

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПО КУРСУ**

**«МЕНЕДЖМЕНТ»**

**Для направления Техносферная безопасность**

## Тема 1. Эволюция менеджмента

Менеджмент является наиболее древним видом человеческой деятельности. С тех пор как человек начал осуществлять какую-либо коллективную деятельность появилась необходимость в управлении. Началом отсчета времени возникновения менеджмента считают письмена древнего Шумера (5тысл.л.до н.э.), в этот период образовался слой жрецов, занимающихся торговлей, следовательно м 7 тысяч лет. Менеджмент насчитывает следующие виды управленческих революций:- 1-я - религиозно-коммерческая (шумерская);- 2-я произошла в Вавилоне (2-е тыс. до н.э.) и получила название «светско-административная» и в итоге царем Хаммурапи был издан свод законов об управлении государством;- 3-я – «производственно-строительная» связана с применением методов управления в сфере производства и строительства в годы царствования Навуходоносора в Вавилоне (605-562 гг. до н.э.);- 4-я – «капиталистическая» 17-18 веках, в недрах ее зародилось профессиональное управление;- 5-я - «бюрократическая» 19-20 век, произошло зарождение «рациональной бюрократии».

Истоки управления персоналом неразрывно связаны с развитием экономики и уходят в глубину веков. История подтверждает, что проблема управления людьми возникла практически в одно время с организацией как социальным феноменом. В древнейших обществах – Шумере, Египте, Вавилоне, Древней Греции и Древнем Риме принципы управления передавались в царских династиях от поколения к поколению как ценнейшее тайное знание. При этом управлению придавался особый оттенок магического, священного действия и искусства. Большой вклад в развитие управленческой практики был сделан в Вавилоне. Так, в законах царя Хаммурапи (1792–1750 гг. до н. э.) были установлены экономические правила и нормы рабовладельческих отношений, юридически оформлены вопросы минимальной заработной платы, контроля и ответственности. Согласно этим законам хирург, сделавший удачную операцию знатному человеку, получал вознаграждение в 2 раза больше, чем за операцию, сделанную простому человеку, а при неудачном исходе лишался рук; архитектор не только получал вознаграждение сообразно величине постройки, но и отвечал за ее качество жизнью: если дом обрушивался и хозяин погибал, архитектора казнили, а если погибал сын хозяина, казнили сына архитектора. Значительный вклад в развитие практики и теории управления внесли египтяне. Пути становления государственности и образования национального хозяйства в долине р. Нил отличались своей спецификой, связанной с обустройством этой великой реки. В обществе, где главной целью считался порядок, а способами его достижения были жесткая централизация, тотальный контроль, а также высокая степень регламентации общественной жизни, существовал огромный управленческий аппарат. В многоступенчатой пирамиде социального и хозяйственного управления Египта особо следует выделить самый многочисленный слой профессиональных менеджеров – писцов, которые от имени фараона тщательно следили за движением всех материальных ценностей, формированием и расходом бюджета государства, периодически проводили переписи населения, перераспределяли простых людей по профессиям. Для египетской модели управления людьми уже на ранней стадии ее развития характерна специализация как по видам работ, так и по отдельным направлениям. Многочисленный штат различного рода служащих – писцов, надсмотрщиков, учетчиков, хранителей документов, управляющих – организовывал и контролировал труд многочисленных работников. Наглядным свидетельством этому являются древнеегипетские пирамиды, для строительства которых необходимо было планировать и организовывать труд тысяч рабов.

Государство возглавлял фараон, имевший хорошее «профессиональное управленческое образование». При дворе фараона существовали школы подготовки чиновников. Молодые люди, готовившие себя к управленческой карьере, практиковались в переписывании деловых бумаг и написании сочинений, прославлявших преимущества такой карьеры.

Будущие чиновники должны были в совершенстве знать придворный и служебный ритуал: кого и как приветствовать, в каком тоне разговаривать с лицами различного ранга, от кого и через кого принимать письменные доклады. Много времени уделялось риторике, написанию гимнов, чтению «наставлений», «поучений» и трактатов. В школах подготовки чиновников обсуждались также проблемы благоустройства государства и общества, экономного ведения хозяйства, справедливого отношения к низшим классам, предотвращения недовольства и снятия социального напряжения. Попасты в школу чиновников было мечтой представителей среднего класса, поскольку считалось, что если писец находится при дворе, он не будет нищим. В Древнем Китае в специально созданной академии была начата специализированная подготовка менеджеров за два тысячелетия до появления современного менеджмента. Философ Конфуций (551–479 гг. до н. э.) изложил взгляды на умственный и физический труд, отношения между рабовладельцами и рабами. В Китае была основана система рангов, которые присваивались на основе не наследственного права, а военных заслуг. Позднее было разрешено приобретение рангов за деньги. Так, в эпоху династии Хань существовало 20 рангов знатности (интересно, что в США сегодня тоже насчитывается 20 рангов государственных служащих). Индийская цивилизация оставила нам серьезный труд в области организации и управления – состоящий из 15 частей трактат «Артхашастра», или «Наука о государственном устройстве». Книга представляет собой системное изложение основных принципов и методов управления, должностных инструкций чиновников, осуществлявших организацию и контроль за деятельностью основных отраслей и предприятий. Первая часть трактата начинается с изложения правил поведения царя, а также вопросов отбора, назначения и испытания министров и главного советника, тайных агентов, наблюдения за враждебными и дружескими партиями и т. п. По сути, речь идет о древнем «профиле требований» к кандидатам. Школы управления рассмотрим в следующей лекции. Современная постиндустриальная эпоха порождает новые требования к изменениям в нашем мире, все стремительней переводя вещи из ряда повседневных в устаревшие. Высокая скорость перемещения информации, трансформация установок общества, усиление влияния НИОКР на жизнь – все это влияет на процесс принятия решений. «Социально политические связи фирмы с её окружением, которые в индустриальную эпоху не могли даже раскрыться, становятся для фирмы источником жизнеобеспечения. Их значение возрастает потому, что через этот канал поступает информация и выясняются ориентиры для поисков новых видов коммерческой деятельности, доходят новые социальные требования к фирме и сигналы об опасных ограничениях для предпринимательства». В связи с этим перед менеджером встает все большее количество неопределенных задач, которые он должен решить в условиях высокой неопределенности. Становление школ менеджмента мы рассмотрим в следующей теме. Эволюция менеджмента происходила в соответствии с изменениями в экономике, производственных отношениях, т.о. менеджмент – самостоятельный вид профессиональной деятельности. Субъект м – менеджер, объект – хозяйственная или производственная сфера. Менеджер- управляющий, прошедший специальную подготовку и получивший профессию управленца. Основными функциями являются: координация деятельности организации на всех уровнях, работа с персоналом организации. Менеджмент является наемным рабочим. Качества присущие менеджеру:- уважение личного достоинства каждого человека;- изучение людей, их спроса и интереса;- завоевание доверия людей;- деловая и человеческая порядочность;- способность раскрывать и использовать человеческий потенциал;- пример постоянного духовного и профессионального мастерства;- разумный образ жизни. Предприниматель - лицо, обладающее финансовыми, материальными и прочими ресурсами, имеющее предпринимательский талант и идеи для организации бизнеса, способный взять на себя предпринимательский риск. Поэтому в бизнесе необходимо придерживаться следующих основ:

1. Бизнес должен делаться на экономико-этической основе. Порядочность – визитная карточка предпринимателя;
2. 3 «золотых правила»: 1) рекламируя себя, не порочь соперников 2) потребитель – это король 3) умей выбирать партнеров, не жги мосты общения с ними;
3. Главный показатель эффективного предпринимательства – практический результат: прибыль, авторитет, имидж, денежный фонд;
4. расширение объема маркетинговой информации: сильная реклама, поиск партнеров и поставщиков, информация о спросе и интересах;
5. морально-психологическая подготовленность предпринимателя к укреплению фирмы, ее стабильности, расширения и конкурентноспособности;
6. необходима хорошая ориентация в национальной, религиозной, политической сфере партнеров;
7. преодоление языковых и терминологических трудностей, трудностей в оформлении договоров, знание законодательных основ;
8. необходимы нестандартные подходы к управлению, расширение мировоззрения управляющего персонала.

## **Разновидности и основные концепции школ управления**

Школа научного управления (1885—1920) связана с работами Ф. Тейлора, Френка и Лилии Гилбрет, Генри Гантта. Создатели школы считали, что, используя наблюдения, замеры, логику и анализ, можно усовершенствовать многие операции ручного труда. Первой фазой методологии школы научного управления были анализ содержания работы и определение ее основных компонентов. Характерным для школы научного управления было систематическое использование стимулирования с целью заинтересовать работников в увеличении производительности и объема производства. Предусматривалась возможность перерывов в производстве, в том числе и для отдыха. Количество времени, выделяемое для выполнения определенных заданий, было реалистичным, что давало руководству возможность устанавливать нормы производства, которые были выполнимы, и платить дополнительно тем, кто превышал эти нормы. При этом люди, которые производили больше, вознаграждались больше. Признавалась важность отбора людей, которые соответствовали выполняемой работе, подчеркивалось большое значение обучения. Школа научного управления выступала за отделение управленческих функций обдумывания и планирования от фактического выполнения работы. Работа по управлению — это определенная специальность, и организация в целом выигрывает, если каждая группа работников сосредоточится на том, что она делает успешнее всего. Особенности школы человеческих отношений. Движение за человеческие отношения зародилось в ответ на неспособность со стороны представителей научного управления и классической школы полностью осознать человеческий фактор как основной элемент эффективной организации. Наибольший вклад в развитие школы человеческих отношений (1930—1950) внесли два ученых — Мэри Паркер Фоллет и Элтон Мэйо. Эксперименты Э. Мэйо открыли новое направление в теории управления. Он обнаружил, что четко разработанные рабочие операции и хорошая заработная плата не всегда вели к повышению производительности труда. Силы, возникавшие в ходе взаимодействия между людьми, часто превосходили усилия руководителей. Более поздние исследования, проведенные Абрахамом Маслоу и другими психологами, помогли понять причины этого явления. Мотивами поступков людей, по Маслоу, являются, в основном, не экономические силы, а различные потребности, которые могут быть лишь частично и косвенно удовлетворены с помощью денег. Основываясь на этих выводах, исследователи полагали, что, если руководство проявляет большую заботу о своих работниках, то и уровень удовлетворенности должен возрастать, а это будет вести к увеличению производительности. Они рекомендовали использовать приемы управления человеческими отношениями, включающие более эффективные действия начальников, консультации с работниками и предоставление им более широких возможностей

взаимного общения на работе. Развитие поведенческих отношений. Среди наиболее крупных фигур более позднего периода поведенческого направления (с 1950 г. по настоящее время) такие ученые, как К. Арджирис, Р. Лайкерт, Д. Мак-Грегор, Ф. Герцберг. Эти и другие исследователи изучали различные аспекты социального взаимодействия, мотивации, характера власти и авторитета, лидерства, организационной структуры, коммуникации в организациях, изменения содержания работы и качества трудовой жизни. Новый подход стремился в большей степени оказать помощь работнику в осознании собственных возможностей на основе применения концепций поведенческих наук к построению и управлению организациями. Основной целью школы было повышение эффективности организации за счет повышения эффективности ее человеческих ресурсов. Главный постулат состоял в том, что правильное применение науки о поведении всегда будет способствовать повышению эффективности и работника. Формирование школы науки управления (с 1950 г. по настоящее время) связано с возникновением кибернетики и исследования операций. По своей сути, исследования операций — это применение методов научного исследования к операционным проблемам организации.

После постановки проблемы группа специалистов по исследованию операций разрабатывает модель ситуации. Модель — форма представления реальности, упрощающая эту реальность, облегчающая понимание ее сложностей. После создания модели переменным задаются количественные значения. Это позволяет объективно сравнить и описать каждую переменную и отношения между ними. Ключевой характеристикой науки управления является замена словесных рассуждений моделями, символами и количественными значениями. В дальнейшем в школе сформировалась теория принятия решений. В настоящее время исследования в области управленческих решений направлены на разработку: методов математического моделирования процессов выработки и принятия решений в организациях; алгоритмов выработки оптимальных решений с применением теории статистических решений, теории игр и др.; количественных прикладных и абстрактных моделей экономических явлений. Процессный подход был впервые предложен приверженцами школы административного управления, которые пытались определить функции менеджмента. Однако они рассматривали эти функции как независимые друг от друга. В противоположность этому процессный подход рассматривает функции управления как взаимосвязанные. Управление рассматривается как процесс, так как работа по достижению целей с помощью других — это серия непрерывных взаимосвязанных действий. Эти действия, каждое из которых также является процессом, называют управленческими функциями. Сумма всех функций представляет собой процесс управления. А. Файоль выделял пять функций управления. По его словам, «управлять означает предсказывать и планировать, организовывать, распоряжаться, координировать и контролировать».

В общем виде процесс управления можно представить состоящим из функций планирования, организации, мотивации и контроля. Эти функции объединены связующими процессами коммуникации и принятия решения. Руководство (лидерство) рассматривается как самостоятельная деятельность. Оно предполагает возможность влияния на отдельных работников и группы таким образом, чтобы они работали в направлении достижения целей, что необходимо для успеха организации. Теория систем впервые была применена в точных науках и в технике. Применение теории систем в менеджменте в конце 50-х гг. явилось важнейшим вкладом школы науки управления. Системный подход — это не набор каких-либо принципов для управляющих, а способ мышления по отношению к организации и управлению. Система — это некоторая целостность, состоящая из взаимозависимых частей, каждая из которых вносит свой вклад в характеристики целого. Все организации являются системами. Существует два основных типа систем: закрытые и открытые.

Закрытая система имеет жесткие фиксированные границы, ее действия независимы от среды, окружающей систему. Открытая система характеризуется взаимодействием с внешней средой. Крупные составляющие сложных систем часто сами являются системами. Эти части называются подсистемами. В организации подсистемы — это различные отделы, уровни управления, социальные и технические составляющие организации.

Понимание того, что организации представляют собой сложные открытые системы, состоящие из нескольких взаимосвязанных подсистем, помогает объяснить, почему каждая из школ управления оказалась практически приемлемой лишь в ограниченных пределах. Они стремились сосредоточить внимание на какой-то одной подсистеме организации: поведенческая школа занималась социальной подсистемой, школы научного управления — техническими. Ни одна из школ серьезно не задумывалась над воздействием среды на организацию.

Модель организации как открытой системы. Организация получает из внешней среды информацию, капитал, человеческие ресурсы, материалы. Эти компоненты называются входами.

В процессе своей деятельности организация обрабатывает эти входы, преобразуя их в продукцию или услуги. Эта продукция и услуги являются выходами организации, которые она выносит в окружающую среду. Если система управления эффективна, то в ходе процесса преобразования образуется добавочная стоимость входов. В результате появляются многие дополнительные выходы, такие, как прибыль, увеличение доли на рынке, увеличение объема продаж, рост организации

Ситуационный подход внес большой вклад в теорию управления, используя возможности прямого приложения науки к конкретным ситуациям и условиям. Центральным моментом ситуационного подхода является ситуация, то есть конкретный набор обстоятельств, которые оказывают влияние на организацию в данное время.

