

Менеджмент информационных систем и оценка их эффективности

Management of information systems and assessment of their efficiency

Борботько Валентин Валентинович, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления информационными ресурсами Академии управления при Президенте Республики Беларусь

Barbotska Valiantsin, PhD in Economic sciences, associate professor of the Department of information resources management of Academy of public administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus

e-mail: master_1@inbox.ru

Аннотация

В статье рассмотрены правовой статус информационной системы и ее место в бухгалтерском учете субъекта хозяйствования. Приведена характеристика некоторых подходов, применяемых при оценке эффективности информационных систем.

Ключевые слова: эффект, эффективность, информационные системы, нематериальный актив, экономическая эффективность.

Abstract

In article the characteristic of legal status of information system and its place in accounting of the subject of managing is given. The characteristic of some approaches applied at an assessment of efficiency of information systems is provided.

Keywords: effect, efficiency, information systems, non-material asset, economic efficiency.

Поступила в редакцию / Received: 14.03.2016

Web: <http://elibrary.miu.by/journals/item.eiup/issue.45/article.5.html>

Введение

Понятие информационной системы все чаще применяется для обозначения различных явлений в экономике, но все сводится к тому, что это – технологическая среда, выполняющая определенные задачи. Данная среда включает в себя набор как технических, так и организационных мер, людей и оборудования. Возникает вопрос, как оценить эффективность данного комплекса, который очень часто может охватывать всю организацию как субъект хозяйствования.

В данной ситуации необходимо четко отделять информационную систему как совокупность программных и технических мер от информационной системы как совокупности организационных и управленческих мер. Рассмотрим первый вариант с учетом того, что понятие эффективности предполагает мониторинг определенных характеристик во времени. Характеристики, описывающие эффекты применения различных информационных систем, могут быть сведены к трем группам:

социальная эффективность – характеристика удовлетворения конечных пользователей, использующих информационную систему;

техническая эффективность – характеристика изменения технических параметров информационной системы;

экономическая эффективность – характеристика изменения экономических параметров внедряемой и применяемой информационной системы.

Рассмотрим экономическую эффективность применения различных информационных систем в деятельности субъектов хозяйствования. Для начала необходи-

мо определиться с правовым статусом информационной системы, который зависит от того, чем эта система является с точки зрения бухгалтерского учета. Так, в соответствии с пунктами 4 и 5 постановления Министерства финансов Республики Беларусь №25 от 30.04.2012, если актив не имеет материально-вещественной формы и выполняет следующие условия, он является нематериальным:

- активы должны быть идентифицируемыми;
- активы предназначены для использования в организации;
- организация предполагает получение экономических выгод от использования активов и может ограничить доступ лиц к данным выгодам;
- активы предназначены для использования в течение периода продолжительностью более 12 месяцев;
- организацией не предполагается отчуждение активов в течение 12 месяцев с даты приобретения;
- первоначальная стоимость активов может быть достоверно определена [1].

Если в организации имеются имущественные права на результаты научно-технической деятельности и выполняются следующие условия, то такие активы тоже являются нематериальными:

- организацией предполагается завершить создание нематериального актива;
- организацией определена возможность использования создаваемого нематериального актива в своей деятельности, его реализация или передача по лицензионным или авторским договорам;
- документально подтверждены затраты на создание нематериального актива и приведение его в состояние, пригодное для использования;

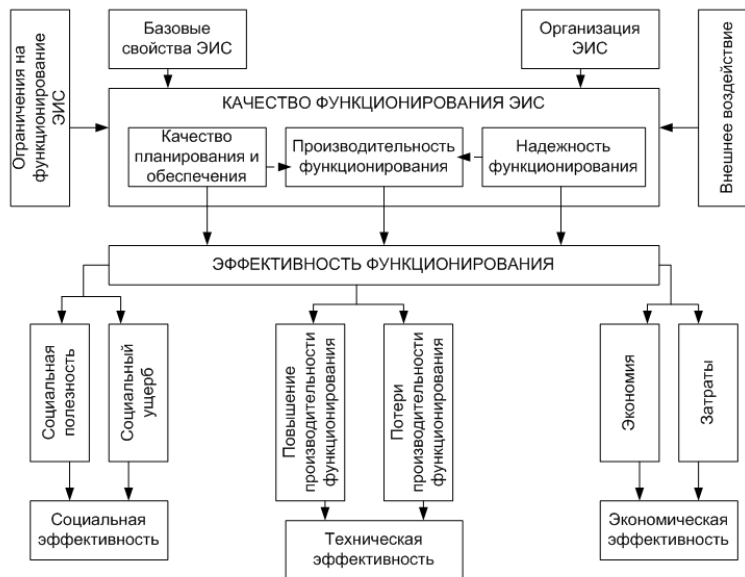


Рисунок – Виды эффективности информационных систем

- организация предполагает получение экономических выгод от использования нематериального актива в своей деятельности, его реализации или передачи и может ограничить доступ других лиц к данным выгодам.

