

УДК 330:004.322.1

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИТ-ИНВЕСТИЦИЙ

Ю. В. ДЕМЬЯНЕНКО,
преподаватель кафедры
экономики природных ресурсов
E-mail: frunze85@mail.ru

А. П. ДОБРОВИНСКИЙ,
преподаватель кафедры
экономики природных ресурсов
E-mail: dap1979@mail.ru
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет

В статье рассматриваются современный уровень развития информационных технологий, условия эффективного воздействия ИТ-систем на деятельность организации. Анализируются подходы к процессу оценки эффектов от внедрения ИТ-проектов и их методы. Сделаны предложения для упрощения оценки экономических эффектов от внедрения.

Ключевые слова: ИТ-система, бизнес-процесс, модель, оценка, эффективность, ERP-система, метод, технология.

Введение

Развитие основных мировых тенденций и проблем, таких как экологическая безопасность, мировое научное знание, создание экономических сообществ, привело к тому, что принципы системности, системное видение и мировоззрение приобрели характер доминирующей ориентации философии, науки и методологии. Системология, включающая в себя достижения многих научных дисциплин, развивающаяся наука, не только преобразующая существующие методы исследования, но и формирующая новые подходы и методы. В первую очередь это относится к необходимости развития практической базы организационно-управленческой деятельности. Формирование системных методов и теории создает предпосылки

фундаментализации комплекса наук о сложных системах техники, экономики, экологии, социально-политической сферы и т. д.

Неэффективность большинства технологий и методов управления в организации объясняется невозможностью построения эффективного аппарата управления в рамках досистемного подхода. Поэтому развитие системной концепции и методов исследования систем, основанных на ней, является главным фактором развития любой организации. Современный уровень развития информационных технологий позволяет осуществить комплексную автоматизацию управления производственной, финансовой, хозяйственной деятельностью организации, т. е. при таком подходе с единой базой данных работают административные, хозяйственные и производственные отделы, сотрудники аппарата управления и вспомогательных подразделений.

Условия эффективного воздействия ИТ-системы на деятельность организации

В условиях конкурентной борьбы среди множества компаний на современном рынке наиболее значимым условием успеха организации является наличие интегрированной информационной системы, которая позволяет оптимизировать бизнес-процессы организации, снизить себестоимость

продукции и услуг, тем самым сделать организацию более экономически эффективной.

На протяжении последних десятилетий механизм воздействия ИТ-систем на успех предприятия претерпел ряд серьезных изменений, которые были обусловлены прежде всего расширением функциональности ИТ-систем. Если сначала применялись отдельные локальные прикладные программы, сфера действия которых была четко ограничена, то в настоящее время информационные технологии получили распространение практически во всех сферах деятельности организаций. Прикладные системы играют роль связующего звена не только между отдельными бизнес-процессами и организационными единицами внутри предприятия, но и за его пределами. Примеров таких систем много, и тенденция к интеграции и созданию сложных ИТ-систем нашла свое отражение, например, в ERP-системах (Enterprise Resource Planning – планирование ресурсов предприятия). В связи с таким развитием становится все сложнее определить сферу воздействия ИТ-систем на экономику организации. Как показывает мировой опыт, корпоративные информационные системы, построенные на основе концепции ERP, являются в настоящее время наиболее эффективными и популярными.

Система ERP – интегрированная автоматизированная система для управления внутренними и внешними ресурсами предприятия, при помощи которой можно эффективно решать сложные комплексные задачи оптимального распределения и использования ресурсов. Целью таких систем является повышение прозрачности управления и организация обмена информацией между подразделениями

внутри организации, а также поддержки связей с контрагентами на рынке. В методологии ERP применяется системный подход, который представляет деятельность подразделений организации как единую сложную систему, и процессный подход, который рассматривает всю деятельность предприятия как последовательность взаимосвязанных процессов, которые проходят через все элементы системы, обеспечивая ее целостность. Управляя процессами, можно добиться максимально эффективного использования всех имеющихся в распоряжении организации ресурсов. Системный и процессный подходы являются основой построения всех современных автоматизированных систем управления. Построенная, как правило, на централизованной базе данных ERP-система формирует стандартизованное единое информационное пространство предприятия.

