**Лекция 3**

**Роль структуры управления в информационной системе**

Создание и использование информационной системы для любой организации нацелены на решение следующих задач.

1. Структура информационной системы, ее функциональное назначение должны соответствовать целям, стоящим перед организацией. Например, в коммерческой фирме – эффективный бизнес; в государственном предприятии – решение социальных и экономических задач, в учебном заведении – качественное образование.

2. Информационная система должна контролироваться людьми, ими пониматься и использоваться в соответствии с основными социальными и этическими принципами.

3. Производство достоверной, надежной, своевременной и систематизированной информации. Построение информационной системы можно сравнить с постройкой дома. Кирпичи, гвозди, цемент и прочие материалы, сложенные вместе, не являются домом. Кроме этого, требуются проект, землеустройство, строительство и многое другое.

Аналогично для создания и использования информационной системы необходимо сначала понять структуру, функции и политику организации, цели управления и принимаемых решений, возможности компьютер- ной технологии. Информационная система является частью организации, а ключевые элементы любой организации – структура и органы управления, стандартные процедуры, персонал, субкультура.

Построение информационной системы должно начинаться с анализа структуры управления организацией.

***Структура управления организацией***

Координация работы всех подразделений организации осуществляется через органы управления разного уровня. Под *управлением* понимают обеспечение поставленной цели при условии реализации следующих функций: организационной, плановой, учетной, анализа, контрольной, стимулирования. Рассмотрим содержание *управленческих функций.*

*Организационная* функция заключается в разработке организационной структуры и комплекса нормативных документов: штатного расписания фирмы, отдела, лаборатории, группы и т.п. с указанием подчиненности, ответственности, сферы компетенции, прав, обязанностей и др. Чаще всего это излагается в положении по отделу, лаборатории или должностных инструкциях.

*Планиpование* (плановая функция) состоит в разработке и реализации планов по выполнению поставленных задач. Например, бизнес-план для всей фирмы, план производства, план маркетинговых исследований, финансовый план, план проведения научно-исследовательской работы и т.д. на различные сроки (год, квартал, месяц, день).

*Учетная* функция заключается в разработке или использовании уже готовых форм и методов учета показателей деятельности фирмы: бухгалтерский учет, финансовый учет, управленческий учет и т.п. В общем слу- чае *учет* можно определить как получение, регистрацию, накопление, обработку и предоставление информации о реальных хозяйственных процессах.

*Анализ* или аналитическая функция связывается с изучением итогов выполнения планов и заказов, определением влияющих факторов, выявлением резервов, изучением тенденций развития и т.д. Выполняется анализ разными специалистами в зависимости от сложности и уровня анализируемого объекта или процесса. Анализ результатов хозяйственной деятельности фирмы за год и более проводят специалисты, а на уровне цеха, отдела – менеджер этого уровня (начальник или его заместитель) совместно со специалистом-экономистом.

*Контрольная* функция чаще всего осуществляется менеджером: контроль за выполнением планов, расходованием материальных ресурсов, использованием финансовых средств и т.п.

*Стимулирование* или *мотивационная* функция предполагает разработку и применение различных методов стимулирования труда подчиненных работников:

• финансовые стимулы – зарплата, премия, акции, повышение в должности и т.п.;

• психологические стимулы – благодарности, грамоты, звания, степени, доски почета и т.п.

В последние годы в сфере управления все активнее стали применяться понятие "принятие решения" и связанные с этим понятием системы, методы, средства поддержки принятия решений.

*Принятие решения* – акт целенаправленного воздействия на объект управления, основанный на анализе ситуации, определении цели, разработке программы достижения этой цели.

Структура управления любой организации традиционно делится на три уровня: операционный, функциональный и стратегический.

*Уровни управления* (вид управленческой деятельности) определяются сложностью решаемых задач. Чем сложнее задача, тем более высокий уровень управления требуется для ее решения. При этом следует понимать, что более простых задач, требующих немедленного (оперативного) решения, возникает значительно большее количество, а значит, и уровень управления для них нужен другой – более низкий, где принимаются решения оперативно. При управлении необходимо также учитывать динамику реализации принимаемых решений, что позволяет рассматривать управление под углом временного фактора.

|  |
| --- |
| http://www.5byte.ru/book/1/images/ris3.gif |
| Рис. 3. Пирамида уровней управления, отражающая возрастание власти, ответственности, сложности и динамику принятия решений |

На рис. 3 отображены три уровня управления, которые соотнесены с такими факторами, как степень возрастания власти, ответственности, сложности решаемых задач, а также динамика принятия решений по реали- зации задач.

*Операционный* (нижний) уровень управления обеспечивает решение многократно повторяющихся задач и операций и быстрое реагирование на изменения входной текущей информации. На этом уровне достаточно велики как объем выполняемых операций, так и динамика принятия управленческих решений. Этот уровень управления часто называют *оперативным* из-за необходимости быстрого реагирования на изменение ситуации. На уровне оперативного (операционного) управления большой объем занимают учетные задачи.

Например, в различных организациях можно встретить необходимость решения следующих учетных задач:

• учет количества произведенной продукции;• учет затрат времени, сырья и материалов при выполнении отдельных производственных операций;

• учет произведенной продукции;

• бухгалтерский учет и т.д.

*Функциональный (тактический)* уровень управления обеспечивает решение задач, требующих предварительного анализа информации, подготовленной на первом уровне. На этом уровне большое значение приобретает такая функция управления, как анализ. Объем решаемых задач уменьшается, но возрастает их сложность. При этом не всегда удается выработать нужное решение оперативно, требуется дополнительное время на анализ, осмысление, сбор недостающих сведений и т.п. Управление связано с некоторой задержкой от момента поступле- ния информации до принятия решений и их реализации, а также от момента реализации решений до получения реакции на них.

