МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

С.Ш. Левина

МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Конспект лекций

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по направлению 080200.62 «Менеджмент»

Пенза 2013

УДК 65.01(075.8)
ББК 65.290-2я73
Л36

Рецензенты: заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, профессор В.П. Давыденко (СамГАСУ); кандидат экономических наук, доцент И.А. Игошина (ПГУАС)

Левина С.Ш.
Л36 Методы принятия управленческих решений: конспект лекций / С.Ш. Левина. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 244 с.

Представлены роль и значение управленских решений в менеджменте, сущность и содержание управленских решений, приведены классификации основных моделей разработки и принятия решений, описаны основные виды управленческих решений и правила их принятия. Особое внимание уделено особенности принятия сложных и суперсложных решений в условиях риска и неопределенности. Систематизированы коммерческие и функциональные ключевые результаты деятельности фирмы. Описаны типичные ошибки менеджера при подготовке, принятии и реализации управленских решений и приведены практические советы по оптимизации управленских решений.

Пособие подготовлено на кафедре «Менеджмент» и предназначено для подготовки студентов-бакалавров направления «Менеджмент». Может быть использовано для обучения магистров по направлению «Менеджмент».

© Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2013
© Левина С.Ш., 2013

ПРЕДИСЛОВИЕ

Успешное функционирование предприятий, в подверженной трансформации экономической среде, может обеспечить только тот руководитель, который оперативно следит за переменами, используя актуальную и полную информацию, владеет методологией выработки оптимальных управленческих решений и умеет доводить их до реализации. Это определяет важность овладения будущими руководителями теоретическими знаниями и навыками разработки управленческих решений.

Учебное пособие по курсу «Методы принятия управленческих решений» посвящено основополагающим подходам к подготовке, принятию и реализации управленческих решений.

Необходимость написания учебного пособия вызвана целесообразностью овладения теорией принятия управленческих решений для выработки соответствующих умений и навыков у будущих руководителей.

Издание адресовано будущим менеджерам, готовым взять на себя ответственность за управление сложными организационными структурами в реальном бизнесе.

Оно способно помочь студентам экономических направлений будущим менеджерам лучше и быстрее ориентироваться в сложных и многоплановых бизнес-процессах.

Время, в которое мы живем, — время кардинальных и быстрых перемен в управлении производством и персоналом. Изменения в потенциале фирм и персонала делают более сложным процесс принятия оптимальных и приемлемых управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

Успешно функционировать в сложной, неопределенной, подверженной динамическим изменениям внешней среде способен только тот менеджер, который владеет классической методикой выработки оптимальных решений и следит за переменами, способен доводить управленческие решения до успешной реализации.

Задача данного учебного пособия помочь будущим менеджерам сориентироваться в сложных и многоплановых вопросах углубленного рассмотрения конкретных аспектов процесса принятия решений с помощью специально сформированной базы контрольных вопросов и проработки лекционного материала, охватывающего весь спектр вопросов, раскрывающих суть и содержание решения в социальной системе, сферы управленческой деятельности, в которых готовятся и реализуются управленческие решения; методы формирования и

контроля за исполнением решений; способы получения качественных, эффективных и оптимальных решений.

Основная задача учебного пособия — познакомить студентов с современной наукой, практикой и культурой принятия управленческих решений, помочь им осуществить на практике идеи и принципы управления, переводя их в успешные действия руководителей и специалистов. Для будущего специалиста знать и уметь — значит быть свободным, успешным и экономически независимым человеком.

Принципиальное отличие данного учебного пособия заключается в том, что в нём представлен широкий спектр существующих методов разработки, принятия и оптимизации управленческих решений, приведен анализ особенностей принятия и реализации решений в различных отраслях народного хозяйства и сферах деятельности компаний, приведен оригинальный практический материал.

При написании учебного пособия в максимальной степени использовалась научная, техническая, учебно-методическая литература по рассматриваемым вопросам.

Основные положения учебного пособия универсальны и могут быть использованы для различных отраслей науки и экономики.

В учебное пособие включена авторская программа учебной дисциплины «Методы принятия управленческих решений», которая построена в соответствии с образовательным стандартом, в конце работы сформулирован развернутый глоссарии, содержащий большинство основных терминов и понятий по изучаемому учебному курсу.

Может быть использовано студентами экономических направлений и специальностей, аспирантами, преподавателями, а также молодыми специалистами и управленцами, повышающими личную компетентность с целью более успешного овладения теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для эффективной деятельности менеджеров.

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность деятельности предприятий зависит от качества управленческих решений. Современная практика изобилует многочисленными примерами ошибок в принятии управленческих решений со значительными отрицательными последствиями. Причины такого положения разнообразны, как сама производственная жизнь, содержащая множество сложных и суперсложных решений, которые необходимо принимать в условиях неопределенности и риска. Для руководителя любого ранга «решение» является «предметом», а часто и «продуктом» его труда. Этот «продукт» весьма специфичен. Хотя решение является личной функцией руководителя, но оно само и его последствия затрагивают процесс существования и развития самой фирмы, а также ее персонала и долговременно по силе воздействия. С ростом сложности самих решаемых задач повышается уровень требований к управленческим решениям и к менеджеру, в частности, как их носителю.

Необходимость выработки верных управленческих решений вызвана в общем виде рассогласованием между фактическим и требуемым или прогнозируемым состоянием развития объекта управления. Практика наглядно доказывает, что цена ошибки в сфере управления производством значительно выше, чем непосредственно в сфере самого производства. Этот дисбаланс можно устранить только подготовкой менеджеров, как будущих управляющих, так и специалистов.

Сказанное выше определяет важность овладения студентами бакалавриата направления «Менеджмент» теоретическими знаниями и навыками разработки управленческих решений. Изучение в комплексе всех предложенных в учебном пособии восьми тем должно повысить качество и эффективность решений, так как сегодня основной причиной неэффективных решений руководители и специалисты называют незнание либо несоблюдение типовых технологий их разработки и организации выполнения. В учебном пособии автор выделяет конкретные, узконаправленные процессорные технологии подготовки и реализации управленческих работ.

Учебное пособие раскрывает три важнейших базовых понятия: управление, решение, ответственность — с главным акцентом на втором аспекте и содержит примеры, схемы и рисунки, которые облегчают понимание отдельных тем.

Целью данного учебного пособия является формирование профессионального мышления у будущих специалистов по менеджменту, направленное на овладение процессорными технологиями подготовки, принятия и реализации управленческих решений, правильное применение методов их разработки, принятие и реализации.

Для достижения поставленной цели следует решить целый комплекс взаимосвязанных задач:

1) моделирование процесса разработки и реализации управленческих решений;

2) применять оптимальные или пригодные решения в условиях неопределенности и риска;

3) проводить экспертную оценку деятельности фирмы и персонала ресурсно-затратным методом;

4) применять активизирующие и эвристические (качественные) методы разработки управленческих решений;

5) оценивать качество и эффективность принимаемых решений;

6) оценивать качество и эффективность внедрения разработанных управленческих решений и др.

Эффективность и конкурентные преимущества фирм различного рода деятельности, организационно-правового построения и форм собственности зависят от качества управленческих решений в финансовой, кадровой, маркетинговой, технической и иных сферах. Это определяет важность овладения сегодняшним студентом потенциальным ответственным работником аппарата управления — теоретическими знаниями и практическими навыками и умениями разработки и внедрения управленческих решений.

Материал учебного пособия изложен так, чтобы недостаточно подготовленный студент мог опускать отдельные сложные формально-теоретические фрагменты текста без ущерба для его общего понимания.

Автор использовал комплексный подход для приобретения студентами теоретических навыков:

- от опыта к искусству и научному обоснованию управленческих решений;
- от изучения теоретического минимума по теме к пониманию формализованных таблиц, схем и формул;
- от поиска и анализа отдельных вопросов в теории к системному обобщению и поиску взаимосвязей явлений и событий в практике учебной, научной и производственной деятельности.

Содержание пособия предполагает наличие у слушателей курса базовых знаний но управлению, часть из которых получена при изучении дисциплин: «Менеджмент», «Управление организацией». «Теория организации» и т.д.

Использованные автором источники, как правило, были написаны сложно и не предназначались для быстрого восприятия. Там, где это возможно, автор идет по пути упрощения характера и стиля изложения материала.

Тема 1. МЕТОДОЛОГИЯ ПРИНЯТИЙ РЕШЕНИЙ

1.1. Понятие и классификация решений.
1.2. Этапы поиска решений.
1.3. Методы подготовки, принятия, внедрения и оценки решений.
1.4. Ошибки при принятии решений.
1.5. Практические советы менеджеру.

1.1. Понятие и классификация решений

1.1.1. Понятие «управленческое решение»

Жизнедеятельность каждого менеджера так или иначе реализуется через процесс принятия и реализации решений, число которых на протяжении его жизни измеряется тысячами тысяч. Решения — это постоянная необходимость выбора. В обыденной жизни, пока человеком будут приниматься решения, неизбежны и ошибки, просчеты. Но можно ли позволять такую «роскошь» при принятии управленческих решений? Здравый смысл, логика говорят: «нет, нельзя!» Процессы принятия решений в управленческой деятельности отличаются от частной жизни необходимостью их систематизации. И это понятно, поскольку ставки управленческого решения много выше — менеджер выбирает направление деятельности не только для себя, но и для организации, деятельности других работников.

Люди, находящиеся на верхних этажах организации, порой принимают решения, связанные с миллионами рублей, решения, которые могут сказаться на жизни многих людей. Поэтому руководитель, как правило, должен принимать наилучшие, т. е. оптимальные решения. Умение принимать такие решения только частично базируется на продолжительном опыте работы управляющего. Искусство принятия оптимальных решений должно опираться на использование научных методов управления, а точнее — на науку о принятии решений — теорию принятия решений. Наука эта не простая. Скорее – это целый комплекс наук. Тут и методы исследования операций, и системотехника, и кибернетика, и вычислительная техника (программирование и умение работать на ЭВМ), и психология, и социология. А еще необходимо, чтобы человек, принимающий решения, профессионально разбирался в той конкретной области, к которой относится решаемая задача. Вот почему не так много людей пользуются в своей практике методами теории принятия решений.

Практика управления доказывает, что до 25% управленческих решений в принципе не исполнено, 7-10% отменяется по объективным причинам, 23-25% – качественных решений, а оставшиеся 40-45% – удовлетворяющих, то есть со средними или даже заниженными результатами. До 30% всех управленческих решений реализуются позже установленных сроков, основные причины невыполнения решений: непредвиденные обстоятельства – 40%, пороки решений (брак, низкое качество) – 30%, вина исполнителей решений – 30%. То есть каждое третье решение – низкого качества из-за погрешностей в его разработке и реализации.

По мнению американских ученых из Бостонского университета, нельзя сэкономить на управленческом решении, данный подход им удалось представить математически:

Э=Пт:Пп:Пр

(1=10:100:1000),

где Э – экономия на управленческом решении;

Пт – потери на стадии технологических процессов;

Пп – потери на стадии производства;

Пр – потери на стадии реализации товаров и услуг.

1 $ экономии на УР несет в себе потери на 10 $ на стадии технологических процессов, 100 $ на стадии производства и 1000 $ на стадии реализации и потребления товаров и услуг.

Теория принятия качественных решений необходима менеджерам в силу универсальности решаемых ими проблем:

- 90% проблем фирм одинаковы и только 10% имеют свою специфику.

Менеджер принимает в среднем до 10% псевдорешений для имитации реальных управленческих действий или создания «бюрократического алиби». По мнению израильского ученого-управленца Ицхака Адизеса, который долгие годы являлся консультантом при правительстве России, профессором Института бизнеса и делового администрирования Академии народного хозяйства при Правительстве РФ: «В России, как и 150 лет назад, гораздо проще ответить на вопрос «Что делать?», чем на вопросы «Как делать?» и тем более «Кто виноват?» и «Кто будет отвечать?»