Размышляя о механизме воздействия ИТ-систем, необходимо понять, через какие причинно-следственные связи ИТ-системы вносят положительный вклад в достижение целей организации. Только таким образом можно достоверно определить экономическую эффективность от внедрения и эксплуатации ИТ-систем. Многие исследования концентрируются на общепроизводственных показателях вклада ИТ-систем в рыночный успех компании, например прирост доли рынка, оборота или прибыли. Такая информация является очень ценной, однако она не раскрывает причинно-следственной цепочки возникновения пользы от ИТ-технологий.

Авторы работы [3] пришли к выводу, что при попытке рассматривать вклад ИТ-систем на организационном уровне неизбежно игнорируются бизнес-процессы, на уровне которых ИТ-системы внедряются. Они предположили, что на первой ступени ИТ-эффекты отражаются на оперативных показателях, например, времени прохождения или загрузке производственных мощностей. На второй ступени эти показатели оказывают влияние на вышестоящие показатели, такие как доля рынка или прибыльность. При этом можно исходить из того, что вышестоящие показатели являются агрегацией нижестоящих показателей, отражающих прежде всего воздействие ИТ-систем управления на процессы организации. Общая модель, описывающая механизм воздействия ИТ-систем на эффективность организации, показана на рис. 1, из которого видно, что ИТ-ресурсы поддерживают выполнение различных операций в рамках процессов



Рис. 1. Механизм воздействия ИТ-систем на эффективность организации

либо делают возможным внедрение принципиально нового порядка ведения операций. Повышение эффективности процессов находит свое отражение в повышении их производительности, в частности, в снижении трудоемкости выполняемых операций, в уменьшении общего времени бизнес-процесса, в снижении количества нарушений и дефектов в результатах процессов. Все это приводит к повышению производительности предприятия в целом. При этом на создание добавочной стоимости за счет ИТ-технологий оказывает большое влияние ряд внешних по отношению к предприятию факторов. Это способы взаимодействия с партнерами по бизнесу, а также специфика отрасли и страны, в которой находится организация.

В то же время классические методы оценки эффективности инвестиционных проектов предполагают необходимость оценки доходной и затратной частей проектов с последующей их интеграцией при расчете обобщенного денежного потока проекта. Оценка затратной части не представляет существенной сложности. Основная проблема – в оценке результатов, эффектов от реализации ИТ-проекта, т. е. оценка доходной части.

Например, председатель совета директоров и президент Comshare Inc. Д. Ганстер полагает, что для осознания эффективности инвестиций в ИТ-технологии необходимо рассматривать шесть так называемых бонусов повышения эффективности организации [2]:

- повышение интеллектуальности бизнеса, так как оперативное наличие больших объемов релевантной информации позволяет управленцу принять перспективное, упреждающее решение;
- оптимизация планирования, что означает своевременный доступ всех заинтересованных пользователей к важной информации, находящейся в одной централизованной базе данных;
- усовершенствование процессов принятия решений, т. е. решения становятся более обоснованными, если они подкреплены достоверной и оперативной информацией. Кроме того, экономится время, уходившее ранее на анализ второстепенных деталей, а специалисты, принимающие решения, теперь не тонут в море ненужных фактов;
- повышение рыночной привлекательности компании (так называемый бонус Wall Street) – рынок благосклонен к тем компаниям, которые демонстрируют внимание к деталям своей деятельности;

- расширение информационной компетентности – чем большее количество сотрудников имеет доступ к корпоративным данным, тем «умнее» и мобильнее становится организация в целом;
- создание единой среды сотрудничества, так как организация приобретает мощный заряд развития, ведь каждый из ее членов работает на достижение прозрачных, понятных и, главное, общих целей.

Тем не менее перечисленные положения – это качественные эффекты от вложений в ИТ-сферу. Они хотя и отражают бизнес-выгоды, но не позволяют сравнить их с другими вариантами инвестирования в организации.