Например, на основании анализа статистических данных по спросу на продукцию, о ценах конкурентов и пр. прогнозируется прибыль и разрабатывается план выпуска продукции на ближайший период (неделю, месяц, квартал). Результаты принимаемых управленческих решений проявляются спустя некоторое время.

*Стратегический* уровень обеспечивает выработку управленческих решений, направленных на достижение долгосрочных стратегических целей организации. Поскольку результаты принимаемых решений проявляются спустя длительное время, особое значение на этом уровне имеет такая функция управления, как стратегическое планирование. Прочие функции управления на этом уровне в настоящее время разработаны недостаточно полно. Часто стратегический уровень управления называют *стратегическим* или *долгосрочным планированием.* Правомерность принятого на этом уровне решения может быть подтверждена спустя достаточно длительное время. Могут пройти месяцы или годы. Ответственность за принятие управленческих решений чрезвычайно велика и определяется не только результатами анализа с использованием математического и специального аппарата, но и профессиональной интуицией менеджеров.

Например, на основании анализа финансового состояния фирмы принимаются решения об увеличении (уменьшении, снятии с продажи) производимой продукции, о привлечении дополнительных работников или об их сокращении.

***Персонал организации***

*Персонал организации* – сотрудники разной степени квалификации и уровней управления – от секретарей, выполняющих простейшие типовые операции обработки, до специалистов и менеджеров, принимающих стратегические решения. На рис. 4 показано соответствие разных уровней квалификации персонала уровням управления:

• на верхнем, стратегическом, уровне управления – менеджеры высшего звена руководства организации (фирмы и его заместители). Основная их задача – стратегическое планирование деятельности фирмы на рынке и координация внутрифирменной тактики управления;  
• на среднем, функциональном, уровне – менеджеры среднего звена и специалисты (начальники служб, отделов, цехов, начальник смены, участка, научные сотрудники и т.п.). Основная задача – тактическое управление фирмой при решении основных функций в заданной сфере деятельности;

|  |
| --- |
| http://www.5byte.ru/book/1/images/ris4.gif |
| Рис. 4. Квалификация персонала по уровням управления |

• на нижнем, операционном, уровне – исполнители и менеджеры низшего звена (бригадиры, инженеры, ответственные исполнители, мастера, нормировщики, техники, лаборанты и т.п.). Основная задача – оперативное реагирование на изменение ситуации.

На всех уровнях управления работают как менеджеры, осуществляющие только общие функции, так и менеджеры-специалисты, которые реализуют функции управления в сфере своей компетенции.

Например, главный инженер организации (менеджер-специалист) передал часть своих функций менеджерам среднего уровня, например главному энергетику, главному механику, главному электрику, оставив за собой общие функции управления этими службами, не вмешиваясь в их деятельность на оперативном уровне.

***Прочие элементы организации***

*Стандартные процедуры в организации* – это точно определенные правила выполнения заданий в различных ситуациях. Они охватывают все стороны функционирования организации, начиная от технологических операций по составлению документов на производимую продукцию и кончая разбором жалоб потребителей.

*Субкультура* любой организации – это совокупность представлений, принципов, типов поведения. Особую роль играет важная ее составляющая – информационная культура специалиста. Это также должно найти отражение в информационной системе.

Например, в фирме, предоставляющей туристические услуги, принято следующее правило – клиент обслуживается в порядке очередности. Значит, и информационная система должна обрабатывать и выдавать ин- формацию, анализируя время поступления заявки клиента.

Существует взаимозависимость между стратегией, правилами, процедурами организации и аппаратной, программной, телекоммуникационной частями информационной системы. Поэтому очень важно на этане внедрения и проектирования информационных систем активное участие менеджеров, определяющих круг предполагаемых для решения проблем, задач и функций по своей предметной области.

Следует заметить также, что информационные системы сами по себе дохода не приносят, но могут способствовать его получению. Они могут оказаться дорогими и, если их структура и стратегия использования не были тщательно продуманы, даже бесполезными. Внедрение информационных систем связано с необходимостью автоматизации функций работников, а, значит, способствует их высвобождению. Могут также последовать большие организационные изменения в структуре фирмы, которые, если не учтен человеческий фактор и не выбрана правильная социальная и психологическая политика, часто проходят очень трудно и болезненно.

Контрольные вопросы к Лекции 3.

1. На решение каких задач направлено создание и использование информационной системы для организации?

2. Чему должны соответствовать структура и функциональное назначение ИС?

3. В каких отношениях с ИС должны находиться люди?  
4. Какую информацию должна производить информационная система?  
5. Какие функции необходимо осуществлять при управлении организацией?  
6. В чем заключается плановая функция при управлении организацией?  
7. В чем заключается учетная функция при управлении организацией?  
8. В чем заключается аналитическая функция при управлении организацией?  
9. В чем заключается контрольная функция при управлении организацией?  
10. В чем заключается функция стимулирования при управлении организацией?  
11. Что такое "принятие решения"?

12. Какие существуют уровни управления в организации?  
13. Решение каких задач обеспечивает операционный уровень управления?  
14. Решение каких задач обеспечивает функциональный (тактический) уровень управления?

15. Решение каких задач обеспечивает стратегический уровень управления?  
16. Сравните объем и сложность действий, выполняемых работниками на разных уровнях управления.

17. Расскажите о квалификации персонала организации в зависимости от уровня управления.

18. Расскажите о стандартных процедурах в организации.  
19. Что такое "субкультура" организации?