

Информационные системы предприятия и информационно-коммуникационные технологии в управлении предприятием

Информация – одна из сложнейших, еще полностью не раскрытых областей современной науки.

В теории управления целесообразно применять определение информации как совокупности сведений об изменениях, совершающихся в системе и окружающей ее среде, которая уменьшает степень неопределенности наших знаний о конкретном объекте. Важно подчеркнуть ряд требований, предъявляемых к управленческой информации: надежность, своевременность, адресность и возможность многократного использования [1].

Информатизация предприятия является частью процессов информатизации всего общества. Под информатизацией понимают организационный, социально-экономический и научно-технический процесс, обеспечивающий условия для формирования и использования информационных ресурсов (ИР) и реализации информационных отношений. Отправной точкой процессов информатизации являются информационные потребности. Информационная потребность – это потребность граждан в получении определенных ИР, необходимых в конкретный промежуток времени и в наиболее приемлемой форме для достижения своих целей. В рамках предприятия основные информационные потребности формируются системой менеджмента и реализуются менеджерами на различных уровнях управления в процессе эволюционного развития.

Информация нужна тогда, когда по ней принимаются решения. Пока на предприятии решения принимаются не в связи с информацией, а интуитивно или «с потолка», информационные технологии живут своей жизнью, а бизнес своей.

При создании информационных систем предприятия (ИСП) часто забывают о такой важной составляющей как идеология работы с информацией, которая должна определяться системой менеджмента и реализовывать цели менеджмента. ИСП создаются для обеспечения целей менеджмента, а не наоборот. Система менеджмента – это система управления ресурсами для достижения бизнес-целей, которая включает корпоративные стандарты, бизнес-процессы и ИСП. Менеджмент определяется как процесс, с помощью которого профессионально подготовленные специалисты управляют предприятиями путем постановки целей и разработки способов их достижения. Процесс управления есть информационный процесс, то есть процесс формирования, восприятия, передачи, обработки и хранения информации. Именно поэтому на определенном этапе развития предприятия и системы менеджмента возникает потребность в создании ИСП, так как управление требует обработки все большего объема информации. Результатом функционирования ИСП являются информационные ресурсы (ИР). Информационные ресурсы – это данные, информация и знания, отчужденные от создателей, зафиксированные на компьютерных носителях и предназначенные для коллективного использования. ИР обеспечивают информационные потребности сотрудников предприятия. В инфраструктурных ресурсах действует следующая последовательность взаимосвязей: корпоративная культура – система менеджмента (корпоративные стандарты – бизнес-процессы - ИСП) – ИР. Основная функция ИСП – обеспечение адаптации системы менеджмента к изменениям экономического окружения предприятия и представление необходимых ИР.

ИСП представляет формализованную часть менеджмента предприятия в виде программного комплекса для обеспечения информацией процесса принятия решений. Одним из ключевых свойств понятия системы является *эмерджентность* (синергичность) – появление новых свойств, не присущих ее компонентам. Возможности системы превосходят сумму возможностей составляющих ее частей. Эволюция системы менеджмента предполагает на каждом этапе развития выбор определенной управленческой идеологии,

формирование системы корпоративных стандартов и соответствующих бизнес-процессов, которые реализуются потом с помощью ИСП. Поэтому ИСП не представляет собой самостоятельной ценности, а представляется компонентом системы менеджмента.

Основная ценность ИСП состоит в том, насколько эффективно она реализует управленческую идеологию, которая и определяет эффективность функционирования предприятия в конкретной экономической среде. Соответственно, эффективность ИСП, то есть тот показатель, который долгое время пытаются выразить в цифрах, определяется прежде всего возможностью доступа к информации и ее использования для работы и развития предприятия. Возникает вопрос: «Зачем нужно тратить деньги на создание, развитие и сопровождение ИСП, и какова отдача от этих затрат?»

Рассмотрим мнения экономистов и менеджеров, касающиеся данного вопроса:

«Невозможно убедительно продемонстрировать что инвестиции в ИТ дают, которые свидетельствовали бы о повышении производительности по результатам их внедрения» (Р. Саллоу, экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике, 1987)

«Информационная технология сама по себе не дает конкурентных преимуществ. Ее нужно всемерно использовать для поддержки стратегии конкуренции» (Г. Гилберт, «Менеджмент»)

«Компьютеры и коммуникационные устройства в корпоративных условиях есть ни что иное, как инструмент, повышающий эффективность управления, осуществляемого людьми. Следовательно, стремление искать оценку эффективности ИТ, как инструмента, отдельно от тех, кто его использует, является грубой методологической ошибкой, и здесь никакого парадокса не существует. Не может быть эффективности отдельно взятого молотка» (Л. Черняк, Открытые системы, № 9, 2008)

Формирование системы менеджмента зависит от уровня организационного развития предприятия. Выделяют следующие три этапа организационного развития:

1) Стабилизация – построение формальной системы управления, включающей в себя систему измерений и систему реакции на нештатные ситуации и отклонения.

2) Управление организационно-техническим уровнем предполагает качественные изменения. Если предприятие работает стабильно, то возникает вопрос, как можно более эффективно использовать существующие ресурсы.

3) Управление знаниями – интегральное знание, опыт, умение создавать свой продукт или услугу, которое выходит за рамки знаний и опыта отдельных сотрудников предприятия. Важный нюанс управления знаниями – накопленный опыт отдельных сотрудников может быть полезен предприятию в целом, будучи отделенным от сотрудника как такового.

Таким образом, управление знаниями – это целенаправленная деятельность, один из бизнес-процессов предприятия, позволяющий аккумулировать опыт реализации мероприятий по развитию эффективности производственного потенциала и использовать его в дальнейшем в этом направлении.