Причины снижения эффективности ИТ-системы в организации

Основными возражениями против использования интегрированных ИТ-систем являются сложность внедрения системы и проблемы, связанные с функционированием ERP. Как правило, большинство из этих недостатков обусловлено человеческим фактором.

На этапе внедрения можно наблюдать недоверие руководителей подразделений компании к новым решениям в управленческой сфере. Как итог – минимальная поддержка с их стороны, что делает осуществление проекта труднореализуемым. Кроме того, нежелание подразделений в предоставлении конфиденциальной информации уменьшает эффективность системы. Проблемы, связанные с функционированием ERP, возникают из-за недостаточного инвестирования в обучение персонала, а также в связи с малой поддержкой актуальности данных в ИТ-системе. Все перечисленные недостатки обусловлены именно человеческим фактором в самой компании, а не ERP-системой.

Тем не менее при сравнении положения предприятия на рынке до и после внедрения ERP-систем большинство руководителей понимают, что использование информационной системы является необходимым условием успеха организации на рынке. Основной вопрос, возникающий перед принятием решения о внедрении ИТ-системы, сводится к пониманию, за счет чего и в каком объеме происходит возврат инвестиций в ИТ-технологии.

Проблемы оценки эффективности ИТ-систем управления бизнесом

Всестороннее и обширное применение ИТ-систем в управлении бизнесом в последние деся-

тилетия остро поставило вопрос об оправданности неконтролируемых инвестиций в ИТ-сферу. Многочисленные исследования в 1980-х и 1990-х гг. были направлены на анализ взаимосвязи между ИТ-инвестициями и ростом производительности в организации. Результаты подобных исследований весьма противоречивы, начиная от негативной и завершая позитивной оценкой влияния. Примечательным является тот факт, что отсутствие или даже негативная взаимосвязь между ИТ-сферой и производительностью в организации стала известна как парадокс продуктивности. Возникновение парадокса продуктивности информационных технологий профессор Э. Бриндхолфссон объясняет в основном четырьмя причинами [1].

Во-первых, ошибки замера производительности, что означает ограниченную пригодность традиционных методов для оценки добавочной стоимости, создаваемой благодаря ИТ-системам, которая приводит к трудностям методологического характера. Так, оценка преимуществ ИТ-технологий, отражающаяся в виде более высокого качества или широкого ассортимента товаров, может быть проведена не всегда и часто только в неденежной форме. Поэтому часть пользы от ИТ-сферы не находит своего отражения в статистике производительности.

Во-вторых, временной лаг между ИТ-инвестициями и их воздействием: эффект от внедрения и использования ИТ-системы возникает, как правило, с определенным смещением по времени, величина которого зависит от сложности внедряемой ИТ-системы и связанной с этим длительности фазы обучения пользователей.

В-третьих, перераспределение прибыли: данное положение основано на предположении, что экономический эффект для организаций, эффективно использующих ИТ-технологии, заключается в том, что они увеличивают свою долю рынка за счет доли компаний, которые не в состоянии эффективно использовать ИТ-систему. При этом суммарная прибыль всех компаний может быть условно принята за константу в данном периоде. Таким образом, интегрированная ИТ-система управления становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности современных организаций.

И, в-четвертых, ошибки менеджмента, под которыми понимаются инвестиции в ИТ-сферу, которые производятся без проведения должного анализа области ее применения в организации. Кроме того, неэффективность ИТ-системы связана нередко с иррациональными или личными мотивами менеджмента.

Можно отметить, что основная причина сложности оценки эффективности ИТ-системы заключается в посредническом характере информационных технологий. Действительно, ИТ-технологии опосредованно, через бизнес-технологии, направленные на поддержку и ускорение реализации бизнес-процессов, воздействуют на конечные финансово-экономические результаты деятельности организации. Следовательно, информационные технологии сами по себе не улучшают положение организации на рынке, не сокращают материалоемкость конечной продукции и т. д., а вооружают управленческий персонал новым оружием – технологиями, а эффективность их использования напрямую зависит от того, насколько хорошо налажен мост от возможностей ИТ-технологий к бизнес-возможностям конкретной организации. Опосредованный характер влияния ИТ-технологий на успех компании показан в таблице [2].