Термин «управленческое решение» употребляют по-разному: фиксированный управленческий акт, план действий, постановления.

В теории управления применяется множество определений понятия «решение»:

а) проект реализации цели;

б) постоянная необходимость выбора вариантов;

в) синтез информации о настоящем и будущем состоянии системы управления;

г) предмет и продукт управленческого труда;

д) процесс, ведущий к появлению результата труда менеджера, и т.д.

Конечный результат труда менеджера — выполнение производственных планов и получение прибыли от реализации продукции, работ или услуг.

1.1.2. Процесс выработки и реализации оптимального варианта решения проблемы

Принятие решения — сознательный выбор имеющихся альтернатив (вариантов), направленный на сокращение разрыва между настоящим и желательным состояниями развития организации.

Синтез информации о настоящем и будущем состояниях объекта выражается в том, что решение состоит из двух частей — констатирующей и резолютивной. Первая часть содержит информацию о состоянии решаемой проблемы, о положении дел, а вторая содержит предписывающую, нормативную информацию.

Решение разрабатывается на практике для двух разных ситуаций: первая — исходным, пунктом является сама возникшая проблема (ситуация «новой проблемы»); вторая — исходным пунктом выступает новая возможность, найденная в непрерывной связи с данным кругом проблем (ситуация «новой возможности»).

Ситуация новой проблемы характерна тем, что актуальность самой проблемы достаточно ясна, необходимо лишь правильно поставить и сформулировать (диагностировать) ее.

Ситуация новой возможности означает разработку новых научных открытий, новых машин, наличие новой разработанной технологии, наиболее рациональной организации труда и управления и т.д. Реализация новых проблем, нуждающихся в открытии новых возможностей.

Данный подход наглядно представлен на рис. 1, где следует расшифровать условные обозначения:

$З_{VD}$ – затраты на управленческое решение;

$Р_{VD}$ – результаты управленческого решения.

Базовые четыре аббревиатуры представлены по двум основным осям матрицы. В каждой из выделенных геометрически четырех зон дается краткая характеристика типа управленческого решения.

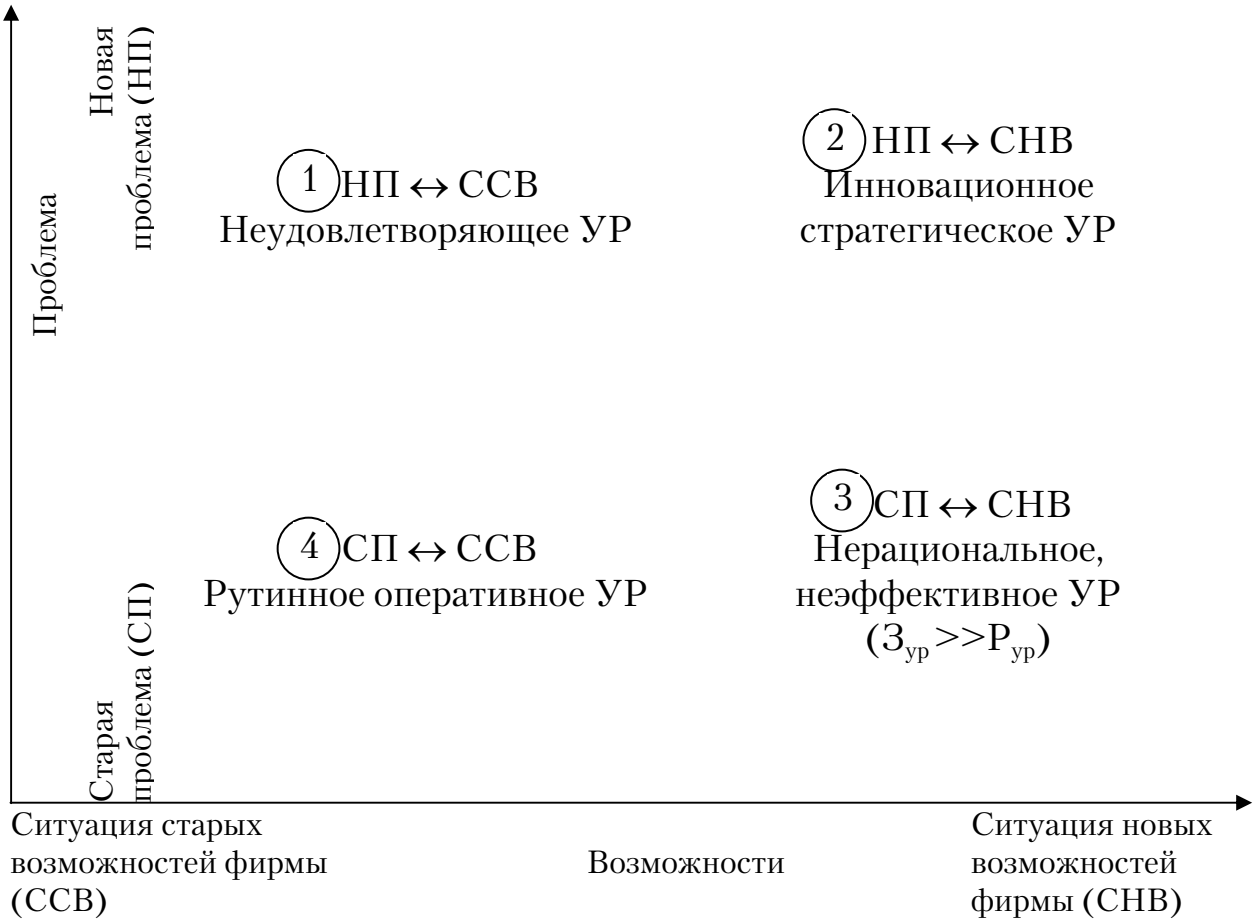


Рис. 1. Матрица принятия и реализации управленческих решений

1.1.3. Классификация решений

Решение — это выбор: места учебы, профессии, спутника жизни и многого другого.

Иногда перед принятием решения человек терзается неделями и даже годами, а порой действует импульсивно, принимая решения за несколько секунд. В первом и втором случаях не так уж редко люди принимают различные по типологии решения:

Типология решений традиционно делится на ненаучную и научную.

1. Ненаучная

Необдуманные решения. Причина тому — опасение оказаться перед необходимостью принятия решения и не подготовиться к нему или, что по сути то же самое, попытка отодвинуть принятие решения до тех пор, пока для его подготовки уже не останется времени.

Слепые решения, когда закрываются глаза на возможные последствия реализации решения или вообще не думают о них.

Эгоцентрические решения. В качестве главного критерия ориентируются только на самого себя и собственную выгоду и не беспокоятся о последствиях для других людей.

Гениальные решения, когда они принимаются по вдохновению (интуиции). Интуиция менеджера — его партнер. Практически менеджеры с опытом отмечают, что они не сожалеют о решениях, принятых на основе интуиции.

Эмоциональные решения, принимаются на основе симпатий, настроений или расположения духа, когда отбрасываются всякие рациональные соображения (в среднем, в человеке 10% разума и 90% — эмоций).

Самодовольные решения, когда принимающий их человек считает себя непогрешимым и отказывается от советов других (без учета опыта других).

Глупые, упрямые решения, когда люди не желают учиться на ранее принятых решениях, совершают одни и те же ошибки (без учета своих ошибок).

2. Научная

В зависимости от степени охвата системы различают *общие, частные и локальные решения.* Общие (или глобальные) решения охватывают всю управляемую систему, или управляющую систему, или обе сразу. Частные решения касаются отдельных сторон деятельности менеджера. Локальные решения принимаются в отношении какого-то отдельного элемента системы управления.

По длительности действия решения принято подразделять на стратегические и тактические. Стратегические решения касаются коренных, перспективных генеральных проблем. Они рассчитаны на длительный отрезок времени, обычно на несколько лет, принимаются для решения перспективных задач, поэтому их часто называют перспективными. Тактические решения связаны с осуществлением текущих целей и задач. Стратегические решения — за управляющими высшего уровня управления, а тактические — в сфере компетенции руководителей среднего и низшего уровней.

По степени полноты информации, имеющейся в распоряжении субъекта управления, решения могут приниматься в условиях определенности, степени риска и неопределенности (решения определенные, рисковые и неопределенные). Выбор решения в условиях риска означает, что действие приводит к множеству возможных исходов, причем каждый исход имеет известную вероятность появления.

Выбор решения в условиях неопределенности происходит в том случае, когда то или иное действие или ряд действий имеют своим следствием множество возможных исходов, но вероятность этих исходов неизвестна.

По характеру имеющейся информации различают программируемые и непрограммируемые решения. К программируемым обычно относят стандартные и повторяющиеся решения. К непрограммируемым относят нестандартные решения, требующие творческого подхода, богатого опыта и хорошо развитой интуиции субъекта управления. В чистом виде на практике они встречаются редко, чаше комплекс (например 35% — программируемые и 65% — непрограммируемые и т.д.). *Программированное решение* проще для менеджера, экономит его время, дешевле для фирмы, снижается вероятность ошибок. Это позитивно. Негативно то, что при выборе альтернатив личная инициатива менеджера снижена, а ситуации редко повторяются на практике и т.д. Например, руководитель может при подборе обслуживающего персонала пользоваться нормами, требующими определенного соотношения численности кадров управления и обслуживающего персонала. При наличии таких норм легко определить численность обслуживающего персонала при формировании любой организации. Руководитель пытается программировать решения под ситуации, повторяющиеся с определенной регулярностью, но это не всегда эффективно. Незапрограммированные решения — чаще в новых ситуациях — связаны с неизвестными факторами.

По уровням решения делят на *индивидуальные,* когда менеджер занят только решением личных проблем с учетом существующих условий производства, и *организационные,* когда менеджер занят внешней средой вокруг процесса решения. Вторые делятся *на решения предпринимательского характера* по расширению сферы деятельности и *на решения широкого общего характера* по изменению стратегии, тактики, организационной формы и целей. В теории управления выделяют два основных уровня решений: организационный (ОР) и индивидуальный (ИР). ОР: Тяжелое моральное бремя. Интерес менеджера сдвигается в сторону создания соответствующей внешней среды вокруг решения, сказывается на успехах организации и на ее конкурентных преимуществах. ИР: Частный выбор сказывается на жизни и карьере менеджера. Интересует часто сам процесс выбора решения, его внутренняя логика.

Решение, основанное на суждениях, — выбор, обусловленный знаниями и накопленным опытом. Опирается на здравый смысл, быстр

и дешев, однако его нельзя соотнести с новой ситуацией, новой проблемой и новой возможностью.

Рациональное решение не зависит от прошлого опыта, оптимально для новых ситуаций, новых проблем и новых возможностей.

1.2. Этапы поиска решений

Представленный ниже алгоритм (блок-схема) принятия решения отражает рациональную последовательность процесса ликвидации проблем (рис. 2).

Этап 1. Диагностика проблемы.

Проблема — это:

а) ситуация, когда поставленные цели не достигнуты;

б) потенциальная возможность, если она не использована. Осознание и признание проблемы.

Симптомы проблемы: низкая прибыль, отсутствие сбыта, низкие производительность и качество работ, чрезмерные издержки, конфликты, текучесть кадров.

Симптомы не тождественны причинам.

Рис. 2. Алгоритм подготовки и принятия решения

1.2. Формулирование проблемы на основе сбора и анализа внешней и внутренней информации о фирме. На практике чаще находится не одна проблема, а целый комплекс.

Этап 2. Формулировка ограничений и критериев решений.

