

Лекционное занятие 7.3.

Информационные системы контроля
Проектирование информационных систем
Эффективность информационной системы
Критерий эффективности

Информационные системы контроля

Среди функций управления наиболее явно взаимосвязаны между собой функции планирования и контроля. Действия по планированию проводятся с учетом необходимости будущего контроля. Для планирования и контроля необходима объективная, своевременная и точная информация, эффективная по отношению к затратам на ее получение.

Информация, появляющаяся в результате деятельности организации и имеющая влияние на успех ведения дел, ее количество и скорость, с которой она изменяется, делает необходимым для руководства применение формальных методов сбора и обработки информации.

Информация и возникающие проблемы управления заметно увеличиваются с ростом размеров организации. К этому объективно ведет действие ряда факторов:

- расчет выработки и заработной платы каждого менеджера, служащего, рабочего, на основании данных об отработанном времени, количестве единиц созданного продукта, оказанных услуг, необходимых премиальных выплат и фискальных вычетов;
- обязательства перед различными поставщиками и потребителями по заказам и подрядам;
- ведение инвентарных ведомостей с информацией об имуществе организации могут содержать несколько сотни различных видов товаров, причем количество каждого может постоянно изменяться и должно контролироваться;
- договорные отношения с клиентами ведут к ежедневному изменению величины и структуры товарных запасов и остатков денежных средств на счетах организации;
- информация об изменениях внешней среды организации (законодательство, торговые правила, правительственные документы, действия конкурентов и т.д.).

Таким образом, в организациях перерабатываются миллионы единиц информации в год. Потоки информации в организациях с десятками или сотнями тысяч служащих, многочисленным ассортиментом товаров и оборотными фондами в миллиарды рублей сложно представить в реальности.

Значительные трудности появляются при необходимости мониторинга за изменениями ситуации. Ресурсы любой организации постоянно находятся в

состоянии движения. В любой момент времени в наличии имеется большее или меньшее количество товарных запасов, наличных денег, приходных и расходных счетов. Организация увольняет работников и нанимает новых. Освоение новой технологии может привести к изменению интенсивности, с которой потребляется сырье и выпускается готовая продукция. Если и внешняя среда изменчива, то жизненно важные для организации события могут происходить едва ли не мгновенно. Если руководители вовремя не будут получать информацию об этих изменениях, последствия могут быть катастрофическими.

Справиться с потоком информации так, чтобы руководители организации могли принимать решения и успешно вести дела – заключается цель информационной системы контроля в организации, смысл которой определяется как формальная среда для обработки информации, необходимой для принятия решений. Такая система должна выдавать информацию о прошлом, настоящем и будущем организации. С ее помощью должны отслеживаться все относящиеся к делу события внутри организации и вне ее. Общей целью системы является облегчение эффективного выполнения функций управления, в том числе контроля. Самой важной ее задачей является подача необходимой информации руководителям в точное время.

Компьютерная революция привела к изменениям в обработке информации в организациях. Электронная обработка данных и информационные системы – инструменты, которые наиболее широко применяются в управлении. Существенной частью этой тенденции является рост использования компьютеров, которые имеют настолько малые габариты, чтобы располагаться прямо на любом рабочем месте. Нормы компьютерной грамотности доступны каждому.

Широкое распространение компьютеров в организациях позволит управляющим всех уровней использовать в своей деятельности большие объемы информации. Для целей контроля любого типа компьютеры могут давать управляющим информацию, которая помогает им сравнить плановые и фактические результаты, своевременно обнаруживать расхождения в них и вносить коррективы для разрешения возникших проблем.

Проектирование информационных систем

Цель систем информации состоит не только в том, чтобы обработать и выдать информацию, необходимую руководителям для принятия решений, а должны быть ориентированы на пользователя. При проектировании информационной системы нужно иметь в виду, что информационные потребности управляющих различны и зависят от их уровня в иерархии и функциональных обязанностей. Исходя из отличий в информационных

потребностях руководителей, разделяются виды управленческой деятельности на категории.

1. Стратегическое контроль – процесс контроля над стратегическими целями организации в процессе принятия решений относительно постановки целей организации и использования ресурсов для достижения этих целей.

2. Управленческий контроль – процесс, посредством которого управляющие обеспечивают получение ресурсов и их эффективное использование для достижения общих целей организации.

3. Оперативный контроль – процесс выполнения задач.

Эти категории деятельности соответствуют обязанностям руководителей высшего, среднего и линейного уровней. Каждый из руководителей должен иметь возможность получать информацию, соответствующую именно его требованиям, предъявляемым к каждой из категорий. Например, деятельность управляющих высшего звена по стратегическому планированию включает взаимодействие между организацией и окружающей средой. Управляющим вашего звена требуется информация из внешних источников. Эта информация не должна быть очень детальной, но иметь широкие границы, чтобы были ясны тенденции.

Информация необходима управляющим среднего звена, и может поступать как из внутренних, так и внешних источников. Например, если руководители высшего звена нуждаются в информации о работе организации в целом и о деятельности конкурирующих организаций, то руководителю среднего звена требуется информация о выручке, затратах, об изменениях в требованиях потребителя или в области технологии. Эта информация должна быть более детальной, иметь более узкие границы и быть более точной, чем та, что требуется для стратегического планирования. Она также должна поступать через более короткие промежутки времени, так как временные рамки принимаемых решений здесь меньше.

Информация для целей оперативного контроля, которая касается повседневной деятельности, должна быть очень точной, узкой и самой последней. Она должна поступать почти исключительно из внутренних источников. Например, руководитель производства должен иметь точное представление о производительности труда, точно знать, сколько часов каждый день работает каждый работник, каков дневной или декадный объем производства, а также сколько сырья, материалов, полуфабрикатов использовано и ушло в отходы.