В целом сложность оценки эффективности ИТ-систем заложена в самой их природе. Как схематично показано на рис. 2, ИТ-система состоит из трех основных элементов: человека, бизнес-задачи

Критерии и параметры оценки, определяющие успешность компании

Оцениваемый критерий	Возможный оценочный параметр
Стоимость компании	Рост стоимости компании за 3 года на 50 %
Успешность организации на рынке	Охват 20 %-ной доли внутреннего рынка продукции
Конкурентоспособность организации	Адаптируемость к мелким сегментам рынка. Короткий срок выполнения заказа
Бизнес-стратегия	Увеличение доли рынка за счет привлечения клиентов из мелких сегментов
ИТ-система	Быстрое информационное обслуживание клиентов
ИТ-инфраструктура	Гибкость. Надежность. Производительность

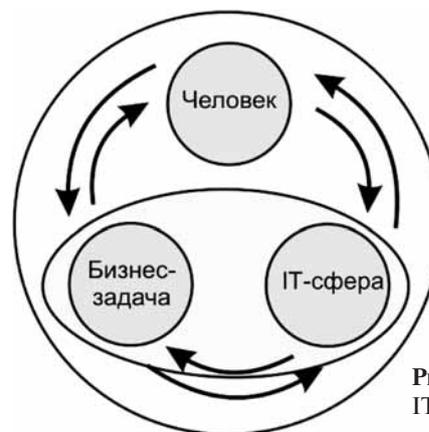


Рис. 2. Компоненты ИТ-системы

и ИТ-сферы, между которыми существуют сложные взаимодействия [1].

Бизнес-задача определяет требования к возможностям и производительности ИТ-системы и к уровню подготовки персонала. В свою очередь ИТ-система предопределяет допустимую свободу действий носителей бизнес-задач и способ их выполнения. Определяя целесообразные методы выполнения бизнес-задач, человек также предъявляет свои требования к ИТ-системе. Таким образом, являясь сложными социотехническими системами, ИТ-системы предъявляют особые требования к оценке их экономической эффективности.

Существенная особенность оценки влияния ИТ-систем состоит в том, что принятие решения происходит в сильно неопределенной ситуации, для которой особенно характерно наличие слабой оценки воздействия на порядок проведения работ и на результаты хозяйственной деятельности предприятия в целом, с одной стороны, и затрудненной оценки эффекта от внедрения ИТ-системы, с другой стороны, который не только сложно распознать, но и оценить его величину в количественном или стоимостном выражении. Эти проблемы связаны со стратегическим характером ИТ-инвестиций, которые нередко поддаются только качественной оценке. С точки зрения науки принятия управленческих решений все это свидетельствует о наивысшей степени неструктурированности проблемы.

При этом следует отметить, что эти проблемы, как правило, выражены в отношении пользы ИТ-технологий гораздо сильнее, нежели в отношении затрат на внедрение ИТ-системы. Поэтому требуется применение различных подходов для их решения. Так как в неструктурированной ситуации однозначного решения проблемы не существует, необходимо разделить проблему оценки эффективности ИТ-инвестиций на отдельные элементы. Таким образом, встает вопрос о подходящем способе структурирования проблемы, позволяющем наилучшим образом выявить и оценить воздействие ИТ-систем на успех организации.

Оценка эффективности ИТ-технологий управления бизнес-процессами

Развитие ИТ-технологий в коммерческой организации должно быть направлено на улучшение бизнес-процессов, т.е. должно быть направлено на извлечение коммерческой выгоды. Аналогично тому, как текущие затраты в общем случае должны покрываться текущими доходами (в противном

случае эти расходы могут считаться экономически нецелесообразными), затраты капитального характера (инвестиции) должны покрываться будущей прибылью от коммерческого применения благ капитального характера. Следовательно, с экономической точки зрения вопрос об оценке эффективности внедрения информационной системы управления бизнесом и рассмотрение ИТ-проекта в качестве инвестиционного означает необходимость экономического обоснования требуемых затрат и оценки эффективности предполагаемых инвестиций. Если удастся оценить эффективность инвестиций в ИТ-сферу в соответствии с общепризнанными критериями и показателями (ROI, NPV, IRR и др.), то ИТ-отдел превращается в инициатора эффективного инвестиционного проекта, конкурирующего на равных с иными инвестиционными предложениями по развитию бизнеса [2].