2.1; Определение сути ограничений извне и изнутри организации. (Часто они не зависят от деятельности менеджера. Ограничения извне – законы, конкуренция, финансы, ресурсы по приемлемым ценам и т.д. Изнутри — недостаток числа работников, некомпетентность персонала, отсутствие совершенной техники, технологий и т.д.)

Если рынок развитый, то с ростом размера фирмы число ограничений должно уменьшаться, при экономическом кризисе наблюдается обратная тенденция.

2.2. Критерии принятия решений — стандарты оценки альтернативных вариантов выбора и стандарты «достижений».

Этап 3. Определение альтернатив.

3.1.Формирование набора альтернативных решений (список идей в порядке убывания их важности).

3.2.Разработка ограниченного числа вариантов.

3.3. Выбор нескольких альтернатив, удовлетворяющих приемлемому минимуму стандарта достижений.

Этап 4. Оценка альтернатив.

4.1.Оценка вероятных результатов реализации альтернатив (преимуществ и недостатков)-

4.2.Сопоставление альтернатив со стандартом решения на основе критериев успеха решения, определенных в п.2.2.

4.3.Попытка спрогнозировать будущее, благоприятность решения для будущего.

Этап 5. Окончательный выбор альтернативы.

Идеал — достижение оптимального решения. На практике далеко до идеала. Руководитель чаще выбирает удачный — удовлетворяющий его результат, а не обязательно оптимальный.

5.1.Выбор альтернативы с наилучшими благоприятными общими последствиями(в условиях изобилия).

5.2.Выбор альтернативы с наименьшими отрицательными общими последствиями (наименьшего зла).

Этап 6. Реализация решения.

Ценность решения определится только после реализации на практике.

6.1.Организация выполнения решения.

6.2.Анализ и контроль выполнения решения. Дело менеджера выбирать, кто будет принимать решения. На практике применяют три

варианта решений: единолично, командой (группой) и коллективно, выбор которых связан со стилем руководства.

Этап 7. Оценка результатов.

7.1.Количественное и качественное измерение и оценка последствий решения (планов и итогов).

7.2.Обратная связь — данные о состоянии фирмы и персонала до и после реализации решения.

7.3.Корректировка и развитие решения.

7.4.Вывод о распространении решения или о его ошибочности.

Процесс принятия и реализации управленческих решений можно логически разделить на последовательные этапы.

Задачи принятия решения

Необходимо оценить:

– важность проблемы для организации (расставить проблемы в порядке убывания важности);

– временной аспект решения проблемы (расставить проблемы в порядке убывания срочности);

– величину предварительной оценки ожидаемой эффективности решаемой проблемы (большой эффект — небольшие затраты: информационные, временные, технологические, экономические, ресурсные и прочие);

– внешние и внутренние условия принятия решений, определяемые состоянием внешней и внутренней среды (противодействие или поддержка);

– характер модели проблемной ситуации (степень приближения модели к реальному объекту);

– уровень формализации процесса принятия решения (часть факторов не поддается формализации, около 20%);

– кратность процесса принятия решения: однократные — имеют большие негативные последствия, многократные — периодические и непериодические — меньшие.

Вид и тип принимаемых решений: для однотипных и повторяющихся проблем:

– стандартные правила и схемы, традиционные решения;

– для новых проблем — инновационные решения и т.д.

1.3. Методы подготовки, принятия, внедрения и оценки решений

Формальные методы:

1.Платежная матрица.

2.Дерево решений.

3.Оценка общей и средней полезности решений.

4.Оценка степени и обоснованности риска.

5.Моделирование реальных ситуаций.

6. Составление прогнозов.

Неформальные методы:

1. Вербальная информация (устная).

2. Письменная информация.

3. Промышленный шпионаж.

4. Эвристические методы: синектики, инверсии, аналогий, сценариев, ассоциаций, мозгового штурма и атаки и т.д.

Эти методы разнообразны. Для менеджера это инструмент и им надо научиться пользоваться.

1.3.1. Формальные методы

1. Платежная матрица. Суть решения — выбор наилучшей из нескольких альтернатив по конкретным, заранее установленным критериям (табл.).

Метод полезен в следующих случаях:

а) число альтернатив выбора решения, вариантов стратегии ограничено;

б) ситуация не известна с полной определенностью, только с вероятностью;

в) результаты зависят от выбора варианта и событий в действительности.

Кроме того, руководитель должен иметь возможность объективно оценить вероятность релевантных событий и рассчитать ожидаемое значение такой вероятности.

Вероятность прямо влияет на определение ожидаемого значения - основного понятия платежной матрицы. Ожидаемое значение альтернативы или варианта – это сумма возможных значений, умноженных на соответствующие вероятности.

Определив ожидаемое значение каждой альтернативы и расположив результаты в виде матрицы, руководитель без труда может выбрать наиболее оптимальный вариант.

Таблица 1

Платежная матрица

Варианты решений	Возможные действия, события (последствия)		Вероятность события		Ожидаемый результат		
	результат выигрыша (успеха) РВ	результат проигрыша (неуспеха) РП	вероятность выигрыша ВВ	вероятность проигрыша ВП	выгоды (выигрыш) Вож	потери (проигрыш) Пож	общий результат
1	2	3	4	5	6	7	8
Вар. 1							
Вар. 2							
Вар. *n*							

Вож=РВ×ВВ гр.6=гр.2×гр.4
Пож=РП×ВП гр.7=гр.3×гр.5
гр.8=гр.6±гр.7

Платежная матрица – один из методов статистической теории решений, оказывающий помощь руководителю в выборе одного из нескольких вариантов. Особенно полезен в ситуации, когда руководитель должен установить, какая из стратегий в наибольшей мере будет способствовать достижению целей. В самом общем виде матрица означает, что платеж зависит от определенных событий, которые фактически совершаются. Если событие или состояние природы не случается на деле, платеж неизменно будет другим.

Пример. К – капитал, вложенный инвестором в бизнес. В кинобизнесе инвесторы могут иметь прибыль 500К от вложенного капитала, а в торговле только 20К, решили бы вкладывать средства в кино. Но вероятность большого кассового успеха фильма невысоки (2%), а в торговле вероятность успеха значительно выше (80%). Рассчитаем задачу по вариантам:

Вар. 1. 500 К 0,02=10 К–К 0,98=9,02К
Вар. 2. 20 К 0,8= 16 К 0,2=15,8К

Таблица 2

Расчет по платежной матрице

Варианты	Возможные действия, события		Вероятность событий		Ожидаемый результат		
	РВ	РП	ВВ	ВП	выигрыш	проигрыш	общий результат
1	2	3	4	5	6	7	8
a_1	500К	К	0,02	0,98	10К	0,98К	9,02К
a_2	20К	К	0,8	0,2	16К	0,2К	15,8К

В ы в о д : инвестору выгоднее вкладывать средства в торговлю, чем в кинобизнес.

1.3.2. Метод «дерева» решений

Дерево решений – метод науки управления – схематичное представление проблемы принятия решений – используется для выбора наилучшего направления действий из имеющихся вариантов.

Метод дерева решений может применяться как в ситуациях, в которых применяется платежная матрица, так и в более сложных ситуациях, в которых результаты одного решения влияют на последующие решения, т.е. дерево решений -удобный метод для принятия последовательных решений.

Метод «дерева» решений аналогичен методу сценариев с его эмоциональным содержанием, но предполагает аналитический подход к выбору наилучшего решения. Этот метод позволяет ЛПР визуально оценить результаты действия различных решений и выбрать наилучший их состав.

«Дерево» решений (как и платежная матрица) дает возможность учесть различные направления действий, соотнести с ними финансовые результаты, скорректировать их в соответствии с приписанной им вероятностью, а затем сравнить альтернативы. Концепция ожидаемого значения является неотъемлемой частью метода «дерева» решений.

В практическом применении метод «дерева» решений использует модель разветвляющегося по определенным условиям процесса.

Модель представляет собой графическое изображение связей основных и последующих вариантов управленческих решений. В модели приводятся сведения о наименованиях решений, основных результатах каждого решения и ожидаемой эффективности (рис. 3).

Реализация метода «дерева» решений эффективна для типовых управленческих процессов, по которым накоплен значительный опыт и имеются сведения о результатах и условиях реализации решений. Так как некоторые этапы требуют оценки результатов специалистами, данный метод хорошо работает совместно с экспертными методами.

«Дерево» решений может быть построено под любые ситуации – простые и сложные, когда результаты одного решения влияют на последующие решения. Практика показывает, что использование метода «дерева» решений является весьма полезным инструментом для принятия последовательных решений.

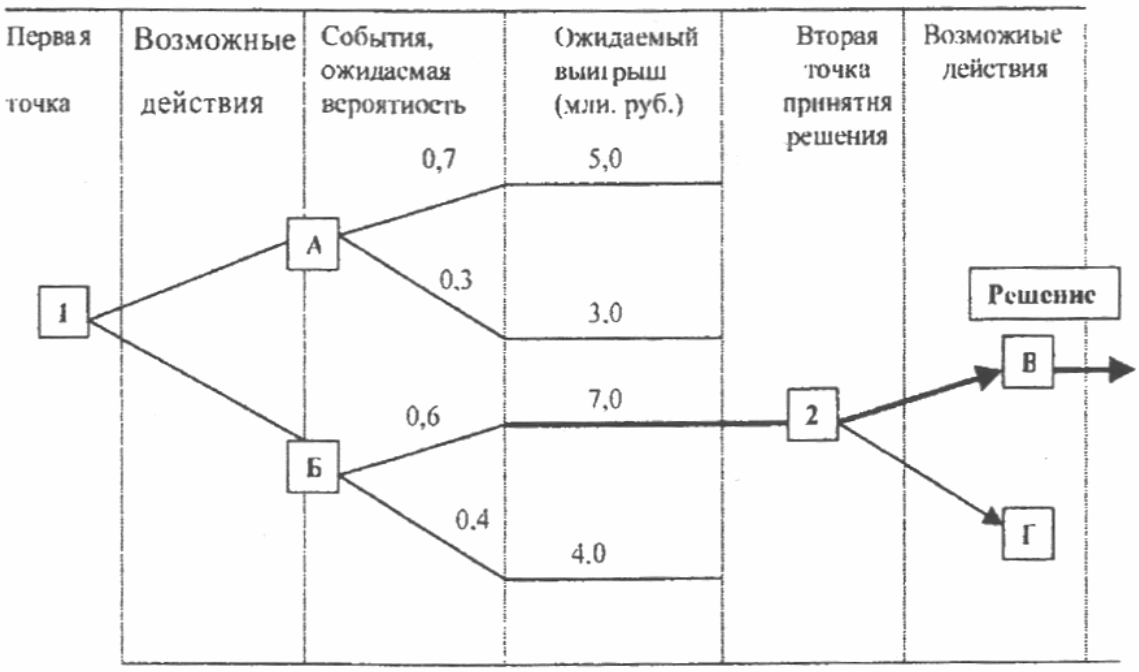


Рис. 3. Общая идея метода «дерева» решений

Графическая интерпретация платежной матрицы, применяется в тех же случаях, это и схема принятия решений, полезный инструмент для принятия последовательных решений (рис. 4).

Дерево решений – схематичное представление любого сложного процесса принятия решения по какой-либо определенной задаче.

Метод используется для выбора оптимального варианта действий из имеющихся.

Ствол дерева – главное базовое решение с определенной вероятностью осуществления. От ствола отходят ветки -второстепенные решения, на каждой из них отмечен ожидаемый выигрыш или проигрыш и определена его вероятность.

В примере производство только электронных часов может дать результат 0,7·8+0,3·3=5,6+0,9=6,5 млн.руб.

Производство только наручных часов дает ожидаемый выигрыш 4,4 млн руб.

