

Информационные системы как интеллектуальный инструмент управления

Садовская М.Н.

Кафедра информационных технологий
Белорусский государственный экономический университет

Минск, Республика Беларусь

e-mail: sadmanik@rambler.ru

Аннотация — Сложный и многогранный процесс управления предприятием может быть организован с использованием потенциала информационных систем, оснащенных интеллектуальными способностями обработки и управления знаниями.

Ключевые слова: информационная система, управление, интеллект, знания, информационные технологии, эффективность

I. ВВЕДЕНИЕ

В современном мире можно считать, что информационные технологии проникли во все без исключения сферы человеческой деятельности, среди которых особое место занимает управление, суть которого сводится к повышению эффективности функционирования подразделений, предприятий, организаций. Целью информационных технологий управления является удовлетворение информационных потребностей всех без исключения сотрудников, имеющих дело с принятием решений. Эти технологии ориентированы на работу в среде информационной системы управления.

Системы управления представляют собой интеллектуальные системы, предназначенные для увеличения темпов и качества принятия решений по основным задачам управления и производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Они оптимизируют организацию информационного цикла с использованием экономико-математических методов и вычислительной техники, автоматизированного сбора и интегрированной обработки организационно-производственной и технико-экономической информации. Системы управления осуществляют комплексную автоматизацию функций оперативного и перспективного управления в изменяющихся условиях рыночного спроса, контингента работающих, материальных возможностей и т.д.

II. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЗРЕЛОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Степень интеллектуальности используемых информационных систем в управлении однозначно и бесспорно влияет на их результативность. Организационная зрелость предприятия [1] характеризуется, в том числе, степенью автоматизации информационных процессов и может соответствовать следующим уровням [2].

На начальном уровне эффективность управления носит субъективный характер, в большой степени зависит от личностных качеств руководителя и его единомышленников. Поэтому для принятых решений свойственна спонтанность, хаотичность, непоследовательность.

На уровне повторяемости основные бизнес-процессы приобретают устойчивый характер, наблюдается жесткое управление, оперативное планирование и контроль. При этом для организаций

характерна автоматизация базовых составляющих, таких как кадры, бухгалтерия, зарплата.

На уровне регламентированности все процессы стандартизованы и документированы. Они могут рассматриваться в общем информационном потоке. Это позволяет средствами информационных технологий вести анализ информации по всем аспектам управленческой деятельности, получать и обрабатывать оперативную информацию о степени использования ресурсов. Но в таких компаниях практически отсутствует процесс постановки долгосрочных целей, а планирование основывается на принципе «от достигнутого» (т. е. на показателях прошлых периодов).

Для предприятий уровня управляемости приоритетным направлением становится повышение качества продукции или предоставляемых услуг, использование обратных связей от клиентов для принятия решений. Целью становится достижение рыночной привлекательности и увеличение доли рынка. На таких предприятиях используемые интеллектуальные системы принятия решений на основе корпоративных баз знаний позволяют не только анализировать предыдущий опыт, но и составлять прогнозы будущего развития, выполнять стратегическое планирование с учетом наблюдаемых тенденций.

Высшим уровнем организационного развития является уровень оптимизируемости, на котором управление качеством по количественным показателям происходит по всей цепи взаимосвязанных процессов, а модификация или совершенствование системы – по результатам обратной связи. Для организации характерно не только построение стратегических планов, но и оптимизация путей их достижения. Для предприятий данного уровня информация становится таким же производственным ресурсом, как капиталовложения, человеческие ресурсы, основные фонды и пр. В этой модели бизнеса главную роль начинает играть не автоматизация процессов, а другая функция – грамотная реакция на внешние события, доля которой в общем процессе становится как минимум равной обеспечению автоматизации. От того, насколько хорошо обрабатывается и используется информация, зависит успех компании. Решение задач по обеспечению автоматизации бизнес-процессов компании и реакции на внешние события возлагается на информационную систему управления.

III. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Стратегическая задача увеличения рыночной стоимости предприятия решается путем выстраивания интегрированной системы управления предприятием, которая должна разрабатываться под конкретный вид бизнеса. Согласно исследованиям аналитического агентства McKinsey [3], обязательным условием успеха ИС является соответствие следующим принципам.