На теоретическом уровне можно проанализировать полноценный проект, включающий в себя оценку (моделирование) ситуации «как есть», оценку возможных при внедрении системы изменений «как будет», сравнение обеих моделей и выявление результатов изменений с последующей финансовой оценкой. Такой проект был бы идеальным обоснованием вложения, но его реализация занимает много времени и его стоимость высока. Также для проведения такого проекта требуются высококвалифицированные эксперты по информационным системам для оценки последствий внедрения, поэтому без посторонней помощи такой проект провести практически невозможно.

В реальности нередко оценка результативности внедрения производится по средним отраслевым показателям (industry average). К типичным средним результатам внедрения относятся [4]:

- увеличение производительности на 15–25 %;
- уменьшение складских запасов на 10–20 %;
- сокращение сроков выполнения заказов на 20–50 %.

В то же время значительно проще оценить эффективность проекта по внедрению информационной системы, которая направлена на решение локальных задач, связанных с заменой тех или иных участков учета или управления. Когда же внедрение информационной системы производится из стремления получить неопределенно глобальный результат, эффективность определить практически невозможно, потому что довольно сложно разделить результаты от внедрения информационной системы непосредственно и результаты от сопутствующих изменений (реинжиниринга бизнес-процессов, например).

Механизм возникновения пользы от IT-технологий обусловлен непосредственным воздействием IT-систем на процессы. Поэтому структурирование оценки IT-систем (прежде всего пользы от IT-сферы) на основе структуры автоматизируемых процессов может стать исходной точкой для преодоления проблемы оценки воздействия IT-сферы на эффективность организации и оценки эффективности самой IT-системы.

Таким образом, непосредственная ориентация на процессы является одним из наиболее целесообразных подходов при оценке экономической эффективности IT-систем. Например, коллективом авторов предлагается апробированная процедурная модель (рис. 3), которая подробно описывает порядок проведения оценки эффективности IT-систем для подготовки решения об их внедрении [1].

Другой подход к процессу оценки эффектов от внедрения IT-проектов может представлять собой согласованное единство двух процессов: структуризации целей сверху вниз и агрегации отдельных экономических выгод снизу вверх, а затем соответствующей верификации полученных оценок [2].

Дело в том, что для полноценной, качественной оценки результата следует сделать упор на том, ради чего осуществляется внедрение IT-проекта. Ценность информационных активов компании определяется не возможностью хранить и извлекать данные, а способностью динамически устанавливать соответствие информации специфическим процессам и беспрецедентным ситуациям. Корпорации оценивают свои информационные активы по их способности переводить информацию на новый уровень, позволяющий компаниям реагировать на

требования рынка более эффективно, отмечает исполнительный вице-президент по исследованиям компании Delphi Consulting Group, Inc. в Бостоне К. Фраппаоло. Поэтому оценивать эффективность внедрения IT-системы без оценки эффективности изменения работы компании невозможно. Значит, детальная количественная оценка эффектов возможна при точном целеполагании внедрения IT-системы.

Однако на практике данное утверждение упирается в следующую проблему. На уровне высшего менеджмента организации тот или иной IT-проект осуществляется ради проведения определенной стратегической линии – элемента бизнес-стратегии. Например, для некоторой компании одной из основных стратегических линий является снижение затрат. Без добротного производственного (управленческого) учета и системы бюджетирования эту задачу не решить. Значит, компания будет заинтересована в развитии комплексной интегрированной системы производственного учета. Предполагается, что быстрая систематизация данных о планируемых и фактических затратах позволит более эффективно регулировать процесс затратообразования, что в конечном счете позволит снизить затраты на 4–7%. Это цель высокого уровня.