Используя данный подход, руководители могут лучше понять, какие приемы будут в большей степени способствовать достижению целей организации в конкретной ситуации. Как и системный, ситуационный подход не является простым набором предписываемых руководств, это способ мышления об организационных проблемах и решениях. В нем также сохранена концепция процесса управления. Итак, ситуационный подход пытается увязать конкретные приемы и концепции с определенными конкретными ситуациями для того, чтобы достичь целей организации наиболее эффективно.

Ситуационный подход использует ситуационные различия между организациями и внутри самих организаций. Менеджеру необходимо определить, каковы значимые переменные ситуации и как они влияют на эффективность организации.

Информация о внутренней среде фирмы необходима менеджеру, чтобы определить внутренние возможности, потенциал, на которые фирма может рассчитывать в конкурентной борьбе для достижения поставленных целей. Анализ внутренней среды позволяет также лучше уяснить цели и задачи организации. Важно то, что помимо производства продукции, оказания услуг организация обеспечивает возможность существования своим работникам, создает определенные социальные условия для их жизнедеятельности.

Анализ внутренней среды проводят по следующим направлениям:

- производство: объем, структура, темпы производства; номенклатура продукции предприятия; обеспеченность сырьем и материалами, уровень запасов, скорость их использования, система контроля запасов; наличный парк оборудования и степень его использования, резервные мощности, техническая эффективность мощностей; местонахождение производства и наличие инфраструктуры; экология производства; контроль качества, издержки и качество технологий; патенты, торговые марки и т.п.;
- персонал: структура, потенциал, квалификация, количественный состав работников,

производительность труда, текучесть кадров, стоимость рабочей силы, интересы и потребности работников;

- организация управления: организационная структура, система управления; уровень менеджмента, квалификация, способности и интересы высшего руководства; фирменная культура; престиж и имидж фирмы; организация системы коммуникаций;
- маркетинг: товары, произведенные фирмой, доля на рынке; возможность собирать необходимую информацию о рынках; каналы распределения и сбыта; маркетинговый бюджет и его исполнение; маркетинговые планы и программы; нововведения; имидж, репутация и качество товаров; стимулирование сбыта, реклама, ценообразование;
- финансы и учет: финансовая устойчивость и платежеспособность; прибыльность и рентабельность (по товарам, регионам, каналам сбыта, посредникам); собственные и заемные средства и их соотношение; эффективная система учета, в том числе учета издержек, формирования бюджета, планирования прибыли.

## Тема 2. Концепция современного менеджмента

В зарубежной науке сложилось 4 концепции, которые внесли вклад в развитие теоретического и практического управления: 1. концепция научного управления – получила развитие в США в 20 веке, ее основоположник Ф. Тейлор. Его книга «Принципы научного управления» получила признание и это время можно считать признанием науки. Тейлор считал м истинной наукой, опирающейся на фундаментальные законы, правила планирования, организации трудового процесса. Работа по управлению – это определенная специальность, организация выигрывает от того, что каждая группа делает то, что у нее лучше всего получается. Авторы этой концепции исследовали проблемы управления, исследовали пути повышения эффективности производственного процесса.

2. концепция административного управления – направлена на разработку общих проблем и принципов управления организацией в целом. Возникла в 20-е годы, в ее основу положен принцип иерархичности замкнутой системы организации, систематизированного управления производством. Эта концепция получила также название классической теории управления. А. Файоль рассматривал управление как совокупность правил, норм, направленных на эффективную предпринимательскую деятельность, в которой оптимально использовались все ресурсы. А.Файоль рассматривал управление как универсальный процесс, состоящий из 1. планирования 2. организации 3. контроля. 3. концепция управления с позиций человека и человеческих отношений. Основоположник этой к А. Маслоу, он показал, что эффективность производства можно повысить не только увеличивая зар.плату, но и в улучшении психологических отношений между рабочими и менеджерами. Распространение эта концепция получила в 30-50-е годы.

3.1. концепция адаптации, ее суть в том, что необходимо маневрировать ресурсами в зависимости от меняющейся внешней среды.

3.2 концепция глобальной стратегии направлена на оптимизацию деятельности фирмы, ее различные направления: 1) теория множества целей и отрицание максимальной прибыли 2) оптимизация в целях получения максимальной прибыли 3) оптимизация в целях получения максимальной прибыли в результате лучшего приспособления организационной структуры в зависимости от меняющейся внешней среды. 4) осуществление оптимизация путем долгосрочного планирования 5) концепция целевой ориентации – доминирование цели в планировании, контроле, организации и мотивации.

4. концепция управление с позиций науки о поведении – современная теория, возникла в 60-е годы. Ее основа- повышение эффективности за счет повышения эффективности человеческих ресурсов. Поэтому в этой концепции представлены аспекты исследования лидерства, авторитета и власти, мотивации, качества работы и жизни, коммуникации в трудовом процессе.

Подходы к управлению:

1. Подход к управлению как к процессу – деятельность, направленная на достижение целей носит не единовременное действие, а систематическое. Оптимальный набор менеджмента – планирование, контроль, организацию, распорядительство, мотивацию, руководство, координацию, коммуникацию, исследование, оценку, принятие решений, подбор персонала, представительство, ведение переговоров.

2. Системный подход – все компоненты – люди, финансы, технологии и т.п. взаимосвязаны, хотя и могут преследовать разные цели.

3. Ситуационный подход – в различных ситуациях используют специфические методы. Ситуация – конкретный набор обстоятельств.

Поставленные менеджментом цели организации используют для установления стандартов для оценки эффективности организации, дают общий ориентир для деятельности. Целью может быть либо приобретение, либо сохранение определенных факторов. Цели всегда основаны на гипотезах развития в будущем, поэтому их обоснованность зависит от точности этих гипотез. Чем более отдаленный период рассматривается, тем выше неопределенность будущего, тем в более общей форме должны ставиться цели.

Цели обладают рядом характеристик:

- конкретные и измеримые цели. Выражая цели в конкретных измеримых формах, руководство создает четкую базу отчета для последующих решений и оценки хода работы. Также будет легче определить, насколько хорошо работает организация в направлении осуществления целей;

- ориентация целей во времени. В первую очередь формулируют долгосрочные цели, затем вырабатываются средне- и краткосрочные цели для обеспечения долгосрочных;

- достижимые цели. Цели устанавливаются так, чтобы они не превышали возможности организации;

- взаимно поддерживающие цели. Действия и решения, необходимые для достижения одной цели, не должны мешать достижению других.

Задачи в системе менеджмента. Понятие «задача» отличается от понятия «цель» следующим образом: задачи — это цели, достижение которых желательно к определенному моменту времени в пределах периода, на который рассчитано управленческое решение. Задача указывает на непосредственные цели организации, поддающиеся количественной характеристике.

Задачу часто определяют как предписанную серию работ, которая должна быть выполнена в оговоренные сроки. С технической точки зрения, задачи предписываются не работнику, а его должности. Каждая должность включает ряд задач, рассматриваемых как необходимый вклад в достижение целей организации.

Задачи организации делятся на три категории. Это работа с людьми, предметами и информацией. Для большинства организаций выживание, возможность существовать как можно дольше является основной задачей. Для этого им приходится периодически менять свои цели, выбирая их соответственно изменяющимся потребностям внешнего мира.

Почти все организации, существующие ради бизнеса, периодически разрабатывают новые виды продукции или услуг для своих потребителей.

Чтобы быть успешной в течение долгого времени, организация должна быть как эффективной, так и результативной. Результативность является следствием того, что «делаются нужные и правильные вещи», а эффективность является следствием того, что «правильно создаются эти самые вещи».

Эффективность можно измерить и выразить количественно, потому что можно определить денежную оценку ее входов (потребляемых ресурсов) и выходов (выпускаемых продуктов). Относительная эффективность организации выражается производительностью. Производительность — это отношение количества единиц на входе к количеству единиц на выходе.



Управленческие решения представляют собой лишь идеи, мысли. Цель управления — это выполнение реальной работы реальными людьми. Успешным решением считается такое, которое реализуется практически — превращается в действие — результативно и эффективно

Сущность функции состоит в том, чтобы обеспечить выполнение решения с организационной стороны, то есть создать такие управленческие отношения, которые бы обеспечили наиболее эффективные связи между всеми элементами управляемой системы. Организовать — значит разделить на части и делегировать выполнение общей управленческой задачи путем распределения ответственности и полномочий, а также установления взаимосвязей между различными видами работ. Организационное развитие представляет собой долгосрочную работу по повышению способности организации обновлять себя, решать возникающие проблемы и быстро реагировать на внешние и внутренние перемены. Особо выделяется эффективное управление культурой организации, главным образом в формальных рабочих группах, применение методик науки о поведении.

Участие в организационном развитии представляет собой различные плановые мероприятия, в которых задействованы организация, подразделение, производственная группа, предназначенные для совершенствования функционирования организации.

Различают следующие виды участия в организационном развитии:

- диагностические меры. Включают сбор информации о состоянии организации, подразделений при помощи интервью, совещаний, наблюдений, ознакомления с документами организации;
- меры по использованию результатов обследования. Включают передачу информации, полученной в результате диагностики, членам организации и разработку планов действий на основе этой информации;
- меры по обучению и повышению квалификации;
- меры по изменению технoструктуры или структуры. Предназначены для усовершенствования организационной структуры или процедур выполнения решений;
- консультирование по групповым процессам. Предназначено для того, чтобы помочь членам организации более точно воспринимать и оценивать события в организации и действовать соответствующим образом;
- меры по формированию эффективных групп;
- меры по эффективному межгрупповому взаимодействию.

Для того чтобы меры по организационному развитию были успешными, необходимо соблюдение ряда условий:

- люди, занимающие ключевые посты, должны принимать участие в проведении исходных диагностических мер;
- привлечение консультанта по вопросам человеческого поведения по программе организационного развития;
- руководители более высокого уровня, чем тот, где осуществляется программа развития, должны поддерживать эту деятельность и участвовать в ней;
- использование следующей модели исследований: диагностирование состояния организации, предоставление собранной информации ее членам, составление планов действий на основе информации, диагноз;
- рабочие группы должны принимать участие наравне с менеджером группы;
- согласованность действий с кадровой политикой;
- эффективное управление процессом развития.

Влияние — это поведение одного человека, которое вносит изменения в поведение, отношения, ощущения другого человека. Власть — это возможность влиять на поведение других. Применительно к управлению, лидерство — это способность оказывать влияние на отдельные личности и группы, направляя их усилия на достижение целей организации. Согласно классификации Фрэнча и Рэйвена, имеется пять основных форм власти:

- власть, основанная на принуждении. Менеджер может оказывать влияние на других, если он контролирует величину или форму наказания, которое может быть к ним применено;
- власть, основанная на вознаграждении. Менеджер имеет власть над другим человеком, если этот человек верит, что менеджер может вознаградить его или отказать в этом;
- экспертная власть — осуществляется, когда менеджер воспринимается как носитель специальных и полезных знаний;
- эталонная власть (власть примера). Характеристики или свойства менеджера настолько привлекательны для исполнителя, что он хочет быть таким же;
- законная власть — основывается на праве человека руководить другими в силу соответствующего положения в организации.

Влияние — это поведение одного человека, которое вносит изменения в поведение, отношения, ощущения другого человека. Власть — это возможность влиять на поведение других. Применительно к управлению, лидерство — это способность оказывать влияние на отдельные личности и группы, направляя их усилия на достижение целей организации.

Согласно классификации Фрэнча и Рэйвена, имеется пять основных форм власти:

- власть, основанная на принуждении. Менеджер может оказывать влияние на других, если он контролирует величину или форму наказания, которое может быть к ним применено;
- власть, основанная на вознаграждении. Менеджер имеет власть над другим человеком, если этот человек верит, что менеджер может вознаградить его или отказать в этом;
- экспертная власть — осуществляется, когда менеджер воспринимается как носитель специальных и полезных знаний;
- эталонная власть (власть примера). Характеристики или свойства менеджера настолько привлекательны для исполнителя, что он хочет быть таким же;
- законная власть — основывается на праве человека руководить другими в силу соответствующего положения в организации.

По мере того, как способности исполнителя подошли вплотную к способностям руководителя, стала возрастать необходимость искать сотрудничества со стороны исполнителя, чтобы иметь возможность на него влиять. Две формы влияния, которые могут побудить исполнителя к более активному сотрудничеству, это убеждение и участие сотрудников в управлении.

Для эффективного использования влияния менеджеру необходимо выполнить ряд условий:

- потребность, к которой апеллируют, должна быть активной и сильной (актуальной);
- человек, на которого влияют, должен рассматривать влияние как источник удовлетворения или неудовлетворения (в той или иной степени) какой-то потребности;
- человек, на которого влияют, должен ожидать с достаточно высокой вероятностью того, что исполнение приведет к удовлетворению или неудовлетворению его потребности;
- человек, на которого влияют, должен верить, что его усилия имеют хороший шанс оправдать ожидания руководителя.

По мере того, как способности исполнителя подошли вплотную к способностям руководителя, стала возрастать необходимость искать сотрудничества со стороны исполнителя, чтобы иметь возможность на него влиять. Две формы влияния, которые могут побудить исполнителя к более активному сотрудничеству, это убеждение и участие сотрудников в управлении.

Для эффективного использования влияния менеджеру необходимо выполнить ряд условий:

- потребность, к которой апеллируют, должна быть активной и сильной (актуальной);
- человек, на которого влияют, должен рассматривать влияние как источник удовлетворения или неудовлетворения (в той или иной степени) какой-то потребности;
- человек, на которого влияют, должен ожидать с достаточно высокой вероятностью того,

что исполнение приведет к удовлетворению или неудовлетворению его потребности;

- человек, на которого влияют, должен верить, что его усилия имеют хороший шанс оправдать ожидания руководителя.

По сравнению с другими видами труда в организации, управленческий труд имеет ряд специфических особенностей:

- он представляет собой умственный труд, состоящий из трех видов деятельности: организационно-административной и воспитательной, аналитической и конструктивной, информационно-технической;
- участвует в создании материальных благ и оказании услуг опосредованно, через труд других работников;
- предметом труда является информация;
- средством труда — организационная и вычислительная техника;
- результатом труда — управленческое решение.

Чтобы выполнять свои функции, менеджеры должны иметь специальные знания и обладать способностью использовать их в повседневной работе по управлению предприятием.

Требования к их профессиональной компетенции можно условно разделить на две группы. Первую составляют знания и умения выполнять профессиональную работу в управлении. Они включают:

- умение обосновывать и принимать решения в ситуациях, для которых характерны высокая динамичность и неопределенность;
- информированность в вопросах развития отрасли, в которой работает предприятие: состояние исследований, техники, технологии, конкуренции, динамики спроса на продукцию;
- знакомство с опытом менеджмента в других организациях и отраслях;
- способность управлять ресурсами, прогнозировать и планировать работу предприятия, владение способами повышения эффективности управления;
- умение использовать современную информационную технологию, средства коммуникации и связи.

Вторая группа требований связана со способностью менеджеров работать с людьми и управлять самими собой. Менеджеры должны иметь личностные качества, которые усиливают доверие и уважение со стороны других. В данную группу входят:

- высокое чувство долга и преданность делу;
- честность в отношениях с людьми и доверие к партнерам;
- умение четко выражать свои мысли и убеждать;
- уважительное отношение к людям вне зависимости от их положения в организационной иерархии;
- способность быстро восстанавливать свои физические и душевные силы и критически оценивать собственную деятельность.