Если отказаться от какой-то группы, то трудно обеспечить сбыт, но при выпуске обоих товаров никогда не получается суммарного результата 6,5+4,4=10,9, а только меньше, т.к. учитывается фактор развития производства, фактор наращивания мощностей производства.

1.3.3. Оценка степени и обоснованности риска

Выбор решения в условиях риска означает, что действие приводит к множеству возможных исходов, причем каждый исход имеет известную вероятность появления.

$С_р$ — степень риска (пример тот же)

$С_р=(П\times Р_н)/(В\times Р_у)$ или $(РП\times ВП)/(РВ\times ВВ)$

а) П — возможные потери при неудачном исходе;

б) $Р_н$ — вероятность неудач;

в) В — возможные выгоды при удачном решении;

г) $Р_у$ — вероятность удачи, причем $Р_у + Р_н = 1$ — обратная величина.

Р от 0 до 1, где 0 — событие не произойдет никогда;

1 — событие произойдет обязательно.

Используя числовые значения вышеприведенного примера расчета платежной матрицы, проведём оценку степени и обоснованности риска по вариантам.

$С_{р1} = (К\times 0{,}98)/(500К\times 0{,}02) = 0{,}098$;

$С_{р2} = (К\times 0{,}2)/(20К\times 0{,}8) = 0{,}0125$ – min.

Ответ: Вар. 2.

$О_р$ — обоснованность риска – величина, обратно пропорциональная степени риска.

$О_р=1/С_р = (В\times Р_у)/(П\times Р_н)$ или $(РВ\times ВВ)/(РП\times ВП)$

$О_{р1} = 10{,}2$;

$О_{р2} = 80{,}0$ – max.

Ответ: Вар. 2.

$С_р \to 0$ (наименее рискованное решение, min по всем вариантам).

$С_р \to 1$ (наиболее рискованное решение, max по всем вариантам).

Ожидаемый выигрыш

$Р=[П/(О_1+О_2)]\cdot 100\%$

П – величина возможных потерь;

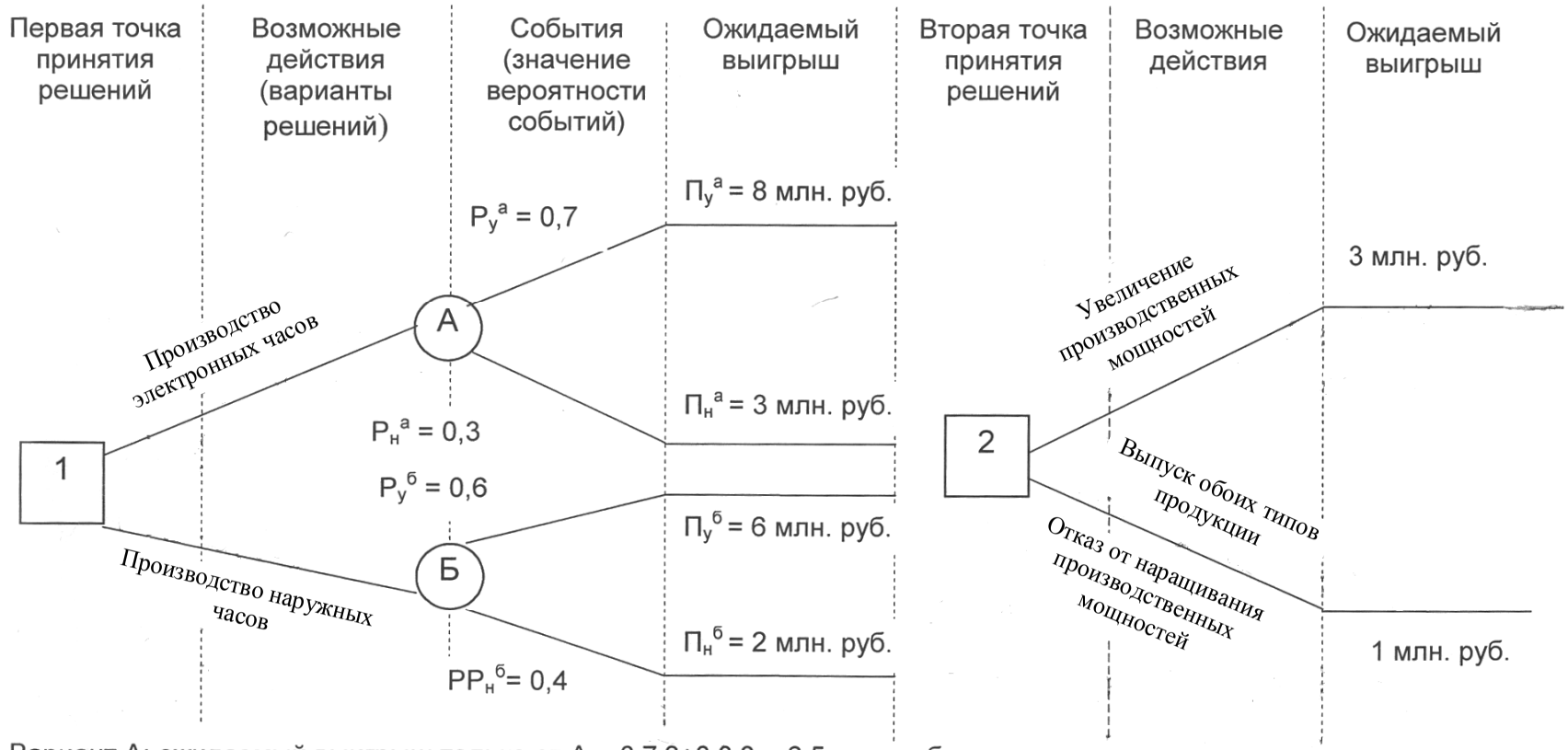
$О_1$ – стоимость основных средств;

$О_2$ –стоимость оборотных средств.

$$Р=\frac{П}{З}\cdot 100\%$$

З – общие затраты ресурсов;

П – величина возможных потерь.



Вариант А: ожидаемый выигрыш только от А = 0,7·8+0,3·3 = 6,5 млн. руб.

Вариант Б: ожидаемый выигрыш только от Б = 0,6·6+0,4·2 = 4,4 млн. руб.

Если в общем объеме выпуска соотношение товаров А и Б равно 60% и 40%, то можно получить общую прибыль в объеме 6,5·0,6+4,4·0,4 = 5,66 млн. руб., а при соотношении товаров 70% и 30% увеличить ее до 5,87 млн.руб.

Рис. 4. Пример расчета задачи по методу «дерева решений»

$$Р=\frac{П}{Д}\cdot 100\%$$

Д – ожидаемый доход от намечаемых действий.

Ср=ВП·З

ВП – вероятность проигрыша.

$$Р=\frac{Н}{ЗД}\cdot 100\%$$

Н – отрицательный результат от реорганизации УР;

ЗД – положительный результат от реорганизации УР (достижение запланированного).

Р-3,12 ВП+lg(РП)

ВП – верояность проигрыша;

РП – результаты прогрыша.

1.3.4. Методы прогнозирования

Прогнозирование – метод, в котором используется как накопленный в прошлом опыт, так и текущие допущения насчет будущего с целью его определения. Результат качественного прогнозирования может служить основой планирования.

Прогнозирование одна из основных составляющих управленческого процесса. Без прогнозирования без представления об ожидаемом ходе развития событий невозможно принятие эффективного управленческого решения.

Существуют различные разновидности прогнозов: экономические прогнозы, прогнозы развития технологии, прогнозы развития конкуренции, прогнозы на основе опросов и исследований, социальное прогнозирование.

Все типы прогнозов используют различные методы прогнозирования. Методы прогнозирования включают в себя:

- неформальные методы;
- количественные методы;
- качественные методы.

Количественные методы прогнозирования используются, когда есть основания считать, что деятельность в прошлом имела определенную тенденцию, которая может продолжиться и в будущем, и когда достаточно информации для выявления таких тенденций.

К количественным методам относятся:

1. Анализ временных рядов. Он основан на допущении, согласно которому случившееся в прошлом дает достаточно хорошее приближение к оценке будущего. Проводится с помощью таблицы или графика.

2. Причинно-следственное (казуальное) моделирование. Наиболее математически сложный количественный метод прогнозирования. Используется в ситуациях с более чем одной переменной. Казуальное моделирование – прогнозирование путем исследования статистической зависимости между рассматриваемым фактором и другими переменными. Из казуальных прогностических моделей самыми сложными являются эконометрические модели, разработанные с целью прогнозирования динамики развития экономики.

Качественные методы прогнозирования подразумевают прогнозирование будущего экспертами. Существует четыре наиболее распространенных метода качественного прогнозирования:

1. Мнение жюри – соединение и усреднение мнений экспертов в релевантных сферах. Неформальная разновидность данного метода - «мозговой штурм».

2. Совокупное мнение сбытовиков. Мнение дилеров или предприятий сбыта очень ценно, так как они имеют дело непосредственно с конечными потребителями и знают их потребности.

3. Модель ожидания потребителя – прогноз, основанный на результатах опроса клиентов организации.

4. Метод экспертных оценок. Представляет собой процедуру, позволяющую группе экспертов приходить к согласию. По данному методу эксперты из различных областей заполняют опросник по проблеме. Затем им дают опросники, заполненные другими экспертами, и просят пересмотреть свое мнение либо аргументировать первоначальное. Процедура проходит 3-4 раза, пока в результате не будет выработано общее решение. Причем все опросники анонимны, как и анонимны сами эксперты, т.е. эксперты не знают, кто еще входит в группу.

В нормативном прогнозировании характерным является подход к разработке прогноза, исходя из целей и задач, которые ставит перед собой организация в прогнозируемый период.

К числу методов нормативного прогнозирования относится метод горизонтальных матриц решений, когда производится определение первоочередного выполнения поставленных целей. Матрицы используются для определения оптимального распределения ресурсов при заданных ограничениях (табл. 3).

Таблица 3

Горизонтальная матрица решений

Проблема Ресурсы	Текучесть кадров	Устаревшее оборудование	Снижение спроса на продукцию	Складирование продукции
Рабочая сила	Неблагоприятный климат	Уровень квалификации		
Финансовые средства		Отсутствие средств на замену оборудования		Отсутствие дополнительных площадей
Оборудование			Не соответствие запросам потребителей	

Одно измерение соответствует ресурсам, другое проблемам.

Матрицы позволяют структурировать мышление и четко осмысливать конечное использование результатов деятельности.

В инструментарий нормативного прогнозирования входят методы построения дерева целей.

Каждой из рассматриваемых целей приписываются количественные весовые коэффициенты, а для каждого проекта оценивается вклад в достижение каждой из целей, если он ненулевой. Определяются цели, например, повышение качества продукции и распределение объемов производства. Степень вклада впоследствии умножается на весовой коэффициент.

Ценность каждого решения (табл. 4):

1. $0{,}6 \cdot 8 + 0{,}4 \cdot 5 = 6{,}8$.
2. $0{,}6 \cdot 4 + 0{,}4 \cdot 7 = 5{,}2$.
3. $0{,}6 \cdot 6 + 0{,}4 \cdot 6 = 6{,}0$.

Таблица 4

Модуль ожидаемой ценности

	Цель	
Проект	Повышение качества продукции	Расширение объемов производства
	Вес цели	
	0.6	0.4
1	8	5
2	4	7
3	6	6

В последние годы получило развитие экспертное прогнозирование, ориентированное на работу не только с количественной информацией, но и с качественной информацией, получаемой непосредственно от экспертов.

Основные этапы экспертного прогнозирования.