Рис. 3. Порядок процессно-ориентированной оценки эффективности IT-систем

На более низких уровнях управления — функциональных департаментов и служб — внедрение ИТ-системы производится не из стремления получить неопределенный результат, а из локальных задач, связанных с заменой тех или иных участков учета или управления. Например, в одном случае такие изменения должны произойти в оформлении заявок, во втором — в системе анализа результатов деятельности, в третьем — в системе обработки бухгалтерских данных. Естественно, что на этих уровнях и проектировщики, и лица, использующие ИТ-систему, забывают о высокой глобальной цели или абстрагируются от нее. Для них ИТ-система, рационализируя управленческие бизнес-процессы, позволяет получать такие качественные улучшения, как сокращение дублирующих функций, повышение оперативности, увеличение возможностей по оптимизации решений за счет многовариантных расчетов и др. Значит, для них цели должны быть сформулированы иным образом, более близко к решаемым ими задачам. А чтобы эти задачи не противоречили общей глобальной цели, целеполагание должно быть выполнено сверху донизу и органичным образом интегрировано в процесс проектирования ИТ-системы. Это фактически означает необходимость структуризации конечных финансово-экономических целевых показателей до уровня ИТ-процедур.

Практическое применение данного подхода должно заключаться в построении многоуровневой детальной структуры «бизнес-стратегия — цели — задачи — подзадачи — функции/бизнес-процессы — ИТ-процедуры», которая свяжет не совместимые на первый взгляд характеристики и даст набор оценок эффектов совершенствуемой системы управления. Максимальная структуризация такого дерева позволяет тесно увязать глобальную бизнес-стратегию отрасли/предприятия, конкретные бизнес-задачи и качественные улучшения (факторы ИТ-эффективности), получаемые за счет внедрения в практику управления информационных технологий, выразить их в форме количественных финансово-экономических выгод компании.

Предполагается, что структуризация целей и задач сверху вниз сначала позволяет выявить качественные выгоды, а затем и количественные факторы экономической эффективности, т. е. те направления изменения экономических показателей, которые при достижении соответствующей цели или решении задачи изменяются в благоприятном направлении. Подобная оценка количественных экономических критериев должна проводиться с привлечением экспертов и использованием соот-

ветствующих экспертных методик. И вот на этом этапе повышается роль типизации.

Задачи ИТ низкого уровня и ИТ-процедуры гораздо более стандартизируемы, чем цели конкретной компании. На похожести бизнес-процессов похожих компаний основан метод прототипирования, успешно используемый при внедрении сложных распределенных информационных систем. Суть его заключается в изготовлении единого эталона и его дальнейшей тонкой настройке для нужд конкретного потребителя. Четкое представление бизнес-процессов, их формализация и типизация позволили обеспечить быструю настройку системы при минимизации необходимого программирования. Представляется, что типовые бизнес-процессы и обеспечивающие их исполнение типовые ИТ-процедуры направлены на достижение, по крайней мере, на качественном уровне типовых эффектов. Поэтому качественное описание экономических выгод на нижних уровнях ИТ-системы могло бы быть получено из некоторой библиотеки эффектов, формируемой по аналогии с прототипированием бизнес-процессов и ИТ-процедур. А их количественная оценка должна определяться компетентными экспертами, хорошо знакомыми с особенностями конкретной организации.

К сожалению, подобная процедура структуризации не всегда встроена в процесс проектирования ИТ-системы. В этом случае центр тяжести процедуры по качественной и количественной характеристикам факторов экономической эффективности ложится на следующий этап — этап агрегации. Этап агрегации начинается с самого нижнего уровня детализации — ИТ-процедур или ИТ-задач низшего уровня. На этом уровне необходимо максимально подробно выявить качественные улучшения выполняемых бизнес-процессов, привносимые внедряемыми информационными технологиями. Желательно на самом низком уровне попытаться дать таким факторам количественную характеристику. Постепенная агрегация таких улучшений, обобщаемых на более высоком уровне построенного дерева, позволяет добиться количественного выражения в финансово-экономических показателях локального значения. Такой показатель является фактором экономической эффективности внедряемых информационных технологий. При аккуратном обобщении всех таким образом выявленных факторов эффективности в суммарный экономический эффект можно получить интегрированную количественную характеристику отдачи от инвестиций в ИТ-проект.