Принципы управления

Характер и особенности системы корпоративного управления определяются в целом рядом общеэкономических факторов, макроэкономической политикой, уровнем конкуренции на рынках товаров и факторов производства. Структура корпоративного управления также зависит от правовой и экономической институциональной среды, деловой этики, осознания корпорацией экологических и общественных интересов. Не существует единой модели эффективного корпоративного управления. В то же время, работа, проведенная в Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), позволила выявить некоторые общие элементы, лежащие в основе корпоративного управления. В рекомендательном документе Организации экономического сотрудничества и развития ("Принципы корпоративного управления") определены принципиальные позиции миссии корпораций, основанные на этих общих элементах. Они сформулированы так, чтобы охватить различные существующие модели. Эти "Принципы"

сосредоточены на проблемах управления, возникших в результате отделения собственности от управления. Некоторые прочие аспекты, касающиеся процессов принятия решений в компании, такие, как экологические и этические вопросы, также приняты во внимание, но в более детальной форме они раскрыты в других документах ОЭСР (включая "Руководство" для транснациональных предприятий, "Конвенцию" и "Рекомендацию по борьбе со взяточничеством"), а также в документах других международных организаций.

Степень соблюдения корпорациями базовых принципов надлежащего корпоративного управления становится все более важным фактором при принятии решений по вопросам инвестиций. Особое значение имеют отношения между практикой управления корпорациями и возможностями компаний находить источники финансирования, используя гораздо более широкий круг инвесторов. Если страны хотят воспользоваться всеми преимуществами глобального рынка капитала и привлечь долгосрочный капитал, методы корпоративного управления должны быть убедительными и понятными. Даже в том случае, если корпорации не полагаются главным образом на иностранные источники финансирования, приверженность надлежащей практике корпоративного управления поможет укрепить доверие внутренних инвесторов, уменьшить стоимость капитала и, в конечном итоге, стимулировать более стабильные источники финансирования. На корпоративное управление также воздействуют отношения между участниками системы управления. Акционеры, имеющие контрольный пакет акций, которыми могут быть физические лица, семьи, альянсы или другие корпорации, действующие через холдинговую компанию или через взаимное владение акциями, могут существенно повлиять на корпоративное поведение. Будучи собственниками акций, институциональные инвесторы все больше требуют права голоса в управлении корпорациями на некоторых рынках. Индивидуальные акционеры обычно не стремятся пользоваться своими правами по управлению, но их не может не волновать, обеспечивают ли им справедливое отношение акционеры, владеющие контрольным пакетом акций, и администрация. Кредиторы играют важную роль в некоторых системах управления и имеют потенциал, чтобы осуществлять внешний контроль за деятельностью корпораций. Наемные работники и другие заинтересованные лица вносят важный вклад в достижение долгосрочного успеха и результатов деятельности корпораций, тогда как правительства создают общие институциональные и правовые структуры корпоративного управления. Роль каждого из этих участников и их взаимодействие варьируется весьма широко в различных странах. Отчасти эти отношения регулируются законами и подзаконными нормативными актами, а отчасти - добровольным приспособлением к меняющимся условиям и рыночными механизмами. Согласно принципам корпоративного управления ОЭСР структура корпоративного управления должна защищать права акционеров. К основным из них относятся: надежные методы регистрации права собственности; отчуждение или передача акций; получение необходимой информации о корпорации на своевременной и регулярной основе; участие и голосование на общих собраниях акционеров; участие в выборах правления; доля в прибыли корпорации. Структура корпоративного управления должна обеспечивать равное отношение к акционерам, включая мелких и иностранных акционеров, для всех должна быть обеспечена эффективная защита в случае нарушения их прав. Структура корпоративного управления должна признавать предусмотренные законом права заинтересованных лиц и поощрять активное сотрудничество между корпорациями и заинтересованными лицами в создании богатства и рабочих мест и обеспечении устойчивости финансового благополучия предприятий. Финансовые кризисы последних лет подтверждают, что принципы прозрачности и подотчетности являются важнейшими в системе эффективного управления корпорацией. Структура корпоративного управления должна обеспечивать своевременное и точное раскрытие информации по всем существенным вопросам, касающимся корпорации,

включая финансовое положение, результаты деятельности, собственность и управление компанией.

В большинстве стран ОЭСР о предприятиях, акции которых находятся в свободном обращении, и о не котирующихся на бирже крупных предприятиях собирается обширная информация, как в обязательном, так и в добровольном порядке, а впоследствии она распространяется среди широкого круга пользователей. Публичное раскрытие информации обычно требуется, как минимум, раз в год, хотя в некоторых странах такую информацию необходимо представлять раз в полгода, раз в квартал или даже еще чаще, в случае существенных изменений, произошедших в компании. Не довольствуясь рамками минимальных требований к раскрытию информации, компании часто добровольно представляют информацию о себе в ответ на требования рынка. Строгий режим раскрытия информации является главной опорой рыночного мониторинга компаний и имеет ключевое значение для осуществления акционерами своего права голоса. Опыт стран с большими и активными фондовыми рынками показывает, что раскрытие информации также может быть мощным инструментом воздействия на поведение компаний и защиты инвесторов. Строгий режим раскрытия информации может помочь в привлечении капитала и поддержании доверия к фондовым рынкам. Акционеры и потенциальные инвесторы нуждаются в доступе к регулярной, надежной и сопоставимой информации, достаточно детальной, чтобы они могли оценить качество управления, осуществляемого администрацией, и принимать информированные решения по вопросам оценки, собственности и голосования акциями. Недостаточная или нечеткая информация может ухудшить функционирование рынка, повысить стоимость капитала и привести к ненормальному распределению ресурсов. Раскрытие информации также помогает улучшить понимание общественностью структуры и деятельности предприятий, корпоративной политики и результатов деятельности в отношении экологических и этических стандартов, а также взаимоотношений компаний с сообществами, в которых они функционируют. Требования раскрытия информации не должны возлагать на предприятия излишнего административного бремени или неоправданных расходов. Нет необходимости и в том, чтобы компании сообщали о себе информацию, которая может поставить под угрозу их конкурентные позиции, если только раскрытие такой информации не требуется для принятия максимально информированного инвестиционного решения и для того, чтобы не вводить инвестора в заблуждение. Для того, чтобы определить минимум информации, которая должна быть раскрыта, многие страны применяют "концепцию существенности". Существенная информация определяется как: информация, непредоставление или искажение которой может повлиять на экономические решения, принимаемые пользователями информации.

Прошедшие аудиторскую проверку финансовые отчеты, показывающие финансовые результаты деятельности и финансовое положение компании (как правило, к ним относятся баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств и примечания к финансовым отчетам), являются самым распространенным источником информации о компаниях. Две основные цели финансовых отчетов в их нынешнем виде состоят в том, чтобы обеспечить надлежащий контроль и основу для оценки ценных бумаг. Протоколы обсуждений и анализ операций администрацией, как правило, также включается в годовые отчеты. Протоколы обсуждений являются наиболее полезными, если они читаются вместе с сопровождающими их финансовыми отчетами. Инвесторы особенно заинтересованы в информации, которая может пролить свет на перспективы деятельности предприятия.

Приветствуется, если помимо информации о своих коммерческих задачах компании также сообщают сведения о своей политике в области деловой этики, окружающей среды и других обязательствах в сфере публичной политики. Такая информация может быть полезной для инвесторов и других пользователей информации для того, чтобы наилучшим

образом оценить взаимоотношения между компаниями и сообществом, в котором они функционируют, а также шаги, которые компании предприняли для достижения своих целей.

Одним из основополагающих прав инвесторов является право на получение информации о структуре собственности в отношении предприятия и о соотношении их прав с правами других собственников. Часто различные страны требуют раскрытия данных о собственности после достижения определенного уровня собственности. К таким данным может относиться информация о крупных акционерах и других лицах, которые контролируют или могут контролировать компанию, включая информацию о специальных правах голоса, соглашениях между акционерами о владении контрольными или крупными пакетами акций, значительных перекрестных владениях акциями и взаимных гарантиях. Также ожидается, что компании будут предоставлять информацию о сделках между связанными сторонами. Инвесторам требуется информация об индивидуальных членах правления и главных должностных лицах, чтобы они могли оценить их опыт и квалификацию, а также возможность возникновения конфликтов интересов, которые могут повлиять на их суждение.

Акционерам также небезразлично, как вознаграждается труд членов правления и главных должностных лиц. Ожидается, что компании, как правило, будут представлять достаточную информацию о вознаграждении, выплачиваемом членам правления и главным должностным лицам (индивидуально или в совокупности), чтобы инвесторы могли надлежащим образом оценить затраты и преимущества политики вознаграждения и влияние схем повышения материальной заинтересованности, таких, как возможность приобретения акций, на результативность. Пользователи финансовой информации и участники рынка нуждаются в информации о существенных рисках, которые в разумных пределах поддаются прогнозированию. К таким рискам могут относиться риски, связанные с конкретной отраслью экономики или географическим районом; зависимостью от определенных видов сырья; риски на финансовом рынке, включая риски, связанные с процентными ставками или обменным курсом валют; риски, связанные с производными финансовыми инструментами и забалансовыми сделками, а также риски, связанные с экологической ответственностью. Раскрытие информации о рисках наиболее эффективно, если при этом учитываются особенности той отрасли экономики, о которой идет речь. Также полезно сообщать информацию о том, используют ли компании системы мониторинга рисков. Поощряется представление компаниями информации по ключевым вопросам, касающимся наемных работников и других заинтересованных лиц, которые могут оказать существенное воздействие на результаты деятельности компании. Также может быть представлена информация по таким вопросам, как отношения администрации с наемными работниками и с другими заинтересованными лицами, такими, как кредиторы, поставщики и местные власти.

Содержанием функции является:

- приспособление организационной структуры фирмы к задачам намечаемой деятельности;
  - подбор людей для конкретной работы и делегирование им полномочий, прав использования ресурсов организации.
- Для успешной реализации функции необходимо учитывать требования следующих локальных принципов организации:
- принцип цели. Организация, ее отдельные звенья работают во имя достижения общей цели;
  - эластичности организации. При определении задач и ответственности должен быть установлен оптимум между свободой действий отдельных работников и

- административными предписаниями;
  - устойчивости. Систему управления необходимо строить так, чтобы ее элементы не подвергались коренным изменениям под влиянием внешней и внутренней среды;
  - непрерывного совершенствования. Предполагает необходимость систематической организационной работы по совершенствованию процесса организации и реализации решений;
  - прямой соподчиненности. Любой работник должен иметь одного начальника;
  - объема контроля. Менеджер в состоянии квалифицированно обеспечить и проконтролировать работу ограниченного числа подчиненных;
  - безусловной ответственности руководителя за действия подчиненных;
  - соразмерности ответственности данным полномочиям;
  - исключения. Решения повторяющегося характера низводятся до рутинных, выполнение которых поручается нижестоящим управленческим звеньям;
  - приоритета функций. Управленческая функция рождает орган управления, а не наоборот;
  - комбинирования. Необходимо обеспечивать наиболее правильное сочетание централизма и самостоятельности.
- Функция планирования означает выработку и принятие определенного постановления, письменного или устного, в котором перед объектом управления будет поставлена та или иная цель, задача. Это постановление — управленческое решение. Планирование — это один из способов, с помощью которого руководство обеспечивает единое направление усилий всех членов организации к достижению ее общих целей. С данной функции начинается процесс управления, от ее качества зависит успех организации. По своей сути функция планирования призвана ответить на следующие основные вопросы:
- где мы находимся в настоящее время? Менеджеры должны оценить сильные и слабые стороны организации в основных ее областях (финансы, маркетинг, персонал, НИОКР), чтобы определить, чего может реально добиться организация;
  - куда мы хотим двигаться? Менеджеры должны, оценивая возможности и угрозы в окружающей организацию среде, определить, какими должны быть цели организации и что может помешать достижению этих целей;
  - как мы собираемся сделать это? Менеджеры решают, что должны делать члены организации для достижения поставленных целей.

### Тема 3. Стратегия и тактика менеджмента

Стратегический менеджмент — это такое управление организацией, которое опирается на человеческий потенциал как ее основу, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, осуществляет гибкое регулирование и своевременные изменения в организации, адекватные воздействию окружающей среды и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что, в конечном счете, способствует выживанию организации и достижению своих целей в долгосрочной перспективе.

Стратегический менеджмент имеет ряд отличий от оперативного:

- миссия организации в стратегическом менеджменте — выживание организации в долгосрочной перспективе посредством установления динамического баланса с окружением, в оперативном менеджменте — производство товаров и услуг с целью получения прибыли;
- в стратегическом менеджменте внимание концентрируется преимущественно на проблемах внешнего окружения, на поисках новых возможностей в конкурентной борьбе, на адаптации к изменениям в окружении; в оперативном менеджменте — на проблемах, возникающих внутри предприятия, связанных с более эффективным использованием ресурсов;

- стратегический менеджмент ориентирован на долгосрочную перспективу, а оперативный — на кратко- и среднесрочную;
  - основными факторами построения системы управления для стратегического менеджмента являются люди, система информационного обеспечения и рынок, для оперативного менеджмента — организационные структуры, техника и технология;
  - при управлении персоналом стратегический менеджмент рассматривает работников как основу организации, источник благополучия, оперативный — как ресурсы организации, исполнителей работ;
  - эффективность в стратегическом менеджменте выражается в том, насколько своевременно и точно организации в состоянии реагировать на новые запросы со стороны рынка и изменяться в зависимости от изменения окружения, в оперативном — в максимизации прибыли, рациональном использовании производственного потенциала.
- Стратегический менеджмент обычно рассматривается как совокупность пяти взаимосвязанных процессов: анализ среды (внешней и внутренней), определение миссии и целей, анализ и выбор стратегии, реализация стратегии, оценка и контроль выполнения стратегии.

В чем разница между стратегическим планированием и стратегическим менеджментом? Стратегическое планирование сфокусировано на принятии оптимальных стратегических решений, в то время как стратегический менеджмент связан с достижением стратегических результатов: новых рынков, новых товаров и (или) новых технологий.

Перефразируя Питера Друкера, стратегическое планирование — управление планами, а стратегический менеджмент — управление результатами. Стратегическое планирование — аналитический процесс, а стратегический менеджмент — организационный.

В стратегическом планировании используются экономические и технологические переменные. В стратегическом менеджменте, кроме того, учитываются еще и психологические, социологические и политические факторы. Таким образом, стратегическое планирование отвечает на вопрос «что делать?», стратегический менеджмент — на вопросы «как?» и «кто это будет делать?».

Стратегический менеджмент состоит из:

- формулирования стратегий;
- развития деловых способностей компании;

управления внедрением стратегий и развитием способностей. Гипотеза случайности.