В случае невыполнения указанных условий затраты признаются расходами, то есть информационная система вместо статуса «нематериальный актив» будет обладать статусом «расходы».

К нематериальным активам относят компьютерные программы, базы данных или их экземпляры, приобретенные по лицензионным (авторским) договорам или иным основаниям, предусмотренным законодательством, за исключением клиентских баз, созданных организацией. Созданный в организации веб-сайт является нематериальным активом как результат научно-технической деятельности.

Рассмотрим способ формирования первоначальной стоимости информационной системы. Если в качестве таковой используется веб-сайт, то его первоначальная стоимость определяется суммой фактических прямых и распределяемых переменных косвенных затрат на разработку и использование, включая:

- затраты на размещение веб-сайта на внешнем сервере;
- затраты на первичную регистрацию доменного имени;
- стоимость приобретенного или разработанного программного обеспечения, обеспечивающего функционирование веб-сайта;
- затраты на установку программного обеспечения, обеспечивающего функционирование веб-сайта;
- затраты на разработку графического дизайна веб-сайта;
- прочие затраты, непосредственно связанные с разработкой и подготовкой веб-сайта к использованию по назначению.

Стоимость прочих информационных технологий, отнесенных к категории «нематериальный актив», определяется на основании договоров или иных документов, удостоверяющих их стоимость. При этом возмещение стоимости осуществляется посредством начисления амортизации:

- коммерческой организацией в составе доходов от предпринимательской деятельности и (или) включаются в состав прочих расходов от текущей деятельности, прочих расходов;
- некоммерческой организацией в составе доходов от предпринимательской деятельности, осуществляемой в пределах законодательства, и (или) включаются в состав прочих расходов по текущей деятельности, прочих расходов, и (или) относятся за счет целевого финансирования;
- бюджетными организациями за счет средств бюджетного, иного финансирования;
- индивидуальными предпринимателями в составе доходов от их предпринимательской деятельности [2].

Таким образом, в большинстве случаев информационная система (компьютерная программа, база данных, веб-сайт и т.д.) является нематериальным активом организации, затраты на приобретение и создание которого относятся на себестоимость готового блага (товара, услуги). Причем нормативный срок службы и принимаемый равный ему срок полезного использования определяются исходя из времени использования активов (срока службы), устанавливаемого патентами, свидетельствами, лицензиями, соответствующими договорами и другими документами, подтверждающими права правообладателя. В случае отсутствия в них указания на время использования (срок службы) эти сроки устанавливаются по решению специально созданной комиссии.

Экономическая эффективность информационной системы характеризует ее способность качественно (в

целях своевременного и адекватного управления) и экономически целесообразно решать поставленные перед ней задачи, определяется соотношением доходов (экономики), являющихся денежным выражением эффекта от использования системы, и затрат, связанных с вводом системы и ее эксплуатацией. При этом под эффектом, как правило, понимается эффект использования (функционирования) системы в рамках предметной области, а не эффект от продажи программно-технической разработки.

Как отмечают западные и отечественные исследователи, введение и совершенствование информационной системы (в сравнении с базовым вариантом) обуславливает совершенствование различных аспектов хозяйственной деятельности (например, организационно-управленческая структура, квалификация персонала), поэтому трудно выделить эффект, получаемый непосредственно от системы. С другой стороны, так как введение ее влечет за собой изменение всех компонентов управленческой деятельности (как следствие, изменение финансово-хозяйственной деятельности и ее результатов), то весь дополнительный экономический эффект, полученный при эксплуатации системы в управлении, можно считать эффектом информационной системы.

Для оценки всей совокупности затрат на информационную систему могут применяться различные методики:

- методика определения совокупной стоимости владения (ТСО);
- методика определения общей оценки возможностей (ТВО);
- определение экономической добавленной стоимости (EVA);
- подход по формированию сбалансированных счетных карт (BSC) и др.