Кроме того, руководителям нужна специальная информация, которая относится к конкретной профессиональной деятельности. Так, управляющему по сбыту требуется информация о торговых сделках, о предпочтениях потребителя, о конкурентоспособности новых товаров, о расходах на исследования. Детальная информация о технических условиях на новое изделие, которая принципиально важна для управляющего производством, не является существенной для принятия решений, касающихся сбыта.

4. Внешняя среда определяет, какие способы выработки информации являются наиболее подходящими для осуществления функции контроля в менеджменте. Для этого используются основные способы выработки информации: самонаблюдение, взаимодействие, сообщения и анализ.

- Наблюдение – собственные источники информации человека: образование, опыт, квалификация и другие приобретенные знания;
- взаимодействие – встречи с людьми, в течение которых происходит взаимный обмен информацией;
- сообщения – письма, файлы данных и специально организованные исследования;
- анализ – выработка информации путем использования количественных моделей и методов принятия решений.

Если подвижность и неопределенность внешней обстановки минимальны, то многие решения могут быть запрограммированы и приняты посредством заранее определенных процедур. Это позволяет пропорционально увеличить использование обезличенных источников информации, таких как сообщения и анализ. Однако, так как многие решения являются нестандартными и неопределенными, то для их принятия нужно использовать больше информации из личных источников, таких как взаимодействие и самонаблюдение. Трудность использования таких источников требует от руководства уделять особое внимание таким поведенческим факторам, как коллективное мнение, разногласия и неформальные взаимоотношения, которые часто влияют на качество и количество получаемой информации.

Этапы проектирования информационных систем:

1. Анализ системы принятия решений. Процесс начинается с определения всех типов решений, для принятия которых требуется информация. Должны быть учтены потребности каждого уровня и функциональной сферы.

2. Анализ информационных требований. Определяется, как описано выше, какой тип информации требуется для принятия каждого решения.

3. Агрегирование решений. Если бы для принятия каждого решения требовалась специальная информационная система, то она была бы безнадежно сложной. Решения, для принятия которых требуется аналогичная или близкая по содержанию информация, должны быть сгруппированы в одну задачу управления. Это уменьшит количество информации, необходимой управляющему для его работы, и, вероятно, облегчит ее понимание. Другими словами, информационная система должна быть скоординирована и интегрирована с организационной структурой.

4. Проектирование процесса обработки информации. На данном этапе разрабатывается реальная система для сбора, хранения, передачи и модификации информации. Если предполагается использование компьютера, должны учитываться возможности персонала для обработки данных.

5. Проектирование и контроль предполагает создание и воплощение системы, служащей для оценки информации и позволяющей распознавать и исправлять замеченные ошибки. Кроме того, было бы необходимо иметь возможность модифицировать информационную систему в соответствии с изменениями ситуации. Необходимо определить, в чем именно система имеет недостатки, и создать процедуры для их выявления и корректировки системы с целью их устранения. Таким образом, следует проектировать систему так, чтобы она отличалась гибкостью и приспособляемостью.

Эффективность информационной системы

Обсуждение вопросов проектирования информационных систем позволяет отметить некоторые требования к повышению их эффективности.

- Сложные компьютеризованные информационные системы, как правило, проектируются группой специалистов с помощью консультантов. Чтобы проектируемая система была эффективной, важно привлечь к процессу проектирования руководителей, которые впоследствии будут ею пользоваться. Эти пользователи лучше других знают, какие решения являются главными и какая информация нужна для их принятия. Привлечение к проектированию людей, ответственных за внедрение, обычно уменьшает сопротивление изменениям.

- Обучение пользователя должно уменьшить страх перед неизвестностью, который внушает сложная информационная система. Обучение позволит пользователям познать возможности системы. Без такого обучения пользователи могут оказаться во власти обслуживающего технического персонала и чувствовать себя так, будто система управляет ими, а не наоборот. В результате может возникнуть чувство нежелания пользоваться системой.

- Обслуживающий персонал призван помочь организации в достижении ее целей, а не просто обеспечить безотказную работу компьютеров. Кроме того, новые компьютеры и программы могут плохо работать из-за имеющихся ошибок. Поэтому все производители настоятельно рекомендуют, чтобы оборудование было проверено на точность в процессе работы.

Критерий эффективности

- Критерий затраты/эффективность. Информационная система не может считаться эффективной, если выгоды от ее использования заметно не превышают затраты на ее создание. Лучшая система дает наибольшее количество информации, наибольшую точность и скорость.

- Отбор нужной информации. Одна из важных проблем, информационной системы, – легкость, с которой можно выдавать определенное количество информации. Избыток информации так же затрудняет процесс принятия решения, как и ее недостаток. Под грудой

несущественных фактов, руководитель не сможет быстро усвоить информацию для своевременного принятия решения. Следовательно, хорошо спроектированная информационная система избирательно снабжает руководителя информацией лишь того типа, которая необходима для его деятельности. По возможности, информацию необходимо как можно плотнее «сжимать», чтобы ускорить процесс ее накопления.

- Модернизация системы. Как и большинство других вспомогательных средств управления, на работу информационных систем оказывают влияние изменения внутренних и внешних обстоятельств. Любое изменение в структуре организации обычно означает, что какую-то конкретную информацию нужно будет направлять по другому адресу. Например, если высшее руководство предпринимает шаги к децентрализации организационной структуры, необходимо модифицировать информационную систему таким образом, чтобы обеспечивать менеджеров низших звеньев отчетами и другой информацией, которая ранее была адресована только высшему руководству.