Единого рецепта оптимального управления компанией не существует. Иногда гипотезу о случайности трактуют следующим образом: раз универсальное решение отсутствует, значит каждая компания уникальна по своей природе и должна искать свой собственный путь. Однако в настоящее время понимание данной гипотезы таково: между двумя общими для всех решениями есть некий средний набор различных типов управленческого поведения, соответствующих различным типам проблем. Гипотеза о зависимости от внешней среды. Проблемы, которые ставит перед компанией внешняя среда, определяют оптимальную модель поведения фирмы. Во второй половине XX в. эта гипотеза приобрела жизненно важное значение. В начале века, когда компании во многом сами определяли свое окружение, ею можно было пренебречь.

Гипотеза о соответствии (заимствована из кибернетики). Для достижения успеха уровень агрессивности стратегии компании должен соответствовать уровню турбулентности среды.

Гипотеза о стратегии, способности и деятельности. Деятельность компании оптимальна, когда ее стратегическое поведение соответствует уровню турбулентности среды, а деловые способности соответствуют стратегическому поведению.

Гипотеза о многоэлементности, отвергающая предположение о том, что какой-то один компонент управления, будь то ключевые менеджеры, структура, культура или система, является главным условием успеха. Наоборот, успех компании — результат взаимодействия и взаимодополнения нескольких ключевых элементов (хотя при



различных условиях один или несколько компонентов могут преобладать над другими). Гипотеза о сбалансированности. Для каждого уровня турбулентности среды можно подобрать комбинацию (вектор) элементов, оптимизирующую успех фирмы. Достаточно одного взгляда, чтобы понять, что лишь небольшое число компаний работает (ведет себя) оптимально. В настоящее время менеджерам для выстраивания стратегии и тактики необходимо учитывать действие факторов, находящихся вне организаций, поскольку организация как открытая система зависит от внешнего мира в отношении поставок ресурсов, энергии, кадров, потребителей. Менеджер должен уметь выявлять существенные факторы в окружении, которые повлияют на его организацию, подбирать методы и способы реагирования на внешние воздействия. Организации вынуждены приспосабливаться к среде, чтобы выжить и сохранить эффективность.

Выделяют следующие основные характеристики внешней среды:

- взаимосвязанность факторов внешней среды — уровень силы, с которой изменение одного фактора воздействует на другие факторы. Изменение какого-либо фактора окружения может обуславливать изменение других;
- сложность внешней среды — число факторов, на которые организация обязана реагировать, а также уровень вариативности каждого фактора;
- подвижность среды — скорость, с которой происходят изменения в окружении организации. Окружение современных организаций изменяется с нарастающей скоростью. Подвижность внешнего окружения может быть выше для одних подразделений организации и ниже для других. В высокоподвижной среде организация или подразделение должны опираться на более разнообразную информацию, чтобы принимать эффективные решения;
- неопределенность внешней среды — соотношение между количеством информации о среде, которой располагает организация, и уверенностью в точности этой информации. Чем неопределеннее внешнее окружение, тем труднее принимать эффективные решения. Среда прямого воздействия включает факторы, которые непосредственно влияют на деятельность организации. К ним относят поставщиков, акционеров, трудовые ресурсы, законы и учреждения государственного регулирования, профсоюзы, потребителей и конкурентов. Под средой косвенного воздействия понимают факторы, которые могут не оказывать прямого немедленного воздействия на организацию, но сказываются на ее функционировании. Речь идет о таких факторах, как состояние экономики, научно-технический прогресс, социокультурные и политические изменения, влияние групповых интересов и существенные для организации события в других странах. Исследователи в области менеджмента выделяют несколько ключевых пространств, в рамках которых организация определяет свои цели.

- Положение на рынке.
- Производственные мощности организации.
- Инновации. Определение новых способов ведения бизнеса:
  - о производство новых товаров;
  - о внедрение на новые рынки;
  - о применение новых технологий;
  - о использование новых способов организации производства.
- Производительность.
- Ресурсы.
- Доходность (прибыльность).
- Управленческие аспекты.
- Персонал (человеческие ресурсы).
- Социальная ответственность.

Все многообразие стратегий, которые коммерческие и некоммерческие организации демонстрируют в реальной жизни, являются различными модификациями нескольких базовых стратегий. Каждая из этих стратегий эффективна в определенной ситуации,

определяемой факторами внутренней и внешней среды, поэтому важно рассматривать причины выбора определенного варианта.

- Ограниченный рост. Эту стратегию применяет большинство организаций в сложившихся отраслях со стабильной технологией. При стратегии ограниченного роста цели развития устанавливаются "от достигнутого" и корректируются при изменении ситуации. Если руководство, в основном, удовлетворено положением фирмы, то, очевидно, что в перспективе оно будет придерживаться той же стратегии, так как это самый простой и наименее рискованный путь действий.

- Рост. Эта стратегия чаще всего применяется в динамично развивающихся отраслях с быстро меняющейся технологией. Для нее характерно значительное ежегодное превышение уровня развития над уровнем предыдущего года.

- Сокращение или стратегия последнего средства. Эта стратегия выбирается организацией реже всего. Для нее характерно установление целей ниже уровня, достигнутого в прошлом. К стратегии сокращения прибегают тогда, когда показатели деятельности организации приобретают устойчивую тенденцию к ухудшению, и никакие меры не могут изменить эту ситуацию.

- Комбинированная стратегия. Эта стратегия представляет собой любое сочетание рассмотренных альтернатив - ограниченного роста, роста и сокращения.

Комбинированной стратегии придерживаются, как правило, крупные организации, которые активно функционируют в нескольких отраслях. Например, фирма может продать или ликвидировать одно из своих производств и взамен приобрести одно или несколько других. Каждая базовая стратегия имеет множество альтернативных вариантов. Стратегия роста может осуществляться путем приобретения другой фирмы - внешний рост, или путем значительного расширения ассортимента выпускаемой продукции - внутренний рост. Стратегия сокращения имеет следующие альтернативы: ликвидация - самый радикальный вариант, когда организация перестает существовать; отсечение лишнего, при котором фирма ликвидирует или перепрофилирует свои неэффективные подразделения.

Базовые стратегии служат вариантами общей стратегии организации. Она наполняется конкретным содержанием в процессе доводки, который включает в себя:

- проверку стратегии на соответствие целям организации;
- сопоставление с соответствующими стадиями жизненного цикла товара, спроса или технологии;
- формулировку стратегических задач, которые придется решать в процессе достижения целей;
- установление сроков решения задач (по этапам);
- определение потребностей в ресурсах.

#### **Тема 4. Мотивация трудовой деятельности**

Сущность функции мотивации заключается в том, чтобы персонал организации выполнял работу в соответствии с делегированными ему правами и обязанностями и сообразуясь с принятыми управленческими решениями.

В общем смысле мотивация — это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения определенных целей.

Содержательные теории основываются на определении внутренних побуждений, которые заставляют людей действовать определенным образом. Согласно теории Маслоу, все потребности человека можно разделить на пять групп:

- физиологические потребности — необходимые для выживания;
- потребности в безопасности и уверенности в будущем;
- социальные потребности — потребности в участии к какому-либо человеческому сообществу, группе людей;

- потребности в уважении, признании;
- потребности самовыражения.

Располагая потребности в виде строгой иерархической структуры, Маслоу показывал, что потребности низших уровней (физиологические и потребности в безопасности) требуют первоочередного удовлетворения. Прежде чем потребность следующего уровня станет наиболее мощным определяющим фактором в поведении человека, должна быть удовлетворена потребность более низкого уровня (причем необязательно полностью). Менеджеру необходимо наблюдать за подчиненными, чтобы определить, какие активные потребности движут ими.

Д. Мак-Клелланд выделял три уровня потребностей:

- потребность власти — желание воздействовать на других людей. Тех, у кого наивысшей является потребность власти и отсутствует склонность к авантюризму или тирании» надо готовить к занятию высших руководящих должностей;
- потребность успеха. Удовлетворяется не провозглашением успеха какого-либо человека, а процессом доведения работы до успешного завершения;
- потребность в причастности. Означает, что люди заинтересованы в компании знакомых, налаживании дружеских отношений, оказании помощи другим.

Ф. Герцберг выделил две группы факторов, которые влияют на поведение людей:

- гигиенические факторы: условия труда, социальные отношения, стиль руководства организации, вознаграждение, социально-психологический климат на предприятии;
- факторы мотивации: работа как ценность сама по себе, чувство ответственности, возможность совершенствования. В случае положительного проявления наступает удовлетворение работой.

Для того чтобы использовать теорию Герцберга, менеджеру необходимо составить перечень гигиенических и, особенно, мотивирующих факторов и дать сотрудникам возможность самим определить и указать то, что они предпочитают

Контроль — это процесс обеспечения достижения организацией своих целей. Он представляет собой систему наблюдения и проверки соответствия процесса функционирования управляемой подсистемы принятым решениям, а также выработки определенных действий.

Существует три аспекта управленческого контроля:

- установление стандартов — точное определение целей, которые должны быть достигнуты в определенный отрезок времени. Оно основывается на планах, разработанных в процессе планирования;
- измерение того, что было достигнуто за период, и сравнение достигнутого с ожидаемыми результатами;
- подготовка необходимых корректирующих действий.

Менеджер должен выбрать одну из трех линий поведения: ничего не предпринимать, устранить отклонение или пересмотреть стандарт.

Выделяют следующие виды контроля:

- предварительный контроль. Осуществляется до фактического начала работ. Средства осуществления — реализация определенных правил, процедур и линий поведения. Используется по отношению к человеческим (анализ профессиональных знаний и навыков, необходимых для выполнения должностных обязанностей, отбор квалифицированных людей), финансовым (составление бюджета) и материальным ресурсам (выработка стандартов минимально допустимых уровней качества, проведение проверок);
- текущий контроль. Осуществляется непосредственно в ходе проведения работ. Базируется на измерении фактических результатов, полученных после проведения работы. Для осуществления контроля аппарату управления необходима обратная связь;
- заключительный контроль. Одна из функций состоит в том, что контроль дает руководству информацию, необходимую для планирования, если аналогичные работы

предполагается проводить в будущем. Также способствует мотивации, так как измеряет достигнутую результативность.

Технология контроля осуществляется по следующей схеме:

- выбор концепции контроля (система, процесс, частная проверка);
- определение целей контроля (целесообразность, правильность, регулярность и эффективность контроля);
- установление норм контроля (этические, производственные, правовые);
- выбор методов контроля (диагностический, терапевтический, предварительный, текущий, заключительный);
- определение объема и области контроля (сплошной, эпизодический, финансовый, качества продукции).

## Тема 5. Эффективность управленческой деятельности

Эффективность управления представляет собой экономическую категорию, которая демонстрирует вклад менеджера и его окружения в совокупный результат деятельности организации. Многие исследователи вкладывают именно такой смысл в данное понятие. Критерии эффективности управления в данном случае представляются как результаты деятельности и степень реализации целей и задач, которые были поставлены на текущий период. Главным показателем выступает прибыль.

Стоит отметить, что эффективность управления представляет собой относительный показатель, который характеризует управление в целом или же его отдельную подсистему. С этой целью используются различные интегральные показатели, которые дают более точное цифровое определение результатов.

Стоит отметить, что в управленческом процессе задействована значительная часть экономически активного населения, имеющего соответствующий уровень образования и квалификации. Поскольку на подготовку таких кадров затрачивается большое количество времени и средств, то достаточно большое внимание уделяется оценке такого параметра, как эффективность управления. Критерии эффективности позволяют более глубоко рассмотреть этот вопрос.

В теоретических исследованиях выделяют следующие разновидности: экономическая эффективность - это соотношение затрат на производство и управление, а также полученных результатов;

- социальная эффективность - это удовлетворенность разных категорий потребителей ассортиментом и качеством товаров и услуг.

Следует также различать следующие понятия:

- внутренняя эффективность - это достижение собственных целей организации при неизменном уровне затрат;
- внешняя эффективность - соответствие предприятия запросам и требованиям внешней среды.

Алгоритм оценки выглядит следующим образом:

- определение цели оценки эффективности;
- выбор критериев и их подробное обоснование;
- сбор исходных данных, которые будут использованы в процессе анализа;
- выработка требований к результирующим показателям;
- разработка или подбор методики, в соответствии с которой будут производиться расчеты;

- проведение расчетов и оценка полученных показателей.

Эффективность менеджмента определяется, прежде всего, обоснованностью методологии решения проблем. В системе методологии стратегического менеджмента, в процессе разработки прогнозов, стратегических программ и планов все большее значение начинают приобретать методологические подходы. Под методологическим подходом понимается единое целостное направление использования логики, принципов и методов стратегического управления в ходе разработки прогнозов, проектов стратегических программ и планов всех уровней и временных горизонтов.

Анализ теории и практики экономического управления различными объектами позволил установить необходимость применения к стратегическому менеджменту следующих научных подходов:

- системный подход;
- маркетинговый подход;
- функциональный подход;
- воспроизводственный подход;
- нормативный подход;
- комплексный подход;
- интеграционный подход;
- динамический подход;
- процессный подход;
- количественный подход;
- административный подход;
- поведенческий подход;

ситуационный подход. Если миссия организации задает общие ориентиры, направления функционирования организации, выражающие смысл ее существования, то конкретные конечные состояния, к которым стремится организация, фиксируются в виде ее целей, то есть, говоря иначе, цели - это конкретное состояние отдельных характеристик организации, достижение которых является для нее желательным и на достижение которых направлена ее деятельность.

Хозяйственные цели формулируются и устанавливаются в рамках миссии и в ее развитие. При этом учитываются ценности и цели, на которые ориентируется высшее руководство. Высшее руководство длительное время сохраняет верность определенным ценностям, которая проявляется в выборе типа управления, а также в целях организации. Важно подчеркнуть, что цели будут значительной, задающей частью процесса стратегического управления лишь в том случае, если они правильно сформулированы, эффективно представлены, а руководство информирует о них и стимулирует их осуществление во всей организации.

Цели, в отличие от миссии, выражают отдельные конкретные направления деятельности организации.

Важность определения целей связана с тем, что они:

- являются фундаментом для процесса менеджмента в целом;
- лежат в основе принятия любого управленческого решения;
- являются исходной точкой планирования;
- лежат в основе построения организационных отношений;
- определяют систему мотивации, используемую в организации;
- цели являются точкой отсчета в процессе контроля и оценки результатов труда отдельных работников, подразделений и организации в целом;
- служат руководством для формирования конкретных плановых показателей;
- определяют способы повышения эффективности организации.

Экономические цели организации, выраженные в показателях хозяйственной деятельности, можно, в свою очередь, подразделить на количественные и качественные. К неэкономическим целям можно отнести социальные цели, например, улучшение

условий труда.

Долгосрочные цели, как правило, не имеют четко выраженных количественных характеристик, они в большей степени связаны с миссией фирмы.

Краткосрочные цели обязательно имеют конкретное содержание и указывают:

- что должно быть достигнуто (в том числе в количественном выражении);
- кто конкретно (какое подразделение организации) выполняет задачу по достижению цели. Основные принципы управления персоналом

Управление персоналом это целенаправленная деятельность руководящего состава организации, а также руководителей и специалистов подразделений системы управления персоналом, которая включает разработку концепции и стратегии кадровой политики, принципов и методов управления персоналом.

Управление персоналом заключается в формировании системы управления персоналом.

Управление персоналом охватывает широкий спектр функций.