Экспертное прогнозирование представляет реализацию следующих этапов:

1) подготовка к разработке прогнозов;
2) анализ информации, внутренних и внешних условий;
3) определение наиболее вероятных вариантов развития внутренних и внешних условий;
4) проведение экспертизы;
5) разработка альтернативных вариантов;
6) априорная и апостериорная оценка качества прогноза;
7) контроль хода реализации и корректировка прогнозов.

Рассмотрим каждый этап подробнее.

1. На стадии подготовки к разработке прогноза должны быть решены следующие задачи:

- подготовлено организационное обеспечение разработки прогноза;
- сформулировано задание на прогноз;
- сформулированы рабочая и аналитическая группы сопровождения;
- сформулирована экспертная комиссия;
- подготовлено методическое обеспечение разработки прогноза;
- подготовлена информационная база для проведения прогноза;
- подготовлено компьютерное сопровождение разработки прогноза.

2. При анализе информации необходимо разделение количественной и качественной информации. Количественная информация, если она надежна, используется для расчетов по изменению динамики прогнозируемых параметров, по определению наиболее вероятных тенденций их изменения.

Качественная информация классифицируется, систематизируется и служит основанием для оценок экспертов и наряду с количественной информацией используется для разработки экспертных прогнозов. Необходимо провести анализ внутренних условий, к которым относятся составляющие внутренней среды (надежность, структура и технология внутренней организации).

При анализе внешних условий анализируются составляющие внешней среды (конкуренты, административные органы, потребители, поставщики, деловые ассоциации и т.д.).

Задачей анализа внутренних и внешних условий объекта прогнозирования является выявление основных действующих сил и механизмов, определяющих развитие объекта прогнозирования в период, соответствующий периоду прогнозирования.

3. Определение наиболее вероятных вариантов развития внутренних и внешних условий объекта прогнозирования является одной из центральных задач разработки прогноза.

От того насколько верно они будут определены, зависят точность разрабатываемого прогноза и эффективность решений, принимаемых на его основании.

Альтернативные варианты подвергаются более углубленной оценке с целью определения возможных альтернативных вариантов изменения внутренних и внешних условий, осуществление которых наиболее вероятно.

Каждый отобранный вариант детально прорабатывается и представляется для разработки альтернативных вариантов изменения условий функционального объекта прогнозирования.

4. На этане разработки прогноза предполагается наиболее активная работа экспертов по определению и оценке ключевых событий, наступление которых ожидается в прогнозируемом промежутке времени. Предыдущий этап разработки прогноза дает информацию, необходимую аналитической группе для проведения экспертизы. Экспертам представляется информация о наиболее вероятном изменении внутренних и внешних условий. На основе ранее проведенного анализа формируются вопросы, на которые должны быть получены ответы в результате проведения экспертизы, намечаются вероятные сценарии развития событий.

5. Подготовленная на предыдущих этапах информация, в том числе и полученная от экспертов, используется при непосредственной разработке прогноза. Маловероятно, что может быть известно направление, в котором будут происходить изменения внутренних и внешних условий и какая будет выбрана организацией стратегия. Ведь развитие организации в прогнозируемом будущем зависит от различных факторов, а также от их сочетания и взаимодействия. Из этого следует, что при стратегическом планировании необходимо рассматривать различные альтернативные варианты развития событий, как благоприятные, так и неблагоприятные. Когда определены возможные изменения внутренних и внешних условий необходимо разработать наиболее вероятные альтернативные варианты развития прогнозируемых событий.

Должна быть произведена оценка прогнозируемых параметров и показателей для различных вариантов исходных условий и для различных возможных альтернативных вариантов их изменения.

Каждый альтернативный вариант разрабатываемого прогноза может сопровождаться содержательным описанием прогнозируемого развития событий.

6. Оценка качества прогноза. Центральная проблема в процессе выбора различных решений в бизнесе. Степень доверия к прогнозу влияет на принимаемое решение и сказывается на эффективности решений, принимаемых с использованием разработанного прогноза. Эта оценка является сложной не только в момент, когда прогноз разработан, но и когда прогнозируемое событие произошло. По-разному может быть использован качественный прогноз при принятии решений. После окончания прогнозируемого периода, необходимо лишь сопоставить значения спрогнозированных показателей и параметров с полученными результатами.

При дифференциальном способе оцениваются наборы оценок отдельно составляющие качество прогнозов, имеющих четкий объективный смысл (например, четкость и ясность задания на прогноз, соответствие прогноза заданию, надежность использованной информации и т.д.).

Интегральный метод предполагает обобщенную оценку качества прогноза на базе оценки качества прогноза по частным критериям. Но этот способ не всегда достаточно убедителен, так как к оценке по частным критериям приходится добавлять необходимые оценки важности критериев и их влияние на интегральную оценку (интегральные качества экспертного прогнозирования, что предполагает и оценку качества прогноза).

Если для установления качества прогноза необходимо пользоваться многокритериальными оценками, то получение точной сравнительной оценки качества прогноза требует как профессионального знания области, к которой относится объект прогнозирования, так и профессиональные владения методами многокритериального оценивания.

7. Контроль хода реализации и корректировка прогнозов. После того, как подготовлен прогноз, наступает новый этап работы. Частью технологии прогнозирования является периодически осуществляемый мониторинг хода реализации спрогнозированного развития событий. Мониторинг позволяет своевременно выявлять значительные отклонения в ходе развития событий.

Если они могут оказать принципиальное влияние на ход событий в части, касающейся принятия важных стратегических решений, то прогноз должен быть подвергнут корректировке.

Ведь прогнозы ценны не только как возможность предсказывания ожидаемого хода развития событий в той или иной области человеческой деятельности, но и (в большей степени) как существенный элемент разработки важных решений в бизнесе.

В силу сложности проблем, возникающих перед организациями в условиях рыночных отношений все чаще руководство организации стало обращаться при решении проблем именно к экспертам, т.е. профессионалам в конкретных областях.

1.3.5. Неформальные методы принятия решения

1. *Вербальная информация (устная).*

В 1980 г. президент США Картер издал указ не принимать участия в Олимпиаде в России в г. Москве. Все вербальные прогнозы не сбылись и многие фирмы потерпели убытки, выпустив товары с олимпийской символикой.

В 1984 г. последовала ответная блокада Олимпиады в США странами коммунистического блока, но она предполагалась и не оказала подобного негативного влияния на прибыль или убытки фирм.

2.*Письменная информация* — информационные бюллетени, в печати, годовые отчеты фирм. В каждой организации и даже в университете США можно заказать Отчет 10К, подготовленный Комиссией по ценным бумагам и биржам по всем акционерным компаниям.

3.*Промышленный шпионаж.*

18 сотрудников фирм «Хитачи» и «Мицубиси» были арестованы в 80-х годах за попытку заимствования основных секретов компьютерной компании «Ай Би Эм». Им передали 645 тыс. долл. за современные компьютерные технологии, но тайное стало явным и разразился страшный скандал с судебными последствиями.

Решение ряда сложных управленческих проблем характеризуется тем, что многие из переменных, входящих в проблему, носят качественный, символический характер, или характер общих соображений, решение этих проблем в большинстве случаев основано на применении эвристических методов решения.

Неформальный метод решения состоит из трех основных частей: первая классифицирует тип проблемы, подлежащей решению, вторая разбивает большую проблему на меньшие проблемы, если большая или

основная проблема не может быть решена, и третья направлена на применение соответствующей техники решения проблем.

Систематический ход процесса решения управленческой проблемы с применением неформальной программы показан на схеме. В классическом применении программ для решения проблем создается библиотека приемов для решения соответствующих классов проблем. В общих чертах метод характеризуется следующим (рис.5):

1. Определяется главная проблема.
2. Определяется тип главной проблемы.
3. Применяется соответствующая техника решения проблем, которая может подойти для данного типа проблем.

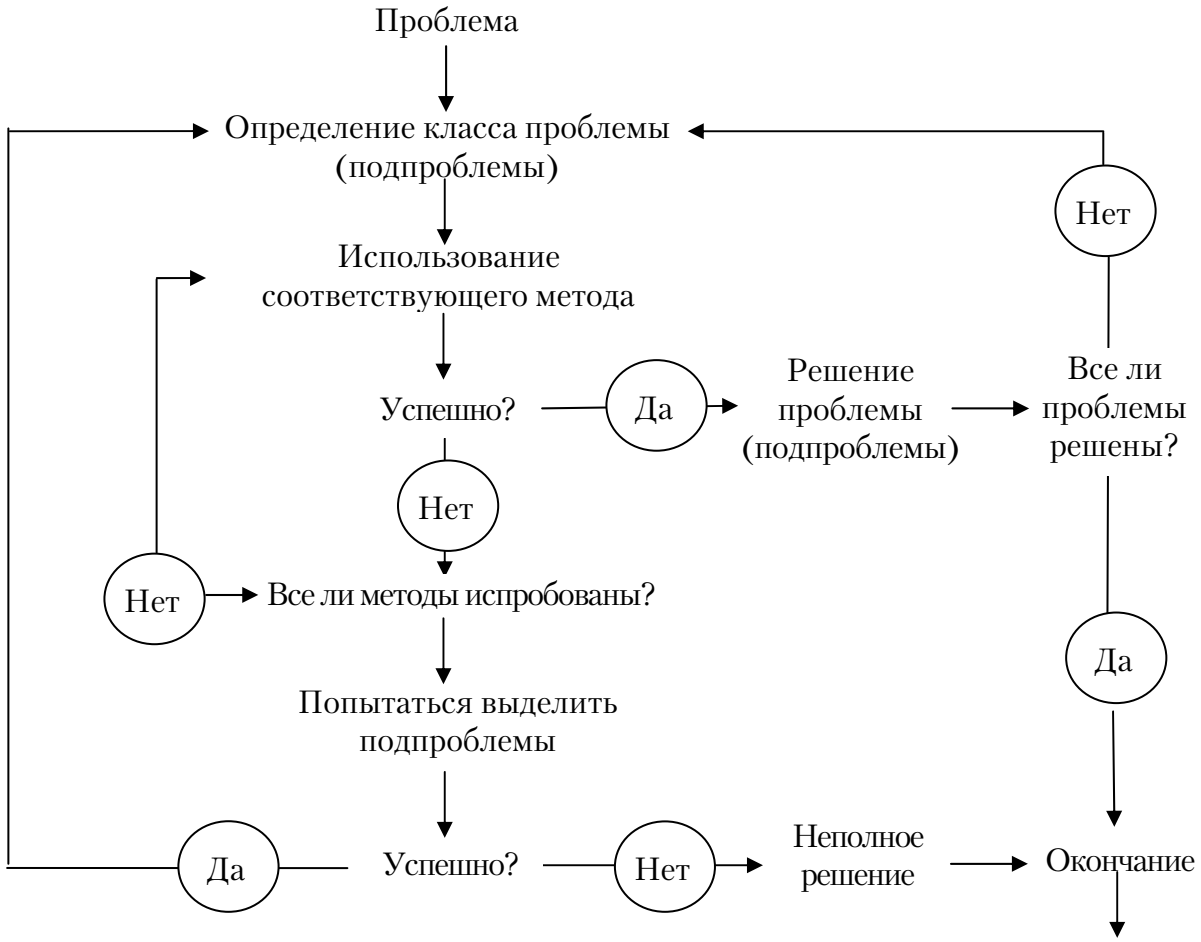


Рис. 5. Неформальная модель решения проблемы

Если выбранный технический прием оказался удачным, главная проблема решается.

Если этого не происходит, то выделяются подпроблемы, которые классифицируются по типам и соответствующим методам решения, применяемым для каждого из этих типов. Если каждая из подпроблем может быть решена, то, следовательно, существует общее решение главной проблемы.

