial factors, such as «internal optimization» and «ability to innovate». Thus an underlying basis is provided to evaluate strategic feasibility of project investment.

Such method of formulating potential benefits from information technologies (for IT) in business terms is regarded as a criterion for investment decision-making and complements the Value-Based Management concept. The paper argues that in a number of cases the adequate level of company business drivers coverage by a project can compensate for the negative value of expected financial benefits. The analysis of IT investment feasibility opportunities enables to build a decision-making matrix based on risk assessment, quantitative indicators and alignment with company priorities. Implementation of the recommendations formulated in the paper is intended to ensure a higher IT investments transparency and to achieve harmonization of business and IT. It also enables to take into account business specifics and to carry out a more comprehensive appraisal of IT investment-related effects that mitigates the risk of inaccurate cash flow estimation. The proposed approach has been successfully tested in assessment of a potential IT projects portfolio at a large Russian manufacturing company.

Key words: information technologies (IT), investments, project feasibility, IT value, IT projects portfolio, business driver, IT efficiency.

References

1. Ananyin V., Zimin K. (2012) *Tsennost IT. Teoriya i praktika*. CIO congress Kirov. [Value of IT. Theory and practice]. CIO congress Kirov. Paper presented at CIO congress Kirov 28.04.2012, Kirov, Russian Federation. (in Russian)
2. Gruppa kompaniy 4x4. *Povyshenie effektivnosti investitsiy v IT (Val IT)* [Improving IT investment effectiveness]. Available at: http://4by4.ru/services/val_it (accessed 02.05.2013). (in Russian)
3. Solopov P. (2005) *Otsenka tselesoobraznosti investitsiy v IT* [Assessment of IT investment reasonability]. CIO (electronic journal). Available at: <http://www.osp.ru/cio/2005/09/379612/> (accessed 15.04.2013). (in Russian)
4. Fishburn P. (1978) *Teoriya poleznosti dlya prinyatiya resheniy*. [Utility theory of decision making]. Moscow: Nauka. (in Russian)
5. Ameels A., Bruggeman W., Scheipers G. (2002) Value-based management. Control processes to create value through integration. A literature review. Vlerick Leuven Gent Management School, p. 27-29. Available at: http://www.valuebasedmanagement.net/articles_ameels_valuebased_full.pdf (accessed 19.04.2014).
6. Hubbell W.W. (1996) Combining Economic Value Added and Activities-Based Management. *Journal of Cost Management*, Spring 1996, pp. 18-29.
7. Koller T., McKinsey & Company Inc. et al. (2010) *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

8. Koller T. (1994) What is value-based management? *The McKinsey quarterly*, no. 3, pp. 87-101.
9. Love P.E.D., Irani Z. (2004) An exploratory study of information technology evaluation and benefits management practices of SMEs in the construction industry. *Information & Management*, no. 42, pp. 227–242.
10. Pisello T. (2003) *IT Value Chain Management: Maximizing the ROI from IT investments. Performance metrics and management methodologies every IT stakeholder should know*. p. 17-18. Available at: <http://www.p2080.co.il/go/p2080h/files/1214612662.pdf> (accessed 20.02.2014).
11. Thorp J.A. The Challenge of Value Governing IT Investments. ISACA Victoria. Available at: <http://www.slideshare.net/khanyasmin/value-of-it-investment.ppt> (accessed 12.03.2013).
12. Velcu O. (2009) *Drivers of ERP systems' business value*. Helsinki: Swedish School of Economics and Business Administration.
13. Waldo R.F. (2008) *A method to estimate incomes from IT investments*. Master thesis XR-n.EE-ICS 2008:016. Sweden: KTH.
14. Accenture (2012) Business in Development Study 2012, p.11-13 Available at: <http://www.enterprise-development.org/download.ashx?id=2136> (accessed 19.04.2014).
15. «Business driver». Technopedia dictionary. Available at: <http://www.techopedia.com/definition/28013/business-driver> (accessed 20.04.2013).
16. IT Governance Institute ITGI (2006) *Enterprise Value. Governance of IT Investments. Business case*. p. 22. USA: SeaQuation Investment Research.
17. L.E.K. consulting (1998) Identifying and managing key value drivers. *L.E.K. Consulting Executive Insights*, volume 1, issue 1, pp. 2-4.
18. Harvard Business Review Analytic (2012) *Innovation from Efficiency: Unlocking the Value in IT Systems*. Harvard Business School Publishing.
19. Tops BI. *Metody otsenki investitsiy v IT: blesk i nisheta* [Methods for IT investment evaluation] Available at: <http://www.topsbi.ru/?artID=49> (accessed 18.01.2013). (in Russian)