Экономическая необходимость предполагает внедрение информационной системы на предприятии только для достижения с ее помощью определенных бизнес-целей, а не вследствие веяния мода.

Финансовая целесообразность определяется не только финансовой выгодой, но и соблюдением баланса расходов на ИС и получаемого эффекта, возможностью обновления, поэтапного наращивания мощности.

Структура ИС должна быть обеспечена максимально простой, основанной на модульной архитектуре с учетом отраслевые стандарты и вероятностью получения в будущем технической поддержки.

Поэтапное внедрение ИС с целью более быстрой отдачи. Как правило, начать можно с реализации 20 % функций, которые отвечают за 80% деятельности компании.

Постоянное совершенствование ИС позволит добиться оптимальных значений производительности, надежности и удобства использования. Для этого можно применять эталонные тесты, ставить конкретные цели в области поддержки и стоимости эксплуатации системы, передавать обслуживание неэффективных функций сторонним организациям и др.

Конвергенция бизнес-деятельности и информационных технологий является обязательной, так как эти процессы должны выполняться в рамках единых поставленных целей – целей предприятия. При этом особое значение приобретает умение ИС аккумулировать, обрабатывать и генерировать знания, т.е. интеллектуальные способности ИС.

IV. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Среди направлений использования искусственного интеллекта в информационных системах можно назвать следующие:

- интеллектуальный анализ данных и знаний;
- управление корпоративными знаниями;
- поддержка принятия решений;
- управление на основе технологий ИИ.

Среди перечисленного особо следует остановиться на управлении знаниями, так как это направление создает интеллектуальный капитал предприятия, способствует его защищенности, конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности [4].

Информационная система, основанная на технологиях управления знаниями, позволяет не просто автоматизировать процессы в едином информационном пространстве, а создать среду, в которой знания одного работника становятся достоянием всех. В таких системах осуществляется систематическое приобретение, синтез, обмен и использование опыта для достижения успеха в бизнесе или в управлении компанией, то есть процесс использования того, что

известно людям, на новом уровне, с целью повышения потенциала компании.

Перечислим лишь некоторые направления использования управления знаниями для деловой деятельности предприятий:

- добыча информации из разнородных баз данных и представление ее в удобном виде;
- извлечение информации и манипулирование ею произвольным и нужным образом;
- нахождение скрытых закономерностей и зависимостей между множеством показателей;
- моделирование поведения;
- сегментация объектов анализа;
- нахождение целевых рынков;
- оптимизация использования ресурсов;
- создание прикладных аналитических систем;
- прогнозирование и многое другое.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для принятия любого грамотного управленческого решения в условиях неопределенности и риска необходимо постоянно держать под контролем различные аспекты финансово-хозяйственной деятельности, будь то торговля, производство или предоставление каких-либо услуг. Поэтому современный подход к управлению предполагает вложение средств в информационные технологии, которые наиболее результативны при их использовании в рамках информационных систем управления. Так как процесс управления сопряжен с необходимостью принятия оперативных и стратегических решений, в жесткой конкурентной борьбе одержать победу сможет лишь тот, кто лучше оснащен и наиболее эффективно организован. Для этих целей интеллектуальные способности информационных систем являются основным подспорьем руководителю.

Характерная черта современного производства – наличие компонента знаний в каждом продукте и услуге. Управление знаниями – это не автономная, не самостоятельная активность, а неотъемлемая часть менеджмента любой организации. А так как современное управление предполагает использование возможностей информационных систем для автоматизации принятия решений на всех уровнях, интеллектуальные способности ИС играют ключевую роль.

[1] Горланов А. Организационная зрелость компании и информационные технологии // - Computer World Россия – №5. - 2005.

[2] CMMI Product Team, Capability Maturity Model Integration (CMMI), v1.1, Continuous Representation, CMU/SEI-2002-TR-003, Software Engineering Institute, Pittsburgh, PA, December 2007.

[3] [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/rus/business/Vision/Strategy/>

[4] Гапоненко А.Л. Управление знаниями. – М.: ИПК госслужбы, 2001. – 52 с.