Уровень потребностей в ИКТ конкретного предприятия, который определяется целями бизнеса на каждом этапе развития, приводит к построению разных типов ИСП, поэтому подходы к оценке эффективности вложений для каждого типа ИСП будут различными. Например, компании-консультанты, внедряющие автоматизированные системы, не имеют достаточного интеллектуального ресурса в лице штатных квалифицированных исследователей бизнес-процессов клиента. Клиента при этом заставляют думать собственные бизнес-процессы под типовые требования учетно-управленческой системы, и он теряет оригинальность своего бизнеса, сам бизнес. Так компания FoxMeyer (США) при постановке учетно-управленческой системы потеряла бизнес с годовым оборотом 5,5 млрд долл. США.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) должны получить широкое распространение в экономическом окружении предприятия, перестать быть стратегическим ресурсом, превратиться в дешевый товарный ресурс.

Предприятия нашей страны находятся на начальных этапах развития потребностей в ИКТ. Соответственно, ИКТ должны пройти весь эволюционный путь развития [2].

Рассмотрим развитие ИКТ в мировом масштабе. Мировые масштабы производства в секторе ИКТ растут. Величина добавленной стоимости, создаваемой сектором ИКТ, в мировой экономике увеличилась за 1995—2010 гг. более чем в 2 раза - с 1,2 трлн. до 2,6 трлн.долл. Чем моложе ИКТ, тем стремительнее они распространяются. Интернету для распространения среди 10% мирового населения понадобилось 29 лет, персональному компьютеру - уже 26 лет, а мобильному телефону - всего 15 лет, в то время как у обычного телефона на этот путь ушло более 100 лет.

На протяжении последних десятилетий США и другие развитые экономические страны постоянно наращивали расходы на производство и потребление продукции ИКТ-сектора. Другие страны также постепенно превращаются в активных игроков рынка ИКТ-продукции, которые достойны конкуренции с мировыми лидерами. Расходы на ИКТ в Африке, Латинской Америке, Восточной Европе и на Ближнем Востоке растут даже более быстрыми темпами относительно общемировых тенденций.

В Северной Америке, Западной Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе рост ИКТ проявляется сдержанно. Однако, большая часть фирм, входящих в топ - 250 рынка ИКТ, по-прежнему сконцентрирована в странах, лидирующих в развитии данного сектора. Так, 82 ИКТ-фирмы в топ-250 родом из США, 49 фирм - из Японии, 10 - из Франции, 8 - из Великобритании, по 6 фирм - из Нидерландов и Канады. Соединенные Штаты все еще доминируют в топ-15 по наращиванию расходов на ИКТ (в абсолютном измерении). Вместе с тем, по относительным оценкам роста расходов на ИКТ в 2003-2012 гг., первое место занимает Индия (22 %), затем Китай и Россия (15%), и Бразилия (14%).

Следствием подобного роста расходов в ИКТ-сектор стал высокий уровень оснащенности бизнеса компьютерами (по данным за 2008 г., Великобритания - 94,9%, Финляндия - 99, Франция - 97,7, Германия - 97,3, Швеция - 96,7 %). Бизнес, активно используя ИКТ, постепенно переносит свою деятельность во всемирную паутину. Значительная доля предприятий использует интернет-банкинг для расчетов с поставщиками и покупателями (по данным за 2008 г., Великобритания - 74,9%, Финляндия 92,2, Франция - 77,3, Германия - 75,2, Швеция 89,7 %). В странах ОЭСР 35 % предприятий используют сеть для покупки, а 18 % - для продажи товаров и услуг, 24% практикуют средства электронного обучения в подготовке персонала, а 66% применяют технологии Интернета для предоставления форм отчетности государству.

Информационно-коммуникационные технологии находят все новые варианты применения в потреблении. Мобильные приложения для пассажиров такси (например, *Mu Taxi*) позволяют определить свое местонахождение, задать параметры заказа такси (вариант оплаты, рейтинг фирмы-перевозчика, опции водителя), сделать вызов ближайшего такси, следить за ходом поездки, получать информацию о времени поездки и расстоянии. Водитель в свою очередь использует смартфон для получения информации о запросах в радиусе обслуживания. В случае применения подобного метода отпадает необходимость в традиционном офисе и работе диспетчера. Пассажир и водитель контактируют напрямую, а выгода взаимна [3].

Таким образом, в большинстве развитых стран информатизация — это многогранный процесс, связанный с проникновением ИКТ в общественное производство и потребление, обусловленный ростом выпуска в ИКТ-секторе, активной позицией бизнеса и государства в отношении финансирования НИОКР и инновационной активностью всех субъектов, восприимчивостью бизнеса к обновлению технологической и организационной структуры на основе внедрения ИКТ и готовностью общества использовать новинки, предлагаемые ИКТ-сектором. Информатизация проявляется в ускоренном росте производительности труда, в существенном уменьшении затрат на производство и снижении цен на товары ИКТ и товары, в производстве которых используются ИКТ, положительно влияет на темпы роста ВВП.

Список использованных источников

1. Невтеева, О.А. / Информационное обеспечение оперативного управления производственным предприятием / О.А. Невтеева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010 г. - № 4. С. 49– 51.
2. Гулин, В.Н. Эволюция информационных систем предприятия / В.Н. Гулин // Технологии автоматизации бизнеса. – 2013 г. - № 1 – 2. С. 32 – 44.
3. Сафиуллин, А.Р. Информатизация производства и потребления в современной экономике / А.Р. Сафиуллин // Экономический анализ. – 2014 г. – № 7. С. 54 – 59.