Если каждая подпроблема не может быть решена, то те проблемы, которые не могут быть решены, в свою очередь делятся на подпроблемы низшего класса, которые снова разбиваются на типы в соответствии с существующей техникой решения. Проведенная выше процедура решения может продолжаться до тех пор, пока:

• решение проблем на всех уровнях не позволит получить решения главной проблемы;

• не устанавливается, что главная проблема или известная ее часть в принципе неразрешимы.

Необходимо отметить, что *неформальные методы решения не гарантируют получения решения управленческой проблемы во всех случаях*. Кроме того, решение, которое может быть получено, не обязательно будет оптимальным решением, поскольку целью метода является не столько выбор лучшего варианта из многих возможных, сколько нахождение решения путем использования того или иного известного метода. Вместе с тем, мы часто сами, не подозревая того, применяем неформальные методы поиска решения, испытывая различные подходы к управленческой проблеме, разбивая ее на части и находя решения отдельных частей в случае когда проблема целиком не поддается решению.

1.4. Ошибки при принятии решений

1.Организационное несоответствие состояния, структуры и формы собственности фирмы и инновационности решения.

2.Решение не имеет строгой целевой направленности, т.к. в фирме четко не сформулированы и не согласованы стратегия, цели, политика и задачи (затруднены стратегические решения).

3. Руководитель опирается только на прошлый опыт, а стандартные ситуации — редкость; не умеет действовать в реальных условиях, а идеальных условий на производстве нет и быть не может.

4. Решение не полномочно (его принимают организация, подразделение, отдел, работник), которые не имеют на это права.

5. Решение принято несвоевременно (нельзя, спешить и нельзя опаздывать с решением, в нем должна быть необходимость именно в данный момент, иначе вместо пользы и прибыли получают вред и убытки).

6. Решение противоречиво (форма и содержание нечетко определены, не согласованы).

7. Решение не обосновано (не учитывает весь комплекс фактов, условий, вызывающих его к жизни, основывается на недостоверной информации).

8. Коллективное решение удачное, но качество его хуже наилучшего из индивидуальных решений. Компромисс дает не оптимальное, а удовлетворяющее решение (качество группового решения лучше среднего качества индивидуальных решений, однако качество группового решения, как правило, хуже наилучшего из индивидуальных решений).

9. Руководитель неправильно делегирует полномочия, к принятию и реализации решения привлечены не те люди.

10. Решение, в принципе, удачное, но неправильно реализовано на практике (вместо ожидаемых позитивных результатов получим отрицательные: убытки, падение сбыта, сокращение доли рынка, конфликты, текучесть кадров и т.д.).

11. Многовариантность полезна, но множественность возможных исходов из каждого варианта сопряжена с ошибками.

12. Проблема не решается полностью, она видоизменяется и развивается, становится вечной.

13. Решения менеджера принимаются на основе высказываний третьих лиц без должного анализа.

14. «Эффект гало» — положительное заключение о принятом решении на основе обнаруженного случайного единственного достижения его автора.

15. Эффект «первого взгляда» — поспешные выводы без анализа на основе первого впечатления от идеи решения или ее автора.

16. Эффект «Пигмалиона» — ожидание от поведения и действий автора идеи превращается в предсказание, сбывающееся само по себе.

17. Эффект контраста — на фоне слабых или среднего уровня предложении одно, качеством чуть выше среднего уровня, может казаться очень эффективным, не являясь таковым.

18. Эффект новизны — не всегда новые решения более эффективны, чем привычные стандартные, с более низкими затратами ресурсов, средств, сил и нервов.

19.На общую оценку принятого решения активно влияют стереотипы.

20.Неверное делегирование полномочий, непродуктивные занятия, бесполезное повышение квалификации, отсутствие передачи «ноу-хау» и т.д.

Типичные ошибки менеджера в принятии решений по направлениям деятельности

Материал ответа на данный вопрос составлен на базе информации, полученной от ряда консультационных фирм, участвовавших в работе семинара по функциональному аудиту управленческой деятельности в Государственном университете управления. Материал сгруппирован по пяти составляющим управленческой деятельности: организационной, экономической, технологической, социальной и правовой.

Ошибки в организационной составляющей деятельности при формировании, создании или выборе:

а) базы знаний;
б) схемы организации процесса управления;
в) организационной структуры управления;
г) внешних структур партнерских отношений;
д) сценариев проведения совещаний;
е) данных о партнерах и клиентах;
ж) состава требуемых сведений;
з) набора должностных инструкций; и) статистических данных о работе фирмы; к) надежных связей с партнерами; л) деловой репутации компании.

Ошибки в экономической составляющей деятельности при подготовке и реализации:

а) бизнес-плана компании;
б) структуры цены на продукцию;
в) методов и средств стимулирования персонала;
г) метода минимизации налогооблагаемой базы компании.

Ошибки в технологической составляющей деятельности при подготовке или выборе:

а) технологий управления организацией;
б) установке техники и программного обеспечения;
в) методов изучения рынка сбыта и продаж;
г) методов подготовки и реализации управленческих решений;
д) системы безопасности организации;
е) собственных кадров;
ж) собственных стандартов на управление производством;

з) перечня функций управления и их распределения;

и) перечня целей и задач, средств и методов для реализации функций;

к) системы для собственных разработок технологических заделов.

Ошибки в социальной составляющей деятельности при выборе или подготовке методики:

а) формирования социальных групп;

б) оценки персонала;

в) формирования человеческого потенциала;

г) профессионального внутрифирменного обучения индивида;

д) управления противоречиями.

Ошибки в правовой составляющей при подготовке и реализации:

а) условий сделок и контрактов;

Ошибки в правовой составляющей при подготовке и реализации:

а)условий сделок и контрактов;

б)правовой политики отношений с клиентами и партнерами;

в)уставных и регистрационных документов компании;

г)учетной политики компании.

Полезная и вредная ошибка

Полезная ошибка	Вредная ошибка
- новое дело, эксперимент;	- рутинная работа;
- единичная разовая;	- постоянная;
- в сильно формализованной области;	- в слабо формализованной области;
- с оценкой последствий;	- без оценки последствий;
- с выводами на будущее;	- без опыта на будущее;
- с критической самооценкой и т.д.	- без самокритики и т.д.

Вредные ошибки часто приводят к дезорганизации работы фирмы и негативным явлениям:

1. Ликвидация старой фирмы путем роспуска.
2. Разрушение вертикальных и горизонтальных связей.
3. Нарушение порядка распределения работы.
4. Навязывание несвойственных должности функций.
5. Подбор кадров по протекции.
6. Подбор кадров про запас.
7. Бюрократия в делах.
8. Работа по старым схемам и правилам и т.д.

Во всех случаях, когда допускаются ошибки от 2/3 до 4/5 ответственности лежит на руководстве (мнение К. Исикава, ведущего консультанта по управлению качеством в Японии). Заповеди американских менеджеров гласят:

- человеку свойственно ошибаться, но нашей фирме не свойственно прощать;
- у каждой ошибки (недоработки) есть имя и фамилия;
- если человек допускает ошибку, то признание ее облагораживает его. Но дважды облагораживает, если человек вовремя исправит ошибку, а трижды, если не допустит ее.

Ведущие американские менеджеры компании IBM категорически не согласны с утверждением «Хороший менеджер не мешает своим людям ошибаться». Нельзя же терять здравый смысл! Ведь провал всего проекта может обойтись слишком дорого.

По компетентному мнению ученого и практика Роберта Солоу: «Часто работа менеджеров заключается в том, чтобы предотвратить ошибки. Это гораздо труднее, чем их совершать, но и гораздо интереснее».

1.5. Практические советы менеджеру

В целях устранения ошибок при принятии и внедрении решений и сокращения их отрицательных последствий:

1. Изложить проблему письменно.
2. Оценить важность проблем для организации (ранжировать проблемы в порядке убывания важности).
3. Оценить временной аспект решения проблем (ранжировать проблемы в порядке убывания срочности). Обязательно решать дела с двойным совпадением, соблюдая приоритет важных дел над срочными.
4. Оценить величину ожидаемого эффекта, т.к. при большом эффекте можно использовать большие затраты времени, информации, техники, капиталов, материалов и трудовых ресурсов.
5. Не принимать поспешных решений: отказ от тщательного обдумывания применим только в чрезвычайных ситуациях.
6. Оценить степень риска и четко сформулировать ограничения извне и изнутри фирмы (сроки, финансы, технология и т.д.).
7. Четко определить критерии разрешимости задачи доступными средствами, пригодности и оптимальности решения.
8. Рассмотреть все возможные варианты решения и возможные исходы из них.

9. Рассмотреть различные точки зрения на проблему в целом и варианты ее решения.

10. Взглянуть на проблему с разных точек зрения, сомневаться в собственной правоте и правоте других людей.

11. Рационально делегировать полномочия подчиненным.

12. Нести полную ответственность за принятое решение.

13. Не преуменьшать значение теории принятия и реализации решений, а также роль интуиции и опыта и т.д.

Рекомендации по принятию качественных управленческих решений

1. Прежде чем вникать в детали, надо представить проблему в целом.

2. Рассмотреть все или большинство возможных вариантов решения.

3. Сомневаться даже в общепризнанных истинах.

4. Рассмотреть проблему с самых разных точек зрения.

5. Всегда искать модель или аналогию

6. Задавать больше правильных вопросов.

7. Не удовлетворяться первым решением.

8. Обсудить проблемы в экспертами, консультантами.

9. Не преуменьшать значение бессознательного выбора на основе интуиции.

10. У Вас есть право на особый взгляд на жизнь и на все возникающие проблемы.

Изучив данную тему, студенты должны понять, что разработка и реализация решений, обеспечивающих высокую эффективность деятельности организации, —довольно трудная задача и для опытных менеджеров. По различным причинам на практике эффект может не соответствовать ожидаемому. Однако постоянным должно быть стремление к максимизации эффекта, ибо недостаточная эффективность квалифицируется как «брак» в работе менеджера. Брак от неумения решать нельзя считать безнравственным, но за нежелание менеджера решать должна наступать ответственность.

Контрольные вопросы

1. Какова роль управленческого решения в деятельности менеджера?

2. Что означает термин «управленческое решение» как явление и как процесс?

3.В чем заключается экономическая, организационная, социальная, правовая и технологическая сущность управленческого решения?

4.По каким признакам классифицируются управленческие решения?

5.Каковы особенности разработки и реализации управленческих решений в современных условиях?

6.Каковы требования к УР и условия их достижения?

7.Каковы основные этапы процесса подготовки, принятия и реализации управленческих решений?

8.Каково основное содержание понятий «неопределенность» и «риск» при ПРУР?

9.Каковы типичные ошибки менеджеров в плане ПРУР и как уменьшить их отрицательные последствия?

10.В чем заключается влияние внешней среды на эффективность ПРУР?

11.Какие модели принятия УР существуют в теории управления?

12.Каковы практические советы менеджеру по повышению эффективности УР?

Темы рефератов

1.Место и роль этапа принятия решения в общем алгоритме решения проблемы.

2.Принятие решения как организационный процесс.

3.Общие свойства и различия в принятии групповых и индивидуальных решений.

4.Роль интуиции в принятии управленческих решений.

5.Барьеры в признании необходимости решения.

6.Методы повышения эффективности менеджеров в выработке решения.

7.Формальные и неформальные методы принятия решений.

8.Количественные и качественные (эвристические) методы подготовки и принятия УР.

9. Эффективность УР и пути ее повышения.

10. Сущность, виды и формы ответственности менеджера при ПРУР.

Рекомендуемая литература

1. Бусов В.И. Управленческие решения: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2013. – 254 с. Сер.: Бакалавр, Базовый курс.

2. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс. – М.: Экономистъ, 2006.

3. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Разработка управленческого решения. Прогнозирование — планирование. Теория проектирования экспериментов. — Железнодорожный, Моск. обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2000. – 400 с.

4. Доусон Р. Уверенно принимать решения: пер. с англ. – М.: ЮНИТИ, 1996.

5. Карданская Н.Л. Принятие управленческого решения: учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 407 с.

6. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. — М.: Дело, 2002.

7. Румянцева З.П. и др. Общее управление организацией: принципы и процессы/ Мод. программа для менеджеров № 3. – М.: ИНФРА-М, 2004.

8. Смирнов Э.А. Управленческие решения. — Сер. «Вопрос-ответ». – М.: ИНФРА-М, 2004. – 264 с.

9. Чудновская С.Н. Управленческие решения: учебник. –М.: ЭКСМО, 2007. – 368 с. (Высшее экономическое образование).

10. Цильке Х. Типичные ошибки менеджеров / пер с нем. О.Е. Ефимцевой. – М.: Омега-Л, 2006. – 144 с.

11. Цыгичко В.Н. Руководителю – о принятии решений. – М.: ИНФРА-М, 1996.

12. Юкаева В.С. Управленческие решения: учеб. пособие. – М.: ОПС, 1988.

Тема 2. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РИСКА

2.1. Определение понятия «риск». Типичные признаки риска. Оценка ситуаций с риском.

2.2. Сущность и классификация рисков.

2.3. Факторы оценки природы риска. Количественная и качественная оценка риска.

2.4. Причины пренебрежения риском. Полезность риска. Методы и стратегии оценки и управления риском.

2.5. Психологические тенденции отношения к риску.

2.6. Различия в методах приспособления к риску. Система оценочных критериев последствий решений.

2.1. Определение понятия «риск». Типичные признаки риска. Оценка ситуаций с риском

2.1.1. Определение понятия «риск»

Практика ведения дел в рыночных условиях вызывает у менеджеров острую необходимость квалифицированно оценивать риски в процессе управления ресурсами и эффективно снижать или компенсировать их негативные последствия.

Риск – это, по сути дела, оборотная сторона свободы предпринимательства и менеджмента. Наибольшую прибыль, как правило, приносят операции с повышенным риском. Проблема состоит не в том, чтобы искать дело без риска, с заведомо однозначным предвиденным результатом, или избегать риска, а в том, чтобы предвидеть его и стремиться снизить до возможно более низкого уровня. Прежде всего определим исходное понятие «риск», помня, что оно имеет несколько значений и соответственно различный смысл.

Термин «риск» используется здесь не в смысле опасности. Риск - это потенциально существующая вероятность потери ресурсов или неполучения доходов, связанная с конкретной альтернативой управленческого решения. Иначе говоря, риск есть вероятность того, что предприниматель или организация в результате неудачного решения понесёт ущерб в виде дополнительных расходов или неполученных доходов.

В специальной литературе авторы приводят различные определения, характеризуя риск как:

- действие наудачу, в надежде на счастливый исход;
- подверженность возможности ущерба или потере;

- возможность и масштаб несоответствия ожидаемых отрицательных и положительных результатов при выборе варианта решения из числа альтернативных;

- вероятность возникновения убытков или снижения дохода в сравнении с прогнозируемым вариантом;

- количественная оценка неудачного исхода;

- образ действий в неопределённой обстановке, ожидаемый положительный результат, который носит случайный характер.

Есть триединые подходы к определению риска:

1. Риск как вероятность нежелательных последствий или потерь.
2. Риск как величина возможных потерь.
3. Риск как комбинация вероятности и величины потерь (ВП×РП – как средняя ожидаемая величина потерь за определённый период времени).

Юридические признаки правомерности риска (одновременное наличие четырех условий):

1. Риск должен соответствовать значению той цели, для которой он предпринимается. (Риск – не самоцель, а средство достижения цели.)
2. Цель эта не может быть достигнута обычными нерискованными средствами.
3. Риск не должен переходить в заведомое причинение ущерба.
4. Объектом риска, как правило, должны являться материальные, вещественные факторы, но не жизнь и здоровье человека.

Составляющие риска. Традиционно в теории управленческих решений организуют и контролируют две основные составляющие риска: индивидуальную и ситуационную (рис. 6).

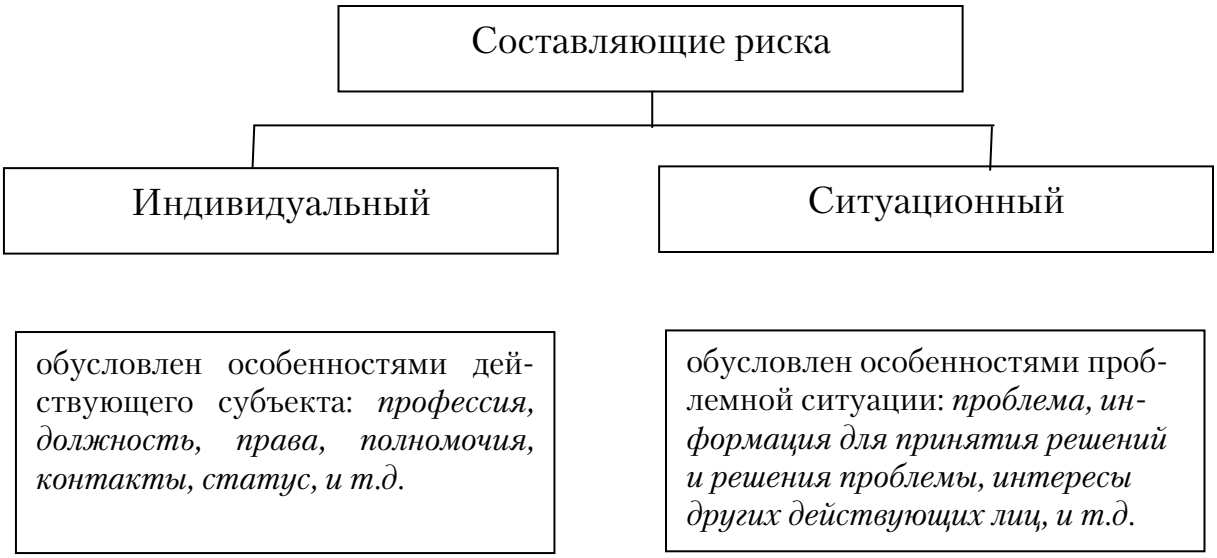


Рис. 6. Составляющие риска

Источники индивидуального риска. Изучим более детально источники индивидуального риска, в основе которого лежат характеристики, связанные с инициативой и статусом рискующего (рис. 7).

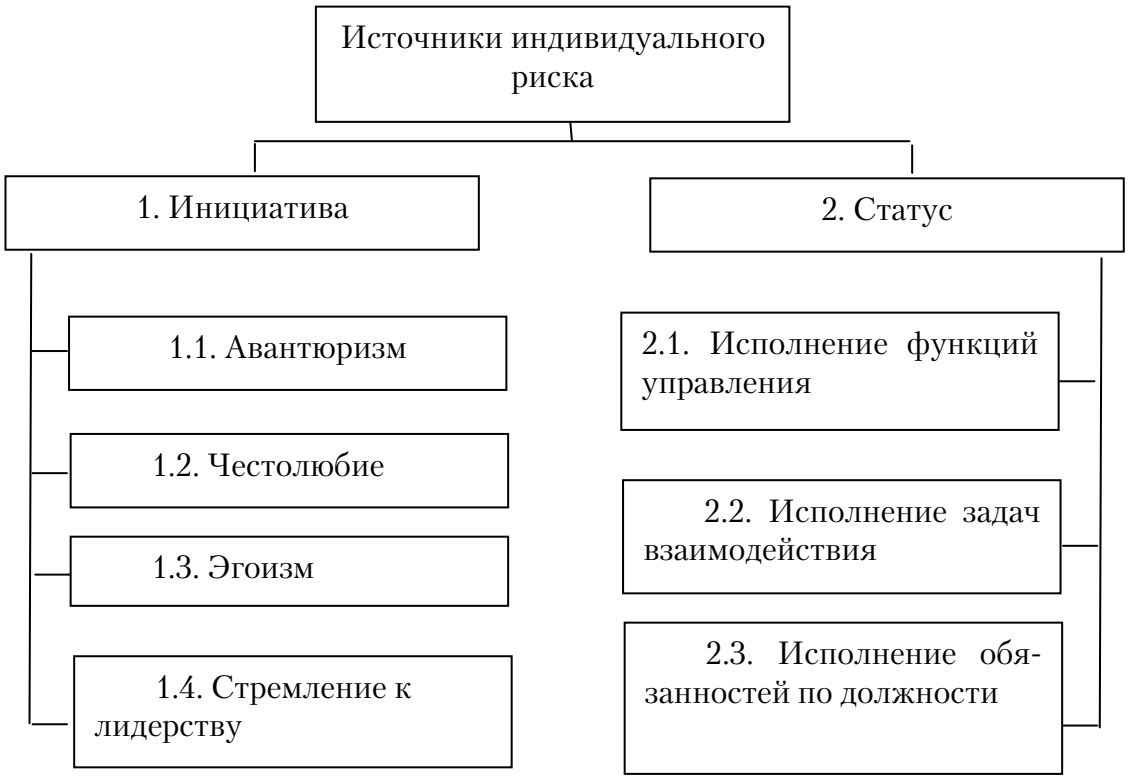


Рис. 7. Источники индивидуального риска

Источники ситуационного риска. Изучим более детально источники ситуационного риска, в основе которого заложен анализ использования времени, ресурсов, информации"' и соблюдения интересов других лиц при ПРУП (рис. 8).

Рис. 8. Источники ситуационного риска

Относительные пределы индивидуального и ситуационного риска. Индивидуальный риск выше допустимого уровня (азартный) проявляется у сотрудников фирм с высокоразвитым комплексом определённых личных качеств: авантюризм, честолюбие, эгоизм, лидерство (табл. 5).

Таблица 5

Ситуационный риск

№ п/п	Риск выше	Риск ниже
I	Дефицит времени Отдаленность последствия (стратегическое УР)	Есть время Приближенные последствия (оперативное УР)
II	Нет ресурсов Нет резерва ресурсов	Есть ресурсы Есть резервы ресурсов
III	Нет информации	Полная, четкая, определенная информация
IV	Много субъектов Неорганизованная группа Затрагивает первичные (низовые) потребности индивида	Один субъект Организованная группа Затрагивает потребности высшего уровня индивида

2.1.2. Типовые признаки рисковых ситуаций

Приведённый перечень определений позволяет отметить типичные признаки рисковых ситуаций. Это:

- величина потенциального ущерба (или выигрыша);
- вероятность наступления последствий принятого решения (неизбежные потери не являются риском);
- альтернативность выбора (рисковать или не рисковать);
- неопределённость условий: чем она выше, тем больше риск;
- возможность управления риском (совершение действий, уменьшающих или увеличивающих величину или вероятность ущерба).

2.1.3. Оценка ситуаций с риском

Статическая ситуация с риском (ССР). Комплексная характеристика ССР определяется как упорядоченная тройка основных элементов:

$$ССР = <(A, H, W)>,$$

где $A=(al.. .an)$ – полный набор альтернатив (вариантов) решений;

$H=(hl...hn)$ – полный набор гипотез о состоянии дел, определяющих последствия определенных альтернатив;

W=(wl...wn) – полный набор исходов (последствий, результатов) принятия решений;

$W = (a_i/h_j)$ – исход альтернативы при осуществлении гипотезы.

Динамическая ситуация с риском (ДСР). Комплексную характеристику ДСР можно представить с помощью упорядоченной четверки основных элементов.

ДСР =< *A, H, W, D* > Компонент *D* – массив информации, выдаваемой различными источниками за время *T* относительно полных наборов параметров *A, H, W*.