Методики определения совокупной стоимости владения и общей оценки возможностей схожи, так как вторая включает в себя первую. Первоначально концепция ТСО была разработана компанией Gartner Group в 1986–1987 гг., однако сейчас существует различное количество подобных методик, использующих одно название. Сущность методики сводится к определению всех затрат, которые несет организация на приобретение, внедрение и использование информационной системы. Данные затраты условно делятся на две группы: прямые и непрямые затраты.

Прямые затраты включают:

- капитальные компоненты (ассоциируемые с фиксированными активами или собственностью);
- трудозатраты, которые учитываются в категориях операций и администрирования;
- затраты на услуги удаленных пользователей, аутсорсинг и др.;
- затраты, связанные с поддержкой деятельности организации.

Непрямые затраты отражают влияние системы на пользователей посредством таких измеримых показателей:

- простой и «зависания» системы;
- затраты на операции и поддержку (не относящиеся к прямым затратам).

Очень часто непрямые затраты играют значительную роль, так как они не задействуются бюджетом, не выявляются явно в анализе затрат, что в конечном счете может привести к росту «скрытых» затрат пользователя.

Для определения эффективности применения данной методики необходим сравнительный анализ нескольких совокупных стоимостей. Для этого могут применяться как стоимости ранее используемых информационных систем, так и стоимости информационных систем других организаций, вплоть до организаций конкурентов.

Методика определения общей оценки возможностей использует данные общей стоимости владения и позволяет рассчитать, какое воздействие окажет информационная система на систему хозяйствования, то есть применение данной методики не требует сравнительного анализа получаемых результатов с аналогами. Данная методика, как и предыдущая, предложена компанией Gartner и наиболее полно отражает результаты инвестиций в информационные технологии, при этом оценка ведется по пяти направлениям:

- Соответствие стратегии компании – оценивается возможность достижения стратегических целей организации за счет инвестиций в информационные технологии. Анализ реализуется по следующему алгоритму: формируются показатели, описывающие стратегию компании; определяются целевые значения этих показателей; оцениваются текущие значения по данным показателям; оцениваются значения показателей после инвестирования;
- Воздействие на бизнес-процессы компании – проводится оценка результативности и эффективности бизнес-процессов после реализации инвестиционных действий;
- Финансовая эффективность информационных технологий – оценивается соотношение затрат и финансовых результатов инвестиций в информационные технологии;
- Соответствие ИТ-архитектуре – оценивается соответствие внедряемого ИТ-решения существующей в организации архитектуре самого предприятия и непосредственно ИТ-архитектуре;
- Риски, связанные с инвестициями в информационные технологии, – оценивается вероятность наступления неблагоприятных событий, влияющих на достижение целей инвестиций в информационные технологии.

Методика ТВО включает в себя девять агрегированных показателей: реагирование на изменение рынка; эффективность продаж; эффективность разработки продуктов; реагирование на требования клиентов; эффективность поставщиков; операционная эффективность; влияние на кадровые ресурсы; влияние на информационные технологии; финансовый и законодательный отклики. Каждый из агрегированных показателей включает в себя от четырех до восьми первичных показателей. Общее количество задействованных при расчете индексов – около 54, что позволяет идентифицировать и контролировать инвестиции, оказывающие непосредственное воздействие на организацию. В результате применения данной методики определяются

Таблица – Пример связи ключевых показателей результативности со стратегией организации

Элементы	Лидерство по издержкам (Оперативное совершенство)	Дифференциация (Лидерство по продукту)	Концентрация (Близость к клиенту)
Идея	Простота Стандартность Скорость	Инновационность Функциональность Эмоции	Личные отношения Ориентация на узкую нишу
Финансы	EVA Рентабельность активов Оборачиваемость активов Совокупные затраты	EVA Рентабельность активов Рентабельность продаж	EVA Рентабельность активов Рентабельность продаж
Клиенты	Число новых клиентов Доля рынка Процент узнаваемости названия организации	Число новых продуктов Число новых клиентов Процент узнаваемости бренда Индекс удовлетворенности клиентов	Число постоянных клиентов Индекс удовлетворенности клиентов Доля рынка Затраты на маркетинг
Бизнес-процессы	Процент автоматизации процессов Скорость выполнения заказа Число сбоев в системе закупок	Скорость создания новых продуктов Доля брака Затраты на исследование рынка Затраты на НИОКР	Число рекламаций Доля брака Число позиций в ассортименте Скорость выполнения заказа Скорость удовлетворения рекламаций
Инфраструктура / персонал	Производительность труда	Затраты на обучение персонала Текущность кадров Индекс удовлетворенности персонала	Текущность кадров Индекс удовлетворенности персонала Процент взаимозаменяемости персонала

не только финансовые показатели, но и характеристики, имеющие непосредственную связь с бизнесом.