Руководители и работники подразделений системы управления персоналом оценивают результативность труда персонала, деятельность подразделений системы управления, экономическую и социальную эффективность управления персоналом. А так же они обязаны соблюдать принципы управления персоналом.

Принципы управления персоналом – это правила, основные положения и нормы, которым должны следовать руководители и специалисты в процессе управления персоналом.

Принципы управления персоналом отражают требования объективно действующих экономических законов и закономерностей, поэтому и сами являются объективными. [2]

Принципов управления персоналом множество, но при всех условиях управление персоналом осуществляется на основе следующих традиционно утвердившихся и отечественных организациях принципов: научности, демократического централизма, плановости, первого лица, единства распорядительства; отбора, подбора и расстановки кадров; сочетание единоначалия и коллегиальности, централизации и децентрализации; линейного, функционального и целевого управления; контроля и исполнения решений и др.

Многочисленные исследования ученых-экономистов в разных странах свидетельствуют, что компании, эффективно управляющие человеческими ресурсами, достигают более высокого уровня прибыльности и финансового роста, чем их конкуренты.

В процессе перехода к рыночной экономике руководители должны не только распознавать возможные выгоды и риск, не только развивать на базе имеющихся ресурсов соответствующие стратегии, но и управлять организационным процессом. А значит, использовать все доступные и приемлемые принципы управления персоналом:

- принцип системности и комплексности:

Система, подразумевающая объединение частей в целое, свойства которого могут отличаться от свойств входящих в нее частей. Любая организация есть система.

Рассмотрим, какие основные свойства включает в себя принцип системности.

Неаддитивность - эффективность деятельности системы варьируется во времени и далеко не всегда равна алгебраической сумме эффектов частей в нее входящих.

Например, прибыль промышленной фирмы при прочих равных внешних условиях изменяется в зависимости от эффективности работы входящих в нее подразделений, которая (при одной и той же формальной структуре организации и принципах стимулирования труда) определяется качеством персонала, стилями руководства, личными взаимоотношениями и т.д.

В большинстве случаев эффективность работы группы из 7 человек выше, чем группы, в которую входят 17 сотрудников.

Мультипликативность - это управляющие действия или стихийные процессы, направленные на умножение эффективности системы. Мультипликативность может быть как положительной, так и отрицательной. Отрицательная мультипликативность означает

быстрое развитие деструктивных организационных процессов, система стремится к состоянию хаоса и постепенно саморазрушается. Положительной мультипликативности системы способствуют следующие факторы: относительная простота организации (и ее систем управления), соответствие коммуникативной структуры организации целям и задачам, качество персонала.

Устойчивость. Устойчивость системы может быть нарушена при обоснованном усложнении или упрощении организационной структуры.

Адаптивность - способность организации приспосабливаться к новым внешним условиям, возможности саморегулирования и восстановления устойчивой деятельности. Адаптивные организации часто имеют органическую структуру, когда каждый субъект управления (подразделение, рабочая группа, работник) имеет возможность взаимодействовать с каждым.

Централизованность - речь идет о свойстве системы быть руководимой из какого-то единого центра, когда все части организации руководствуются командами из центра и пользуются заранее определенными правами. [3]

Централизация управления:

Централизация означает концентрацию властных полномочий на верхнем уровне руководства организацией. Цель централизации - увеличение синергии, улучшение координации, предотвращение ошибок на уровне работников.

Негативные стороны централизации заключаются в снижении оперативности управления, уменьшения возможностей адаптации к новым условиям работы.

Имеет несомненные преимущества при решении глобальных, стратегических задач, позволяет широко, масштабно распределять все виды резервов и ресурсов, но при этом неизбежно подавляется творческая инициатива исполнителей, не всегда оптимально решаются тактические задачи. Но в некоторых, чаще всего экстремальных, ситуациях принцип единоначалия совершенно незаменим.

Децентрализация управления:

Это передача или делегирование прав и ответственности за ряд ключевых решений на нижние уровни управления организацией. Цель децентрализации - облегчение процессов принятия решений и инициатив на нижних уровнях управления. Оперативность руководства, высокая адаптивность организации к новым условиям. Негативные стороны децентрализации - обособленность частей, что часто ведет к конфликтам, ослаблению контроля и единства в действиях.

Освобождает членов коллектива от постоянной опеки, эффективно стимулирует инициативу, полнее раскрывает потенциальные возможности личностей. Рядовой работник выполняет задание с удвоенной энергией, если ему предоставляется хотя бы минимальная степень действительного контроля ситуации.

Совместимость - взаимоприспособляемость и взаимоадаптивность персонала в системе. На уровне предприятий нередко возникают противоречия интересов организации и потребностей ее персонала.

Проблемам психологической совместимости членов коллектива групп также посвящено большое число научных работ.

- принцип правовой защищенности

Этот принцип требует от руководителей предприятий знания действующего законодательства и принятия управленческих решений только с учетом соответствия этих решений действующим правовым актом. Взаимодействие между предприятием, в лице руководителя предприятия, и работника зависит от многих правовых ограничений.

Постоянно рождаются все новые и новые законы, меняются кодексы. Предсказать направление и результат действия этих законов, указов и регламентов очень сложно

- принцип делегирования полномочий:

Само название принципа содержит расшифровку его основного смысла - передача руководителем части своих служебных функций подчиненным без активного

вмешательства в их действия.

Принцип делегирования полномочий состоит в передаче руководителем части возложенных на него полномочий, прав и ответственности своим компетентным сотрудникам.

Преимущества делегирования полномочий:

- возможность заниматься задачами, требующими личного участия руководителя;
- сосредоточение на стратегических задачах и перспективных планах развития предприятия;
- делегирование - лучший способ мотивации творческих и активных работников;
- делегирование - лучший способ обучения;
- делегирование - как способ профессиональной карьеры;
- принцип соответствия.

Определить соответствие работника занимаемой должности - задача не из легких. Обычно человек весьма высокого мнения о своих способностях и интеллекте. Значительно реже встречаются случаи недооценки своих возможностей, робости, застенчивости. Если человеку с хорошим образованием поручить выполнять рутинную канцелярскую работу, то значительная часть его знаний пропадет без пользы, а сам сотрудник будет стараться сменить место работы ради более интересной должности.

Есть много методов помочь человеку в поисках его истинного места в коллективе, найти свое призвание. Японские менеджеры достигают этой цели путем ротации, т.е. перемещением сотрудника с одного места работы в другие структурные подразделения. Чаще всего эти перемещения производятся "по горизонтали", но иногда и с повышением в должности - "по вертикали". Многие дают система наставничества, когда к новичку прикрепляют опытного специалиста, и частые контакты руководителя со своими сотрудниками, иногда и в неофициальной обстановке.

Выполняемая работа должна соответствовать интеллектуальным и физическим возможностям исполнителя - вот основа принципа соответствия.

Принцип соответствия необходимо применять каждому руководителю при подборе и расстановке управленческих кадров и в первую очередь при оценке своих собственных возможностей, своего соответствия выполняемой работе.

- принцип автоматического замещения отсутствующего:

Замещение отсутствующих (болезнь, отпуск, командировка) должно решаться автоматически на основе действующих служебных должностных инструкций и регулироваться формально.

Есть одно, несколько неожиданное следствие этого принципа - важность служебных должностных инструкций, документов, направленных на выполнение

- принцип повышения квалификации:

Характерной чертой любого общества, стремящегося к процветанию, является повышенное внимание к системе образования. [4]

Реализация принципа обязательного повышения квалификации традиционно встречала сопротивление на всех уровнях управления - работники низших иерархических уровней отказываются от любых форм учебы и повышения квалификации.

Принцип управления настоятельно требует обязательного повышения квалификации всех сотрудников, занятых в производственном процессе, независимо от занимаемой должности.

Опыт крупнейших фирм Европы, Америки, Японии показывает, сколь настойчиво проводят они политику тотального повышения квалификации и переподготовки кадров. Тысячи институтов, колледжей, постоянно действующих семинаров и курсов проводят обучение персонала любого уровня, и предприятия расходуют большие средства на эти мероприятия.

Другим методом обучения является ротация по службе, когда специалистов различного профиля перемещают на срок от трех месяцев до года из отдела в отдел. Ротация



позволяет ознакомить сотрудников фирмы со многими сторонами деятельности предприятия, уяснить необходимость координации и взаимосвязи отделов. Необходимость ротации и постоянного повышения своего профессионального мастерства объясняется особенностями человеческой психики. Последние достижения в информационной технологии открывают новые возможности и при решении проблем повышения квалификации. Весьма интересные перспективы открываются при использовании для системы индивидуального образования идей телеверситета - с помощью телесетей промышленные фирмы и отдельные слушатели имеют возможность получить доступ к мощным образовательным центрам на любом расстоянии и в удобное для них время.

## Тема 6. Особенности управления в России

Институциональные и интеграционные тенденции в процессе рыночных преобразований в России привели к формированию корпоративного сектора, включающего крупные промышленные и промышленно-торговые акционерные предприятия, финансово-промышленные группы, холдинговые и транснациональные компании, которые все в большей степени определяют ведущую роль в обеспечении экономического роста страны. Отличительными признаками системы корпоративного управления в России в настоящее время являются следующие:

- относительно высокая по сравнению с мировой практикой доля менеджеров на крупных предприятиях;
- довольно низкая доля банков и других финансовых институциональных инвесторов;
- фактически отсутствует такая национальная группа институциональных инвесторов, как пенсионные, акционерные фонды, являющиеся важнейшими субъектами рынка в развитых странах с рыночной экономикой;
- неразвитый рынок ценных бумаг обеспечивает низкую ликвидность акций большинства предприятий и невозможность привлечения инвестиций из сферы малого бизнеса;
- с другой стороны, отсутствие развитого рынка ценных бумаг снижает актуальность обеспечения для предприятий достойной репутации на рынке и прозрачности информации;
- во многих случаях отношения с кредиторами или акционерами более важны для руководителей предприятия, чем отношения с собственниками;
- важнейшей особенностью остается "непрозрачность" отношений собственности: характер приватизации и пост-приватизационного периода привели к тому, что фактически невозможно провести четкую границу между реальным и номинальным собственником.

Изменение стратегии некоторых российских компаний в направлении обеспечения финансовой "прозрачности" имело следствием чрезмерный рост расходов на переход к международной системе счетов. Более ста крупнейших российских предприятий являются транснациональными и остро ощущают необходимость перехода на международные стандарты учета. Реформа системы бухучета и финансовой отчетности потребует существенных материальных затрат и времени. Среди важных факторов, которые оказывают влияние на формирование национальной модели корпоративного управления, следует выделить:

- структура владения акциями в корпорациях;
- специфика финансовой системы в целом как механизма трансформации сбережений в инвестиции (типы и распределение финансовых контрактов, состояние финансовых рынков, типы финансовых институтов, роль банковских институтов);
- соотношение источников финансирования корпорации; макроэкономическая и экономическая политика в стране;
- политическая система (существует ряд исследований, проводящих прямые параллели

между устройством политической системы "избиратели - парламент - правительство" и моделью корпоративного управления "акционеры - совет директоров - менеджеры");

- история развития и современные особенности правовой системы и культуры;
- традиционная (исторически сложившаяся) национальная идеология; сложившаяся практика деловых отношений;
- традиции и степень вмешательства государства в экономику и его роль в регулировании правовой системы.

Определенная консервативность характерна для любой модели корпоративного управления, а формирование его конкретных механизмов обусловлено историческим процессом в конкретной стране. Это означает, в частности, что не следует ждать быстрых изменений модели корпоративного управления вслед за какими-либо радикальными правовыми изменениями.

Необходимо подчеркнуть тот факт, что для России и других стран с переходной экономикой в настоящее время характерны только формирующие и промежуточные модели корпоративного управления, которые зависят от выбранной модели приватизации. Для них типичны ожесточенная борьба за контроль в корпорации, недостаточная защита акционеров (инвесторов), недостаточно развитое правовое и государственное регулирование.

Среди наиболее важных специфических проблем, присущих большинству стран с переходной экономикой и создающих дополнительные трудности формирования моделей корпоративного управления и контроля, следует выделить:

- относительно нестабильная макроэкономическая и политическая ситуация;
- неблагоприятное финансовое состояние большого числа вновь созданных корпораций;
- недостаточно развитое и относительно противоречивое законодательство в целом;
- доминирование в экономике крупных корпораций и проблема монополизма;
- во многих случаях значительная первоначальная "распыленность" владения акциями;
- проблема "прозрачности" эмитентов и рынков и как следствие - отсутствие (неразвитость) внешнего контроля за менеджерами бывших государственных предприятий;
- слабые внутренние и опасаящиеся многих дополнительных рисков внешние инвесторы;
- отсутствие (забвение) традиций корпоративной этики и культуры;
- коррупция и прочие криминальные аспекты проблемы.

В этом - одно из принципиальных отличий "классических" моделей, сложившихся в странах с развитой рыночной экономикой, которые относительно стабильны и имеют более чем столетнюю историю.

Специалисты в области корпоративного права выделяют три основные модели корпоративного управления стран с развитыми рыночными отношениями: англо-американская, японская и немецкая. Каждая из этих страновых моделей формировалась в течение исторически длительного периода и отражает, прежде всего, специфические национальные условия социально-экономического развития, традиции, идеологию. Прямое и автоматическое перенесение зарубежных моделей на "целинную" почву переходных экономик не только бессмысленно, но и опасно для дальнейшего реформирования.

Российская модель корпоративного управления представляет собой следующий "Управленческий треугольник":

Существенным моментом является то, что совет директоров (наблюдательный совет), осуществляя функцию контроля над менеджментом, должен сам оставаться объектом контроля.

Для большинства крупных российских акционерных обществ можно выделить следующие группы участников отношений, составляющих содержание понятия "корпоративное управление":

- менеджмент, в том числе единоличный исполнительный орган эмитента;
  - крупные акционеры (владельцы контрольного пакета голосующих акций общества);
  - акционеры, владеющие незначительным числом акций (так называемые "миноритарные" (мелкие) акционеры);
  - органы государственной власти (Российской Федерации и субъектов Российской Федерации), а также органы местного самоуправления;
  - владельцы иных ценных бумаг эмитента;
  - кредиторы, не являющиеся владельцами ценных бумаг эмитента.
- В российских условиях противоречия в сфере корпоративных отношений традиционно наиболее остры. В результате массовой приватизации в России сложилась своеобразная структура капитала акционерных обществ, основанная на распределении мелких пакетов акций среди большого круга мелких акционеров, а также на наличии "эксклюзивных" отношений между крупными акционерами и менеджментом таких обществ. Поэтому достаточно часто возникают парадоксальные ситуации, когда крупные акционеры российских эмитентов заинтересованы не столько в повышении прибыльности бизнеса компании, сколько в сохранении своих специфических отношений с предприятиями (например, контроле за финансовыми потоками или экспортно-импортными операциями). С другой стороны, потребность в усилении контроля над российскими эмитентами заставляет крупных акционеров осуществлять активный процесс консолидации пакетов акций, проводимый зачастую методами, ущемляющими права мелких акционеров. Так, широко используемым способом избавления от мелких акционеров по-прежнему является увеличение доли крупных акционеров за счет размывания долей других акционеров. В этой связи основным принципом государственной политики на рынке ценных бумаг должно стать повышение регулирующей роли государства, которая должна обеспечить:
- защиту инвесторов от рисков фондового рынка;
  - создание условий для привлечения капитала в страну;
  - установление стабильных правил, по которым будет функционировать рынок;
  - исполнение указанных правил всеми участниками рынка ценных бумаг.