Предложенная процедура является достаточно сложной. Для ее реализации необходимо привлечение квалифицированных экспертов. Элемент субъективизма экспертной оценки может быть существенно снижен в случае, если в компании внедрена система моделей:

- ключевых показателей эффективности (KPI) и сбалансированных показателей результативности (BSC);
- функционально-стоимостного анализа (ABC);
- совокупной стоимости владения (ТСО).

Однако в России мало найдется компаний, способных похвастаться интегрированной системой оценки своей деятельности, основанной на применении данных моделей. Более того, следует признать, что не только в России, но и в развитых промышленных странах, имеющих существенно больший опыт в использовании ИТ-систем, очевидные методы оценки финансового результата неизвестны. Поэтому результаты, полученные с помощью предложенных методологий, безусловно, хотя и не будут абсолютно точны, тем не менее они будут отражать и качество проекта, и специфику конкретного предприятия.

Заключение

При оценке эффективности ИТ-системы в организации необходимо ориентироваться на эффекты, которые несут положительные изменения на уровне процессов. Конечно, можно просто взять формулу и посчитать норму возврата на инвестиции (Return on investment). Но это не даст полной картины, так как не все положительные результаты можно так просто выразить в денежных единицах: например, возможные стратегические выгоды для компании или степень удовлетворения клиентов. Тем не менее данное утверждение не означает невозможности такой попытки. На самом деле многие не поддающиеся количественному описанию выгоды можно перевести в реальные цифры. Например, способность быстрее составлять баланс может являться материальной выгодой. Выявление материальных

выгод требует проведения анализа, включающего разбиение бизнес-процессов и заданий на элементы, поддающиеся четкому описанию.

Необходимо понимать, что с точки зрения функционирования бизнеса, на самом высоком уровне количество потенциальных экономических выгод ограничено и может быть описано законченной непротиворечивой системой. Например, можно выделить такой состав обобщенных, значимых направлений, называемых ключевыми факторами экономической эффективности [2]:

- минимизация упущенного дохода или формирование новых источников дохода;
- снижение текущих производственных (эксплуатационных) затрат;
- снижение административно-управленческих затрат;
- минимизация налоговых и других обязательных выплат;
- снижение потребности в капитальных затратах;
- увеличение оборачиваемости текущих активов.

В случае грамотной агрегации отдельных ИТ-эффектов в обозначенные ключевые факторы эффективности дальнейшее построение «денежного потока» является делом техники инвестиционных аналитиков, на основе которого для заказчика (инвестора) можно выполнить расчет любого устраивающего его показателя оценки эффективности (ROI, NPV, IRR, PP и др.).

В целом разработка различных вариантов ИТ-систем, выбор программной платформы, установление этапности разработки и ввода системы – все это так или иначе ограничено заданной функциональностью, которая и является основой для первичной идентификации экономических эффектов. Наличие некоторой библиотеки типовых эффектов для типовых функциональных ИТ-подсистем может быть удобной и дешевой отправной точкой для оценки того, ради чего осуществляется внедрение, чего можно ожидать. Такая библиотека могла бы сыграть важную методическую роль в широком распространении методов оценки экономической эффективности ИТ-проектов.

Список литературы

1. Беккер Й. Менеджмент процессов / Й. Беккер, Л. Вилков, В. Таратухин, М. Кугелер, М. Роземанн. М.: Эксмо, 2007.
2. Корпоративный менеджмент – <http://www.cfin.ru>.
3. Barua A., Kriebel C. H., Mukhopadhyay T. Information Technologies and Business Value – an Analytic and Empirical-Investigation, Information Systems Research. 1995, № 6.
4. Intelligent Enterprise – <http://www.iemag.ru>.