Методы оценки экономической добавленной стоимости в качестве основной характеристики используют чистую операционную прибыль как результат создания для инвестора стоимости, когда операционный доход превышает средневзвешенную стоимость задействованного капитала в абсолютном размере. Эффект от использования информационной системы заключается в дополнительном увеличении оборота и снижении издержек, а в качестве задействованного капитала учитываются все затраты на информационные технологии.

Независимо от выбора методики оценки эффективности необходимо определиться с ключевыми показателями деятельности, которые по сути являются измерителями достижения целей организации, при этом оценку можно градировать по четырем направлениям:

- показатели, связанные с финансовым состоянием;
- показатели, связанные с позицией организации на рынке;
- показатели, связанные с внутренними бизнес-процессами;
- показатели, связанные с развитием и обучением персонала.

Рассмотрим связь ключевых показателей с возможными стратегиями деятельности организации (таблица) [3].

При применении ключевых показателей следует учитывать, что:

- каждый коэффициент должен быть четко определен и достижим, для того чтобы его мог измерить любой пользователь;

- показатели должны быть сопоставимы, а динамика изменения должна иметь возможность наглядного представления;
- система показателей должна позволять сосредотачивать необходимые ресурсы на реализации выбранной стратегии;
- показатели должны способствовать повышению управляемости и эффективности деятельности организации [4].

Таким образом, задача ключевых показателей состоит в переводе стратегии компании в комплексный набор показателей ее деятельности, определяющий роль и место информационной системы, а также позволяющий оценить результаты ее применения. Набор показателей задает основу для формирования стратегии и включает в себя количественные характеристики для информирования сотрудников в процессе принятия решений.

Заключение

Для того чтобы провести оценку эффективности разрабатываемых и применяемых информационных технологий в деятельности организации, необходимо учитывать роль и место в ней информационной системы как в качестве юридической, так и в качестве экономической категории. Для вычисления качественных и количественных показателей эффективности могут как применяться существующие алгоритмы, так и формироваться системы сбалансированных показателей, разработанных под конкретную систему хозяйствования.

Список литературы

- [1] О некоторых вопросах бухгалтерского учета [Электронный ресурс]: постановление Минфина Респ. Беларусь, 30 апр. 2012 г., №25: в ред. постановления №11 от 31.05.2013 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

O nekotorykh voprosakh bukhgalterskogo ucheta [Electronic resource]: postanovleniye Minfina Resp. Belarus', 30 apr. 2012 g., No. 25: v red. postanovleniya No. 11 ot 31.05.2013 // Konsul'tantPlyus: Belarus'. Tekhnologiya 3000 / OOO «YurSpektr», Nats. tsentr pravovoy inform. Resp. Belarus'. – Minsk, 2016.

- [2] Об утверждении инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов [Электронный ресурс]: постановление Минфина Респ. Беларусь, Минэкономики Респ. Беларусь, Минстройархитектуры Респ. Беларусь, 29 февр. 2009 г., №37/18/6 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

Ob utverzhdenii instruksii o poryadke nachisleniya amortizatsii osnovnykh sredstv i nematerial'nykh aktivov [Electronic resource]: postanovleniye Minfina Resp. Belarus', Minekonomiki Resp. Belarus', Minstroyarkhitektury Resp. Belarus', 29 fevr. 2009 g., №37/18/6 // Konsul'tantPlyus: Belarus'. Tekhnologiya 3000 / OOO «YurSpektr», Nats. tsentr pravovoy inform. Resp. Belarus'. – Minsk, 2016.

- [3] Разработка системы ключевых показателей для производственного предприятия [Электронный ресурс] // Comtec. – Режим доступа: <http://www.comtec.ru/products/crm/mat/Comtec%20CRM%20KPI.pdf>. – Дата доступа: 10.01.2016.

Razrabotka sistemy klyuchevykh pokazateley dlya proizvodstvennogo predpriyatiya [Electronic resource] // Comtec. – Mode of access: <http://www.comtec.ru/products/crm/mat/Comtec%20CRM%20KPI.pdf>. – Date of access: 10.01.2016.

- [4] Учебник 4СІО / С. Кирюшин [и др.]. – М.: 4СІО, 2013. – 529 с.

Uchebnik 4CIO / S. Kiryushin [i dr.]. – M.: 4CIO, 2013. – 529 p.