## **Инновационный менеджмент в России**

В теории управления инвестиционными процессами выделяется три уровня иерархии инвестиционного менеджмента в национальной экономике: макроуровень (уровень страны в целом), мезоуровень (уровень отдельных регионов) и микроуровень (уровень отдельной корпорации, фирмы, предприятия). Главная задача теории, изучающей инвестиционные процессы, - исследование путей и направлений их активизации, разработка методологии адекватной экономической оценки инвестиций на всех перечисленных уровнях иерархии инвестиционного менеджмента, позволяющей определять и обосновывать для потенциальных инвесторов наиболее эффективные направления вложения их капиталов, а для участников инвестиционного процесса, инициирующих инвестиционные проекты и предложения и реализующих их, - варианты наиболее эффективного использования инвестиций. Основными задачами инвестиционного менеджмента на макроуровне являются:

- формирование и осуществление государственной инвестиционной политики;
- формирование нормативно-законодательного поля инвестиционных процессов в российской экономике;
- формирование инвестиционного климата российского государства;
- определение состава участников инвестиционного рынка России и правил его функционирования;

• определение приоритетов государственной инвестиционной политики и др. Для определения приоритетов инвестиционных потоков, являющегося одной из главных задач инвестиционного менеджмента на макроуровне национальной экономики, необходим прогноз развития инвестиционной сферы на ее пути к рынку. Это целесообразно по крайней мере по трем причинам: Во-первых, инвестиционная сфера и тесно связанное с ней капитальное строительство призваны обеспечить ускоренное создание и обновление основных фондов национальной экономики, предназначенных для стабилизации и развития производства и решения насущных социально-экономических проблем. Роль этой сферы деятельности особенно важна в период структурной перестройки экономики страны и вывода ее из кризисного состояния.

Во-вторых, поскольку сущностью инвестиционно-строительной деятельности является осуществление различных инвестиционных программ и проектов, то именно эта сфера, как во всем мире, так и в нашей стране, является традиционной сферой эффективного управления проектами. Именно здесь накоплен богатый опыт и имеется целый арсенал методов и средств управления проектами, которые уже сейчас могут быть успешно использованы.

В-третьих, в условиях проводимых реформ сама инвестиционная сфера претерпевает коренные изменения. К важнейшим из них относятся:

- структурная перестройка экономики страны, в том числе и инвестиционной политики;
- разгосударствление и приватизация организаций и предприятий и трансформирование их производственных и организационных структур;
- разрушение структур централизованного управления и регулирования инвестиционной деятельности, строительного комплекса и его материально-технического обеспечения;
- изменение хозяйственных механизмов и переход на экономические методы управления;
- демонополизация производства и сбыта и появление новых рынков и конкуренции;
- изменение системы управления и регулирования в этой сфере и многое другое.

Мезоуровень национальной экономики или уровень отдельного региона - субъекта федерации - должен рассматриваться, с одной стороны, как самостоятельный, с точки зрения теории инвестиционного менеджмента, аспект управления инвестициями, с другой, - как связующее звено между макро- и микроуровнем, поскольку именно в регионах реализуется государственная инвестиционная политика, развитая и дополненная региональной политикой в отношении инвестиций.

Региональный инвестиционный климат отражает степень благоприятности ситуации, складывающейся в регионе в отношении инвестиционных процессов. Его уровень определяется посредством расчета обобщенных оценок территорий, служащих базой для принятия соответствующих инвестиционных решений российскими и отечественными инвесторами. Обобщенная оценка инвестиционных процессов региона должна включать анализ накопленного на его территории экономического потенциала, а также оценку уровня его использования в разрезе отдельных субъектов потенциала (предприятий) и в разрезе профильных для конкретного региона направлений его использования (отраслей и подотраслей). Для такого анализа целесообразно отбирать наиболее потенциалоёмкие предприятия региона, определяющие в основном его профиль и формирующие статус региона в составе РФ.

Третьим уровнем иерархии инвестиционного менеджмента в российской экономике является микроуровень - уровень отдельного предприятия, корпорации, фирмы, компании и т.п. Подъем российской экономики неразрывно связан с активизацией инвестиционных процессов на микроуровне, поскольку именно здесь основное предназначение инвестиций - поднятие и развитие производства, увеличение его мощностей, технологического уровня. Приоритетное значение имеет приток инвестиций в реальный сектор экономики, в том числе - в базовые отрасли народного хозяйства, прежде всего капиталовложения в модернизацию и расширение их основных фондов. Именно здесь решаются задачи

структурной перестройки экономики и повышения ее эффективности, формируются условия для устойчивого экономического роста. Долгосрочное вложение капитала или инвестирование - одна из форм использования возможности капитала приносить прибыль его владельцу. С точки зрения владельца капитала, инвестирование представляет собой отказ от получения прибыли сегодня во имя ее получения в будущем. Операции такого рода аналогичны предоставлению ссуды банком. Соответственно, для принятия решения о долгосрочном вложении капитала необходимо располагать информацией, в той или иной степени подтверждающей два основных положения:

- вложенные средства должны быть полностью возмещены;
- прибыль, полученная в результате данной операции, должна быть достаточно велика, чтобы компенсировать временный отказ от использования средств, а также риск, возникающий в силу неопределенности конечного результата.

Таким образом, проблема принятия решения об инвестициях на микроуровне состоит в оценке плана предполагаемого развития событий с точки зрения того, насколько содержание плана и вероятные последствия его осуществления соответствуют ожидаемому результату. Для реализации данной проблемы разрабатываются и осуществляются инвестиционные проекты. В самом общем смысле инвестиционным проектом называется план или программа вложения капитала с целью последующего получения прибыли. Проблема управления проектами должна охватывать весь инвестиционный цикл - от момента зарождения инвестиционной идеи до ее полной реализации.

## Тема 7. Виды и методы принятия решений в менеджменте

Все управленческие решения можно подразделить на два вида:

традиционные решения, ранее неоднократно имевшие место; в этом случае следует выбрать один из уже имеющихся альтернативных вариантов;

нетрадиционные, нестандартные управленческие решения; их выработка связана с поиском новых альтернативных вариантов.

В связи с этим традиционные, типичные, повторяющиеся управленческие решения могут быть формализованы, то есть могут приниматься и осуществляться по заранее определенному алгоритму. Следовательно, формализованное управленческое решение представляет собой результат выполнения заранее установленной последовательности действий. К примеру, когда составляется график ремонта машин и оборудования, исходят из норматива, который определяет соотношение между количеством оборудования и количеством ремонтных рабочих. Так, если в механическом цехе данной организации работает сто единиц оборудования, а норматив его обслуживания — 10 единиц в расчете на одного ремонтного рабочего, то в данном цехе следует содержать десять ремонтных рабочих. Далее, если решается вопрос об инвестировании средств в ценные бумаги, то делается выбор отдельных их видов исходя из того, какие ценные бумаги дают возможность получать максимальную прибыль в расчете на вложенный капитал.

В результате формализации принятия решений возрастает уровень эффективности управления за счет снижения вероятности допущения ошибки, а также за счет экономии времени, так как нет необходимости начиная с нуля разрабатывать данное решение.

Вследствие этого руководство организации старается формализовать управленческие решения на случай тех ситуаций, которые систематически повторяются в деятельности данной организации. Формализация управленческих решений заключается в разработке определенных правил, инструкций, нормативов, позволяющих принять и осуществить грамотное управленческое решение.

Наряду с повторяющимися, встречаются и нетипичные, не встречавшиеся ранее ситуации,

не поддающиеся формализованному решению.

Большинство же управленческих решений находится между этими двумя видами, что дает возможность при принятии этих решений использовать как формализованные методы, так и собственную инициативу разработчиков этих решений.

Качество и эффективность управленческих решений определяются степенью обоснованности методологии решения проблем, а именно подходов, принципов и методов.

Анализ экономического управления организациями дает возможность определить необходимость применения следующих подходов:

- системного;
- комплексного;
- интеграционного;
- маркетингового;
- функционального;
- динамического;
- воспроизводственного;
- процессного;
- нормативного;
- количественного (математического);
- административного;
- поведенческого;
- ситуационного.

Любой из этих подходов выражает одно из направлений управленческого процесса.

Дадим их краткую характеристику некоторым из них..

Системный подход управления предполагает, что любая система или объект рассматривается как совокупность взаимосвязанных компонентов, имеющая выход, то есть цель, вход, связь с внешней средой, обратную связь. В подобной системе "вход" трансформируется в "выход".

В условиях использования комплексного подхода управления предприятием необходимо принимать во внимание технические, экологические, экономические, организационные, социальные, психологические, политические, демографические направления управления, а также их взаимосвязи. Если хотя бы одно из этих направлений не принимается во внимание, то полноценного решения данной проблемы достигнуто не будет. К сожалению, комплексного подхода в действительности, как правило, не соблюдается. Так, в условиях сооружения новых предприятий и организаций решение социальных проблем зачастую откладывается. Это задерживает ввод данного объекта в эксплуатацию либо обуславливает его частичное использование. Можно привести и другие примеры. Так, в процессе проектирования нового оборудования недостаточно внимания уделяется его экологичности, что приводит к неконкурентоспособности этого оборудования.

Функциональный подход управления предприятием состоит в том, что любая потребность рассматривается как совокупность функций, которые следует осуществить для ее удовлетворения. Сущность динамического подхода управления заключается в том, что при его применении объект управления рассматривается в его диалектическом развитии, в его причинно-следственных связях. Здесь проводится последующий ретроспективный анализ за 5-10 и более прошедших лет, а также перспективный (прогнозный) анализ.

Воспроизводственный подход управления предприятием ориентируется на постоянное возобновление производства данного вида продукции с целью удовлетворения потребностей рынка. При этом данный вид продукции должен иметь меньшие совокупные затраты на единицу полезного эффекта, чем лучший аналогичный товар на данном рынке.

Основными элементами воспроизводственного подхода являются следующие:

- использование опережающей базы сравнения при планировании обновления данного вида продукции;

экономия суммы прошлого, живого и будущего труда в течение жизненного цикла данного вида продукции в расчете на единицу ее полезного эффекта;  
рассмотрение во взаимосвязи выпускаемой, проектируемой и перспективной моделей данного вида продукции;  
пропорциональное по количеству воспроизводство элементов внешней среды (в основном макросреды данной страны и инфраструктуры данного региона);  
интеграция науки и производства в крупных организациях.

Процессный подход управления организацией рассматривает управленческие функции в их взаимосвязи. Процесс управления представляет собой общую сумму всех функций, то есть он является серией непрерывных взаимосвязанных действий.

Нормативный подход управления состоит в установлении нормативов управления по всем его подсистемам. Эти нормативы следует определять по важнейшим элементам:

целевой подсистемы (она охватывает показатели качества и ресурсоемкости продукции, параметры рынка, показатели организационно-технического уровня производства, показатели социального развития коллектива организация, показатели охраны окружающей среды);

функциональной подсистемы (нормативы качества планов, организованности системы управления, нормативы качества учета и контроля, нормативы стимулирования высококачественного труда);

обеспечивающей подсистемы (нормативы обеспеченности работников, а также отдельных подразделений организации всем необходимым для успешной работы, для выполнения стоящих перед ними задач, нормативы эффективности использования отдельных видов ресурсов в целом по организации). Перечисленные нормативы должны отвечать требованиям комплексности, эффективности, перспективности.

Что касается нормативов функционирования элементов внешней среды, то этими нормативами организация не управляет, однако, она должна располагать банком этих нормативов и строго соблюдать их, в особенности правовые и экологические нормативы. Организация должна также принимать участие в формировании и развитии системы нормативов внешней среды.

Сущность количественного подхода управления состоит в переходе от качественных оценок к количественным при помощи математических и статистических методов, инженерных расчетов, экспертных оценок, балльной системы и др.

Административный (директивный) подход к управлению предприятием предполагает регламентацию функций, прав, обязанностей, нормативов затрат к качества.

Главной задачей поведенческого подхода управления организацией является повышение эффективности деятельности организации за счет улучшения использования ее трудовых ресурсов. Использование науки о поведении содействует повышению эффективности деятельности как отдельно взятых работников, так и организации в целом. Дело в том, что в результате применения науки о поведении к управлению организацией осуществляется оказание помощи отдельным работникам в осознании их возможностей и творческих способностей, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности деятельности организации.

Сущность ситуационного подхода к управлению предприятием заключается в том, что степень пригодности отдельных методов управления определяется конкретной ситуацией. Так как существует множество факторов, влияющих на деятельность организации, как внутри нее, так и внешних, то нельзя найти какой-то единственный наилучший способ управления.

**Пример 1-2. Пример на распределение персонала по различным работам.**

**Пример 1.** Допустим, что при подготовке к коллективной встрече Нового года однокурсники выбрали вас старшим и вам в помощь выделили двух помощников – Дину и Диму. Одного из них вы хотите послать в магазин за покупками, а другого – в библиотеку за материалом написания сценария проведения вечера. В данном случае для вас есть два варианта назначения на работу, которые являются допустимыми решениями: 1) Дина – покупки, Дима – библиотека; 2) Дина – библиотека, Дима – покупки. Конечно, из этих двух допустимых решений вам нужно выбрать одно и желательно оптимальное. Предположим, что вы отлично знаете свои “кадры” и их возможности и без труда можете сформулировать критерий оптимизации, составить математическую модель и по ней оценить выполненную работу.

Для поддержания вашего имиджа и авторитета окажем вам незначительную методическую помощь: вместе составим матрицу (табл. 1), состоящую из  $m$  строк и  $n$  столбцов, в клетки которой занесем оценки качества исполнения разных работ каждым вашим помощником по пятибалльной системе (при  $m=n=2$  матрица является квадратной, а число допустимых решений  $N$  определяется как  $N = 1 \cdot 2 = 2$ ).

Сопоставим оба допустимых варианта назначения Дины и Димы на выполнение работ по общей сумме баллов (табл. 2), откуда следует, что вариант 1 имеет более высокий суммарный балл ( $8 > 7$ ). Следовательно, вариант 1 является оптимальным по критерию максимизации суммарного балла, характеризующего качество исполнения работ.

Таблица 1  
Оценки качества выполнения работ двумя исполнителями.

Исполнитель	Покупки	Библиотека
Дина	4	4
Дима	3	4

Таблица 2

Матрица работ двух исполнителей и их результатов при двух вариантах решения.

Исполнитель	Вариант 1		Вариант 2	
	Работа	Балл	Работа	Балл
Дина	Покупки	4	Библиотека	4
Дима	Библиотека	4	Покупки	3
Итоги		8		7

Если число исполнителей и разновидностей работ увеличится до трёх, т.е.  $m=n=3$ , то число допустимых решений и трудоёмкость выбора оптимального



варианта возрастёт:  $N=1 \cdot 2 \cdot 3=6$  (для исходных данных табл. 3 результаты сравнения допустимых решений приведены в табл. 4, тогда оптимальным по критерию максимизации суммарного балла выступит вариант 4, для которого он равен 12).

Таблица 3  
Матрица исходных данных при  $m=n=3$

Исполнитель	Покупки	Библиотека	Выпечка пирога
Дина	4	4	5
Дима	3	4	2
Дуня	3	4	4

Таблица 4  
Матрица допустимых решений при  $m=n=3$  и 6 вариантах решения задачи.

Исполнитель	Порядковые варианты работ и число баллов (Б)											
	1		2		3		4		5		6	
	Работа	Б	Работа	Б	Работа	Б	Работа	Б	Работа	Б	Работа	Б
Дина	Покупки	4	Покупки	4	Библиотека	4	Выпечка пирога	5	Выпечка пирога	5	Библиотека	4
Дима	Библиотека	4	Выпечка пирога	2	Покупки	3	Покупки	3	Библиотека	4	Выпечка пирога	2
Дуня	Выпечка пирога	3	Библиотека	4	Выпечка пирога	4	Библиотека	4	Покупки	3	Покупки	3
Итого баллы		11		10		11		12		12		9

Если число исполнителей и число работ принять  $n$ , то возможное число допустимых решений быстро возрастает (табл. 5):

$$N = n_i = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot n.$$

Таблица 5  
Связь числа исполнителей с числом допустимых вариантов решений.

Число исполнителей $n$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число вариантов $N=n_i$	1	4	6	24	120	720	5040	40325	362880	3628800

Таким образом, при 10 исполнителях число допустимых решений уже превышает 3,6 млн. вариантов:  $N = 10_i = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10 = 3628800$ , что говорит о

необходимости применения ЭВМ для экономии времени и оказания помощи ЛПР в отыскании оптимального решения.

Если, например, предположить, что для подсчета вручную каждого варианта необходимо 10 с, то только при  $n = 9$  общее время, необходимое для перебора всех вариантов, составит 1 год 2 мес.

Свое умение эффективного решения задачи о назначении продемонстрируем на следующем примере.

**Пример 2.** Допустим, что в университетском конкурсе парных танцев участвует 9 пар с разных факультетов. Юноши и девушки давно знакомы друг с другом и знают, кто как с кем танцует (качество исполнения танцев парами оценивается по пятибалльной системе, что отображается матрицей условий задачи (табл. 6), имеющей девять строк и девять столбцов, т.е. ее размерность  $9 \times 9$ ). Требуется для завоевания всех призов так составить пары, чтобы общая суммарная оценка их танцев получилась наивысшей.

Таблица 6  
Матрица условий задачи о назначениях

Исполнители $i$	Исполнители $j$								
	Коля	Боря	Витя	Гена	Дима	Жора	Иван	Юра	Леня
Аня	3	4	5	2	4	5	3	2	5
Валя	4	4	2	4	5	4	5	5	3
Галя	2	4	3	5	4	5	3	4	5
Даша	3	4	5	5	3	4	4	3	3
Женя	4	5	5	3	4	5	3	5	4
Зина	3	2	3	5	4	5	3	3	5
Ира	5	2	4	3	2	5	4	4	5
Лена	3	3	2	5	4	4	5	5	4
Нина	4	5	2	3	4	4	3	5	4

**Решение.** В рассматриваемой задаче о назначении возможное число допустимых решений ( $N=n_i$ ) хотя и очень велико, но ограничено, поэтому они относятся к классу комбинаторных задач.

Если предположить, что для подсчета вручную каждого варианта из примера 2 при числе исполнителей  $n=9$  нам нужно 10 с, то общее время, необходимое для перебора всех вариантов, составит 1 год 2 месяца. С помощью ЭВМ можно провести полный перебор вариантов допустимых решений, но лучше выбрать другой путь, заключающийся в составлении математической модели и нахождении интересующих нас величия по менее трудоемкому алгоритму, чем полный перебор множества вариантов.

Для составления математической модели по примеру 2 необходимо: 1) ввести критерий; 2) обозначить искомые величины как переменные; 3) составить ограничения, т.е. найти зависимости между переменными, и задать граничные условия.

Составление математической модели рассмотрим на примере матрицы условий задачи для двух первых пар, включающих девушек Аню и Валю и юношей Колю и Борю (табл. 7).

Критерием в данной задаче выступает качество исполнения танцев (оценки из левого верхнего угла табл. 5 переписаны в табл. 7). Искомые переменные по каждой паре танцующих обозначим через  $x_{ij}$ , котором индекс  $i$  означает порядковый номер девушки (строки), а индекс  $j$  – номер юноши (столбца).

Тогда можно написать:

$$\begin{aligned} \text{Аня} + \text{Андрей} &= x_{11}; & \text{Аня} + \text{Борис} &= x_{12}; \\ \text{Валя} + \text{Андрей} &= x_{21}; & \text{Валя} + \text{Борис} &= x_{22}. \end{aligned}$$

Таблица 7  
Матрица условий задачи для двух пар

Исполнители $i$	Исполнители $j$	
	Коля ( $j = 1$ )	Боря ( $j = 2$ )
Аня ( $i = 1$ )	3 $x_{11}$	4 $x_{12}$
Валя ( $i = 2$ )	4 $x_{21}$	4 $x_{22}$

Обозначения искомых переменных приведены справа в каждой из ячеек табл. 7. На каждую из искомых переменных  $x_{11}$ ,  $x_{12}$ ,  $x_{21}$ ,  $x_{22}$  накладываем очень важное ограничение: 1) они не могут принимать никаких других значений, кроме 1 и 0, причем:

$$\begin{aligned} x_{ij} &= 1, \text{ если } i\text{-я девушка танцует с } j\text{-м парнем;} \\ x_{ij} &= 0 \text{ – в противном случае.} \end{aligned}$$

Если ввести допущение, что любая из девушек (Аня либо Валя) одновременно танцует (выполняет работу) только с одним из юношей (с Колей либо с Борей), то его можно записать следующим образом:

$$\begin{aligned} x_{11} + x_{12} &= 1 \text{ (первая строка);} \\ x_{21} + x_{22} &= 1 \text{ (вторая строка).} \end{aligned}$$

Соответственно для Коли (первый столбец) и Бора (второй столбец) можно записать:

$$\begin{aligned} x_{11} + x_{21} &= 1; \\ x_{12} + x_{22} &= 1. \end{aligned}$$

При совместной записи уравнений получим следующую систему:

$$\left. \begin{aligned} X_{11} + X_{12} &= 1; \\ X_{21} + X_{22} &= 1; \\ X_{11} + X_{21} &= 1; \\ X_{12} + X_{22} &= 1. \end{aligned} \right\}$$

Как мы знаем, при числе исполнителей и числе работ, равных двум, задачам имеет два возможных допустимых решения  $N = 2i = 2$ .

Чтобы из возможных решений выбрать лучшее, необходимо оговорить, в каком смысле искомое решение должно быть оптимальным. Так как мы

хотим, чтобы все танцоры набрали наибольший суммарный балл, то целевая функция должна быть записана так:

$$F = 3x_{11} + 4x_{12} + 4x_{21} + 4x_{22} \rightarrow \max,$$

где коэффициенты перед переменными  $x_{ij}$  - это оценки качества исполнения каждой пары, взятые из табл. 7.

Тогда математическую модель задачи для двух исполнителей и двух работ ( $i, j = 1, 2$ ) можно записать формулами (1) или (2):

$$\left. \begin{aligned} F &= 3X_{11} + 4X_{12} + 4X_{21} + 4X_{22} \rightarrow \max; \\ X_{11} + X_{12} &= 1; \\ X_{21} + X_{22} &= 1; \\ X_{11} + X_{21} &= 1; \\ X_{12} + X_{22} &= 1. \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

$$\left. \begin{aligned} F &= \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^c c_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \max; \\ \sum_{i=1}^c x_{ij} &= 1; \quad j = 1, 2; \\ \sum_{j=1}^c x_{ij} &= 1; \quad i = 1, 2. \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

В общем случае при числе исполнителей и работ, равном  $n$ , матрицу условий задачи можно записать в виде табл. 7, при этом математическая модель задачи о назначениях будет иметь следующий вид записи:

$$\left. \begin{aligned} F &= \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n c_{ij} \cdot x_{ij} \rightarrow \max; \\ \sum_{i=1}^n x_{ij} &= 1; \quad j = 1, n; \quad (a) \\ \sum_{j=1}^n x_{ij} &= 1; \quad i = 1, n; \quad (б) \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

где  $i$  – номер исполнителя;  $j$  – номер работы.

Таблица 8

Матрица условий задачи о назначениях в общем виде.

Исполни- тель	Работа					Число исполнителей
	1	...	j	...	n	
1	$c_{11}$ $x_{11}$		$c_{1j}$ $x_{1j}$		$c_{1n}$ $x_{1n}$	1
· · ·						· · ·
i	$c_{i1}$ $x_{i1}$		$c_{ij}$ $x_{ij}$		$c_{in}$ $x_{in}$	1
· ·						· ·

.						.
n	$c_{n1}$ $x_{n1}$		$c_{nj}$ $x_{nj}$		$c_{nn}$ $x_{nn}$	1
Число работ	1	...	1	...	1	n

Величина  $c_{ij}$  принимается из матрицы условий задачи; условие (а) означает, что на каждую  $i$ -ю работу может быть назначен только один  $j$ -й исполнитель; условие (б) означает, что каждый  $j$ -й исполнитель может быть назначен только на одну  $i$ -ю работу.

Заметим, что для полной заданной матрицы условий примера 2 математическая модель будет иметь вид (а), где  $n = 9$ . Один из вариантов оптимального решения задачи приведен в табл. 3, где приведены наивысшие оценки для всех 9 танцующих пар и общая сумма оценок составляет  $5 \cdot 9 = 45$  баллов.

При выборе первого попавшегося, например диагонального варианта (Аня+Коля, Валя+Боря и т.д.), сумма баллов (значения целевой функции  $F_{\text{вар}}$ ) составит лишь 36.

Таблица 9  
Оптимальный вариант решения примера 2

Исполнители $i$	Исполнители $j$								
	Коля	Боря	Витя	Гена	Дима	Жора	Иван	Юра	Леня
Аня									5
Валя					5				
Галя				5					
Даша			5						
Женя		5							
Зина						5			
Ира	5								
Лена							5		
Нина								5	

( $3+4+3+5+4+5+3+5+4 = 36$ ). Тогда величину риска выбора нелучшего решения  $R_u$  можно определить по следующей формуле:

$$R_u = \frac{F_{\text{опт}} - F_{\text{вар}}}{F_{\text{вар}}} \cdot 100\%, \quad \text{при } F_{\text{опт}} \rightarrow \max, \quad (4)$$

где  $F_{\text{опт}}$  ( $F_{\text{вар}}$ ) – значения целевой функции  $F_{\text{опт}}$  оптимального (текущего) варианта.

При сравнении диагонального варианта с оптимальным вариантом значение целевой функции улучшится на 25%, ( $((45-36)/36 \cdot 100 = 25)$ ). Таким

образом, величина риска неправильного выбора решения составляет в этой ситуации 25%  $((45-36)/36 \cdot 100 = 25)$ .

Если же попытаться выбрать вариант с учетом так называемого здравого смысла, то можно улучшить значение целевой функции до 10%, причем диапазон этого значения особенно зависит от размерности задачи (числа исполнителей и работ): чем больше размерность задачи, тем труднее найти ее оптимальное решение без помощи ЭВМ и тем эффективнее оно получится.

### **Задание для самостоятельной работы:**

1. Используя приведённую методику и формулу (4) определите уровень вашего индивидуального образовательного риска за ряд периодов учёбы в вузе:

- а) за последний семестр;
- б) за последний учебный год;
- в) за весь период вашего обучения в вузе.

2. Определите уровень финансового ущерба, который вы нанесли себе в возможности занять интересующую вас в будущем работу или должность, если каждый упущенный вами балл эквивалентен 10 тыс. руб. из будущих затрат на компенсацию вашего личного ущерба.

3. Определите ущерб вашего морального состояния, если каждый упущенный балл эквивалентен сокращению вашей жизни на 0,01% от средней продолжительности жизни россиянина.

### **Контрольные вопросы к примеру 1-2.**

1. Чем интересно для студента овладение методикой решения задачи о назначениях?

2. Как можно вычислить уровень разновидностей рисков:
- а) Вашего индивидуального образовательного риска в вузе?
  - б) Вашего будущего финансового риска?
  - в) Будущего риска для вашего авторитета и имиджа?

### **Пример 3. Пример транспортной задачи**

**Пример 3.** Компания владеет тремя заводами А, В и С, объёмы производства которых за некоторый период времени составляют 6 тыс., 3 тыс. и 3 тыс. единиц продукции. Компания поставляет продукцию в четыре города  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  и  $M_4$ , которым требуется 1,5 тыс.; 2,5 тыс.; 2,7 тыс. и 3,3 тыс. единиц продукции соответственно. Стоимости транспортировки

единицы продукции с завода А в города  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  и  $M_4$  равны соответственно 1, 4, 1 и 9 ден. единиц; аналогичные стоимости для завода В равны 9, 2, 2 и 8 ден. единиц, а для завода С – 6, 1, 7 и 3 ден. единицы соответственно. Составьте оптимальный план перевозок продукции в города, минимизирующий общие затраты на перевозки.

**Задание 1.** Записать исходные данные задачи в виде транспортной таблицы, определить, открытой или закрытой является транспортная задача.

Мощности поставщиков	Мощности потребителей			
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3
A = 6	1	4	1	9
B = 3	9	2	2	8
C = 3	6	1	7	3

$$\sum_1^3 a_i = 6 + 3 + 3 = 12 \text{ тыс.}$$

$$\sum_1^4 b_j = 1,5 + 2,5 + 2,7 + 3,3 = 10 \text{ тыс.}$$

Так как условие баланса  $\sum_1^3 a_i = \sum_1^4 b_j$  не выполняется, то транспортная задача является открытой.

**Задание 2.** Сформулировать экономико-математическую модель исходной транспортной задачи.

Обозначим через  $x_{ij}$  количество единиц продукции, запланированных к перевозке от поставщика  $i$  к потребителю  $j$ . Так как от поставщика  $i$  к потребителю  $j$  запланировано перевезти  $x_{ij}$  продукции, то стоимость перевозки составит  $c_{ij}x_{ij}$ . Обозначим за  $a_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m$ ) мощности поставщиков, а за  $b_j$  ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) мощности потребителей.

Стоимость всего плана, т.е. целевая функция выразится двойной суммой:

$$f(\overline{X}) = \sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^4 c_{ij}x_{ij} \rightarrow \min,$$

а ограничения выглядят следующим образом:

$$\sum_{i=1}^3 x_{ij} = b_j; j = \overline{1, n},$$

$$\sum_{j=1}^4 x_{ij} = a_i; i = \overline{1, m},$$

$$x_{ij} \geq 0.$$

**Задание 3.** Найти оптимальный план перевозок, отметив при этом единственность или неединственность оптимального плана.

Данная транспортная задача является открытой, то надо привести её к закрытой модели путём введения фиктивного потребителя  $M_0$ , так как суммарные запасы превышают суммарные потребности.

Составим начальное распределение (начальный опорный план) методом наименьших стоимостей.

Мощности поставщиков	Мощности потребителей				
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3	M0=2
A = 6	1 1,5	4	1 2,7	9	0 1,8
B = 3	9	2	2	8 2,8	0 0,2
C = 3	6	1 2,5	7	3 0,5	0

Суммарные затраты на перевозки, представленные в таблице, составляют:

$$f(\bar{X}) = 1 \cdot 1,5 + 1 \cdot 2,7 + 0 \cdot 1,8 + 8 \cdot 2,8 + 0 \cdot 0,2 + 1 \cdot 2,5 + 3 \cdot 0,5 = 30,6$$

Проверку оптимальности полученного плана перевозок осуществим методом потенциалов.

Мощности поставщиков	Мощности потребителей					U <sub>i</sub>
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3	M0=2	
A = 6	1 1,5	4	1 2,7	9	0 1,8	1
B = 3	9	2	2	8 2,8	0 0,2	-5
C = 3	6	1 2,5	7	3 0,5	0	0
V <sub>j</sub>	2	1	2	3		

Определим оценки для всех клеток матрицы перевозок, которые обозначим через  $d_{ij}$ , по формуле:

$$d_{ij} = (u_i + c_{ij}) - v_j$$



$$(d_{ij}) = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 0 & 7 \\ 2 & -4 & -5 & 0 \\ 4 & 0 & 5 & 0 \end{pmatrix}$$

Наличие отрицательных оценок свободных клеток свидетельствует о том, что данный план перевозок далёк от оптимального. Построим контур перераспределения, например, для клетки (2;3).

Мощности поставщиков	Мощности потребителей					U <sub>i</sub>
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3	M0=2	
A = 6	1 1,5	4	1- 2,7	9- 2,8	0+ 1,8	1
B = 3	9	2	2 +	8	0 -0,2	-5
C = 3	6	1 2,5	7	3 0,5	0	0
V <sub>j</sub>	2	1	2	3		

Наименьшая поставка в вершине контура со знаком „-“ равна 0,2, поэтому проведём перераспределение поставок, уменьшив поставки в клетках со знаком „-“ на 0,2 и увеличив поставки в клетках со знаком „+“ также на 0,2; при этом клетка (2;3) заполняется, а клетка (2;4) освобождается.

Новый план перераспределения с соответствующими значениями потенциалов:

Мощности поставщиков	Мощности потребителей					U <sub>i</sub>
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3	M0=2	
A = 6	1 1,5	4	1 2,5	9	0 2	0
B = 3	9	2	2 0,2	8 2,8	0	-1
C = 3	6	1 2,5	7	3 0,5	0	4
V <sub>j</sub>	1	5	1	7		

Суммарные затраты на перевозки, представленные в таблице, составляют:

$$f(\bar{X}) = 1 \cdot 1,5 + 1 \cdot 2,5 + 0 \cdot 2 + 2 \cdot 0,2 + 8 \cdot 2,8 + 1 \cdot 2,5 + 3 \cdot 0,5 = 30,8 > 30,6$$

Следовательно, начальный план перевозок значительно ближе к оптимальному, чем новый план.

Построим контур перераспределения для клетки (2;2).

Мощности поставщиков	Мощности потребителей					U <sub>i</sub>
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3	M0=2	
A = 6	1	4	1	9	0	1

	1,5		2,7		1,8	
B = 3	9	2 +	2 -	8 -	0	-5
C = 3	6	1 - 2,5	7	3 + 0,5	0	0
V <sub>j</sub>	2	1	2	3		

Наименьшая поставка в вершине контура со знаком „-“ равна 2,5, поэтому проведём перераспределение поставок, уменьшив поставки в клетках со знаком „-“ на 2,5 и увеличив поставки в клетках со знаком „+“ также на 2,5; при этом клетка (2;2) заполняется, а клетка (3;2) освобождается.

Мощности поставщиков	Мощности потребителей					U <sub>i</sub>
	M1=1,5	M2=2,5	M3=2,7	M4=3,3	M0=2	
A = 6	1 1,5	4	1 2,7	9	0 1,8	1
B = 3	9	2 2,5	2	8 0,3	0 0,2	0
C = 3	6	1	7	3 3	0	5
V <sub>j</sub>	2	2	2	8		

Суммарные затраты на перевозки, представленные в таблице, составляют:

$$f(\bar{X}) = 1 \cdot 1,5 + 1 \cdot 2,7 + 0 \cdot 1,8 + 2 \cdot 2,5 + 8 \cdot 0,3 + 0 \cdot 0,2 + 3 \cdot 3 = 20,6$$

$$(d_{ij}) = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 0 & 2 \\ 7 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 4 & 10 & 0 \end{pmatrix}$$

Матрица оценок клеток этого распределения не содержит отрицательных значений, следовательно, данный план перевозок является оптимальным.

Общая стоимость перевозок по этому плану равна 20,6 ден. единиц.

План перевозок означает, что:

- от поставщика А следует перевезти 1,5 тыс. единиц продукции потребителю M<sub>1</sub> и 2,7 тыс. единиц продукции потребителю M<sub>3</sub>;
- от поставщика В следует перевезти 2,5 тыс. единиц продукции потребителю M<sub>2</sub> и 0,3 тыс. единиц продукции потребителю M<sub>4</sub>;
- от поставщика С следует перевезти 3 тыс. единиц продукции потребителю M<sub>4</sub>

Наличие нулевой оценки незанятой клетки (2;3) говорит о том, что оптимальный план не является неединственным.

### Контрольные вопросы к примеру 3

1. Чем интересно для студента овладение методикой решения транспортных задач?
2. Как можно вычислить оптимальную перевозку груза?
3. Так как условие баланса должно выполняться, чтобы транспортная задача была открытой?

### **Пример 4-5. Пример на оптимальное распределение производственных ресурсов для получение прибыли**

**Пример 4.** Имеется 150 л жидкости А и 150 л жидкости Б. Для получения одной бутылки морса нужно взять 2 л жидкости А и 1 л жидкости Б, а для получения одной бутылки лимонада нужно взять соответственно 1 л жидкости А и 4 – жидкости Б.

Морс продаётся по цене 2 ден. единицы, лимонад – 3 ден. единицы за одну бутылку. Сколько нужно приготовить бутылей морса и лимонада, чтобы общая их стоимость была наибольшей, при условии, что число бутылей с лимонадом не менее числа бутылей морсом?

**Задание 1.** Сформулировать экономико-математическую модель исходной экономической задачи.

Введём следующие обозначения:  $x_1$  - количество бутылей морса;  $x_2$  - количество бутылей лимонада. Стоимость бутылей первой смеси составляет  $2x_1$  ден. единиц, а второй смеси -  $3x_2$  ден. единиц, т. е. необходимо максимизировать целевую функцию:

$$f(\bar{X}) = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max.$$

Ограничения задачи имеют вид:

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 \leq 150 \\ x_1 + 4x_2 \leq 150 \\ x_1 - x_2 \leq 0 \\ x_{1,2} \geq 0; \end{cases}$$

**Задание 2.** Решить полученную задачу линейного программирования графическим методом.

Прямые ограничения  $x_{1,2} \geq 0$  означают, что область решений будет лежать в первой четверти декартовой системы координат.

Первое ограничение по жидкости А  $2x_1 + x_2 \leq 150$ . Решением этого неравенства является полуплоскость, лежащая ниже прямой  $2x_1 + x_2 = 150$  (I), проходящей через точки (0;150) и (75;0).

Второе ограничение по жидкости Б  $x_1 + 4x_2 \leq 150$ . Решением этого неравенства является полуплоскость, лежащая ниже прямой  $x_1 + 4x_2 = 150$  (II), проходящей через точки (0;37,5) и (150;0).

Получили общую область допустимых решений для всех неравенств OABC (Рис. 1.).

Добавим третье ограничение по количеству бутылей морса и лимонада  $x_1 - x_2 \leq 0$ . Решением неравенства будет являться пересечение прямой  $x_2 = x_1$  (III) с границей области допустимых значений OABC, т.е. точка D с координатами (30;30).

Получили новую область допустимых значений: OADE (Рис. 1.).

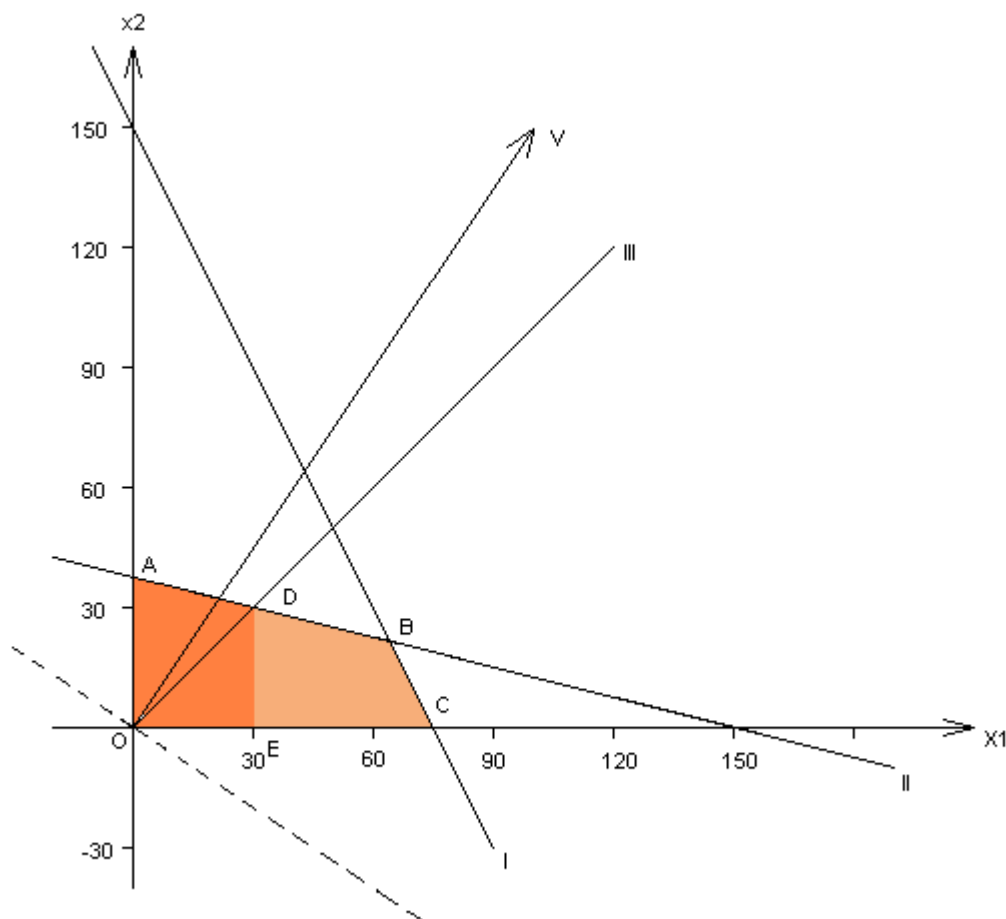


Рис. 1.

Построим линию уровня, для чего приравняем целевую функцию к нулю:  $2x_1 + 3x_2 = 0$ . Линия уровня изображена на рис. 1. пунктирной прямой.

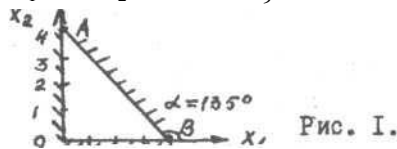
Для определения направления движения к оптимуму построим вектор-градиент  $\nabla$ , координаты которого являются частными производными целевой функции, т.е. (2;3). Чтобы построить такой вектор, соединяем эту точку с началом координат. В данной задаче движение линии уровня будем осуществлять до её пересечения с точкой D с координатами (30;30); далее она выходит из области допустимых решений. В этой точке достигается максимум целевой функции.

$\max f(\bar{X}) = 2 \cdot 30 + 3 \cdot 30 = 150$  ден. единиц и достигается при  $x_1 = 30$  и  $x_2 = 30$ .

Ответ: Чтобы получить максимальную прибыль (150 ден. единиц) надо выпускать 30 бутылок морса и 30 бутылок лимонада.

**Пример 5.** Пусть необходимо осуществить выпуск продукции двух видов  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$ , для производства которых требуется один вид ресурсов, имеющийся на предприятии в количестве 12 единиц. Нормы расхода ресурсов на единицу продукции  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$  одинаковые и составляют 3 единицы. Требуется определить, сколько продукции каждого вида следует изготавливать, чтобы, например, суммарный выпуск ее был максимальным. Решение. Как известно, математическую модель такой задачи можно записать следующим образом:

$$\left. \begin{array}{l} F = x_1 + x_2 \rightarrow \max \\ 3x_1 + 3x_2 \leq 12 \\ x_1 \geq 0; x_2 \geq 0 \end{array} \right\}$$



Запись ограничений в форме уравнения в отрезках имеет вид:

$$x_1/4 + x_2/4 = 1.$$

В этой ситуации область допустимых решений задачи представляет собой прямоугольный равнобедренный треугольник OAB с длиной катетов  $OA = OB = 4$  и углом в  $45^\circ$  (рис. I).

Целевая функция в форме уравнения с угловым коэффициентом имеет следующий вид:

$$x_2 = F - 1x_1,$$

где  $\operatorname{tg} \alpha = -1$ . Отсюда угол наклона линии целевой функции  $\alpha = 135^\circ$ . Таким образом, в данном случае линия целевой функции совпадает со стороной ОДР - гипотенузой АВ треугольника. При этом координаты каждой точки, лежащей на прямой АВ, являются оптимальным решением задачи. Итак, данная задача имеет два альтернативных решения:

1) первое решение - это вершина А с координатами  $x_1^* = 0$ ; данной задачи.

$x_2^* = 4$ ; при этом выпуск продукции составляет  $F_1^* = x_1^* + x_2^* = 4$  ( $0 + 4 = 4$ );

2) второе решение - это вершина В с координатами  $x_1^* = 4$ ,  $x_2^* = 0$ ; при этом выпуск продукции составляет:  $F_1^* = x_1^* + x_2^* = 4$  ( $4 + 0 = 4$ ).

Отсюда следует, что различным значениям переменных может соответствовать одинаковое значение целевой функции.

В общем случае определение координат вершин области допустимых решений в реальных задачах со множеством переменных и ограничений

связано с большими объемами вычислений. Аналитический метод решения задач линейного программирования, или симплекс-метод предусматривает использование специального алгоритма направленного перебора вершин с переходом от одной вершины к другой в направлении, при котором влечение целевой функции от вершины к вершине улучшается (более подробно этот алгоритм рассмотрен в /1,2/ и другой литературе по численным методам).

Оптимальное решение задачи линейного программирования соответствует вершине области допустимых решений (ОДР), следует:

1) чем больше ограничений в модели, тем больше вершин в ОДР и, следовательно, больше число оптимальных решений;

2) каждая вершина ОДР соответствует оптимальному решению для некоторой целевой функции.

#### **Контрольные вопросы к примеру 4-5:**

1. Что дает овладение методикой решения задач линейного программирования?
2. Как определить область допустимых решений конкретной задачи линейного программирования?
3. Сколько целевых функций можно получить из решения задачи?
4. Как влияет ввод дополнительных ограничений в модель задач линейного программирования на значения целевых функций?