2.2. Сущность и классификация рисков

2.2.1. Сущность понятия «риск»

Итак, риск есть вероятностная категория, характеризовать и измерять которую следует как вероятность возникновения определённого уровня потерь. Следовательно, оценка риска предполагает измерение возможного уровня потерь, с одной стороны, и вероятности их возникновения – с другой.

Риск неразрывно связан с менеджментом. Ни один менеджер не в состоянии устранить риск полностью, но путём выявления сферы повышенного риска, его количественного измерения, оценки его допустимого уровня и регулярного проведения контроля руководитель способен владеть ситуацией и в определённой мере управлять риском. Искусство управления риском заключается в балансировании уровней риска и потенциальной выгоды. Менеджер сопоставляет положительные и отрицательные стороны возможных решений и оценивает их вероятностные последствия, т.е. определяет, насколько приемлем и оправдан риск в сравнении с возможной выгодой.

Как уже отмечено выше, все операции в рыночных условиях и прежде всего инвестиции так или иначе сопряжены с риском и участникам рынка всегда приходится брать на себя самые разнообразные риски: потери имущества, финансовых потерь, снижения доходов, упущенной выгоды.

2.2.2. Классификация рисков

В каждом конкретном случае необходимо учитывать различные виды рисков. Это означает, что эффективность управления риском во многом зависит от его вида и требует научно обоснованной классификации. Классификация рисков позволяет чётко определить

место каждого вида риска в их общей системе и использовать для управления им наиболее эффективные, соответствующие именно этому виду способы и приёмы.

Классификация рисков по следующим основным признакам :

1. Деловые (внутренние)

1.1. Технические.

1.1.1. Проектные решения.

1.1.2. Изменения технологии.

1.1.3. Снижение качества.

1.2. Нетехнические.

2.2.1. Неприход средств.

2.1.1. Несоблюдение сроков.

2. Внешние.

2.1. Непредсказуемые.

2.1.1. Изменение законодательства.

2.1.2. Природные катастрофы.

2.1.3. Преступления.

2.2. Предсказуемые.

2.2.1. Рыночные.

2.2.2. Управленческие.

2.2.3. Конъюнктурные.

3. Финансовые.

3.1. Кредитные.

3.2. Отраслевые.

3.3. Процентные.

3.4. Валютные.

3.5. Страховые.

4. Правовые.

4.1. Лицензии, патенты.

4.2. Невыполнение контрактов.

4.3. Судебные процессы.

5. Страхуемые.

5.1. Ущерб имущества.

5.2. Ущерб личности.

5.3. Косвенные потери.

6. По возможности получения отрицательного или нулевого результата.

6.1. Чистые риски.

6.2. Финансовые спекулятивные риски.

7. Инвестиционные риски.

7.1. Системные.

7.2. Селективные.
7.3. Кредитные.
7.4. Риск ликвидности.
7.5. Риск предприятия.
7.6. Региональные.
7.7. Инновационные.
8. Риск по уровню оценки.
8.1. Общегосударственный.
8.2. Отраслевой.
8.3. Фирменный.
8.4. Связанный с положением отдельного инвестора.
9. Возникновение риска по причинам
9.1. Функциональный
9.2. Денежный
9.3. Рыночный
9.4. Социально-правовой
9.5. Инфляционный
9.6. Ликвидности
10. Риск по своим последствиям
10.1. Прекращение действия
10.2. Вариационный риск (выплата большего или меньшего дохода систематически или не систематически) и другие признаки

В зависимости от возможного экономического результата решения риски можно разделить на две группы: чистые и спекулятивные.

Чистые риски (ЧР) означают возможность получения отрицательного (ущерб, убыток) или нулевого результата. К этой категории рисков относятся природные, экологические, политические, транспортные и часть коммерческих рисков: производственные и торговые.

Спекулятивные риски (СР) выражаются в возможности получения положительного (выигрыш, прибыль) результата. К ним относится другая часть коммерческих рисков – финансовые риски.

Чистые риски. В зависимости от основной причины возникновения рисков они делятся на следующие группы: природные, экологические, политические, транспортные и коммерческие, производственные и часть торговых рисков.

1) К *природным рискам* (ПР) относится риск потерь в результате действий стихийных сил природы, например экономический ущерб в результате землетрясения, наводнения, бури и т.п.

2) *Экологический риск* (ЭР) – вероятность потерь или дополнительных расходов, связанных с загрязнением окружающей среды.

3) *Политический риск* (ПР) – риск имущественных (финансовых) потерь в связи с изменением политической системы, расстановки политических сил в обществе, вызванный политической нестабильностью. Политические риски связаны с социально-политической ситуацией в стране и деятельностью государства и не зависят от хозяйствующего субъекта. К ним относятся вероятность потерь вследствие неконвертируемости валют, запрета на ввоз денег, революций, массовых беспорядков, национализации предприятий, конфискации имущества, введения эмбарго, отказа нового правительства от обязательств предшествующих и т.п. К этой категории рисков можно также отнести риск законодательных изменений, т.е. существенного изменения нормативных актов, регулирующих хозяйственную деятельность, например налогового законодательства, законодательства о валютном регулировании и т.д.

4) *Транспортный риск* (ТР) Это вероятность потерь, связанных с перевозками грузов различными видами транспорта: автомобильным, железнодорожным, морским, воздушным и т.д.

5) *Коммерческие риски* (К?) представляют собой вероятность потерь в результате снижения уровня продаж на рынке, роста затрат на перевозки, роста издержек, отсутствия платежей и предпринимательской деятельности хозяйствующих субъектов. В соответствии с основными видами предпринимательской деятельности эта группа рисков делится на производственные, торговые и финансовые риски.

6) *Производственный риск* (ПР) – вероятность убытков или дополнительных издержек, связанных с проектно-конструкторскими ошибками, со сбоями или остановкой производственных процессов, нарушением технологии выполнения операций, низким качеством сырья или работы персонала и т.д.

7) *Торговый риск* (ТР) – риск убытков или неполучения доходов из-за невыполнения одной из сторон своих обязательств по договору, например, в результате недоставки или несвоевременной доставки товара, задержки платежей и т.п.

Спекулятивные риски:

Финансовые риски (ФР) связаны с вероятностью потерь финансовых ресурсов (денежных средств). Они подразделяются на два вида: риски, связанные с покупательной способностью денег, и риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски).

А. К рискам, связанным с покупательной способностью денег, относятся инфляционный и валютные риски.

1) *Инфляционный риск* (ИР) – риск того, что полученные доходы в результате высокой инфляции обесцениваются быстрее, чем растут (с точки зрения покупательной способности).

2) *Валютный риск* (ВР) – риск, связанный с существенными потерями, обусловленными изменениями курса иностранной валюты. Этот вид риска особенно важен и требует оценки при проведении экспортно-импортных операций и операций с валютными ценностями.

К инвестиционным рискам относятся:

1) *Капитальный риск* (КР) – общий риск по всему портфелю ценных бумаг.

Группа *инвестиционных рисков* (ИР) весьма обширна и включает в себя системный риск, селективный риск, временной, риск ликвидности, кредитный риск, региональный риск, отраслевой риск, риск предприятия, инновационный риск.

2) *Системный риск* (СтР) – риск ухудшения конъюнктуры (падения) какого-либо рынка в целом. Не связан с конкретным объектом инвестиций и представляет собой общий риск на все вложения на данном рынке (например, фондовом, валютном, недвижимости и т.д.) заключающийся в том, что инвестор не сможет их вернуть, не понеся существенных потерь. Анализ системного риска сводится к оценке того, стоит ли вообще иметь дело с данным видом активов, например акциями, и не лучше ли вложить средства в иные виды имущества, например недвижимость.

3) *Селективный риск* (СлР) – это риск потерь или упущенной выгоды из-за неправильного выбора объекта, инвестирования на определённом рынке. Например, неправильного выбора ценной бумаги из имеющихся на фондовом рынке при формировании портфеля ценных бумаг.

4) *Временной риск* (ВР) – неверный выбор времени покупки или продажи ценных бумаг.

5) *Риск ликвидности* (ЛР) – риск, связанный с возможностью потерь при реализации объекта инвестирования из-за изменения оценки его качества, из-за падения ценных бумаг, например товара, недвижимости (земля, строение), драгоценных металлов и т.д.

6) *Кредитный (деловой) риск* (КР) – риск того, что заёмщик (должник) окажется не в состоянии выполнять свои обязательства.

В качестве примера этого вида риска можно привести отсрочку погашения кредита или замораживания выплат по облигациям.

7) *Региональный риск* (РР) – риск, связанный с экономическим положением определённых регионов. Этот риск особенно свойствен монопродуктовым регионам, например, районам угле- или нефте-

добычи, кофе- или хлопкопроизводящим регионам, которые могут испытывать серьёзные экономические трудности в результате изменения конъюнктуры (падение цен) на основной продукт данного региона или обострения конкуренции. Региональные риски могут возникать также в связи с политическим и/или экономическим сепаратизмом отдельных регионов.

Высокий уровень региональных рисков может быть вызван также общим депрессивным состоянием экономики ряда регионов (спад производства, высокий уровень безработицы).

8) *Отраслевой риск* (ОР) – риск, связанный со спецификой отдельных отраслей экономики. Эта специфика определяется двумя основными факторами: а) подверженностью циклическим колебаниям; б) стадией жизненного цикла отрасли.

По этим признакам все отрасли можно разделить на подверженные циклическим колебаниям и менее подверженные циклическим колебаниям, а также на сокращающиеся (умирающие), стабильные (зрелые) и быстро растущие (молодые). Разумеется, риск предпринимательской деятельности и инвестиций в зрелые или молодые и менее подверженные циклическим колебаниям отрасли меньше (выше, средний, ниже).

9) *Риск предприятия* (ПрР) связан с конкретным предприятием как объектом инвестиций. Он во многом является производственным от ре гионального и отраслевого рисков, но вместе с тем свой вклад вносят:

а) тип поведения;

б) стратегия конкретного предприятия;

в) цели и уровень его менеджмента.

Один уровень риска связан с консервативным типом поведения предприятия, занимающего определённую, стабильную долю рынка, имеющего постоянных потребителей (клиентуру), высокое качество продукции (услуг) и придерживающего стратегии ограниченного роста.

Иная степень риска связана с агрессивным, новым, возможно, только что созданным предприятием.

Кроме того, риск предприятия включает в себя и риск мошенничества. Так, например, возможно создание ложных компаний с целью мошеннического привлечения средств инвесторов или акционерных обществ спекулятивной игры на котировке ценных бумаг.

Ср $\longrightarrow$ max (выигрыш высок, а проигрыш значителен),

Ср $\longrightarrow$ min (выигрыш невысок, но и проигрыш незначителен).

10) *Процентный риск* (ПрР) – потенциальные потери инвесторов из-за изменений процентных ставок на рынке.

11)*Отзывной риск* (ОР) – утрата покупательного дохода в результате досрочного отзыва эмитентом ценной бумаги.

12)*Инновационный риск* (ИР) – риск потерь, связанных с тем, что нововведение, например новый товар, услуга или новая технология, на разработку которой могут быть затрачены весьма значительные средства, не будут реализованы или не окупятся.

В последние годы появились не техногенные, а новые виды риска:

1. *Социальный* (СР) – оказаться жертвой киллера или террориста, ядерной войны или ядерных отходов;

2. *Бытовой* (БР) – автомобиль и бытовая техника;

3. *Спортивный* (СпР) – экстремальные виды спорта или обычные болельщики;

4. *Культурный* (КлР) – боязнь шоу и других массовых мероприятий и т.д.

Возможно появление и других видов риска (рис. 9).

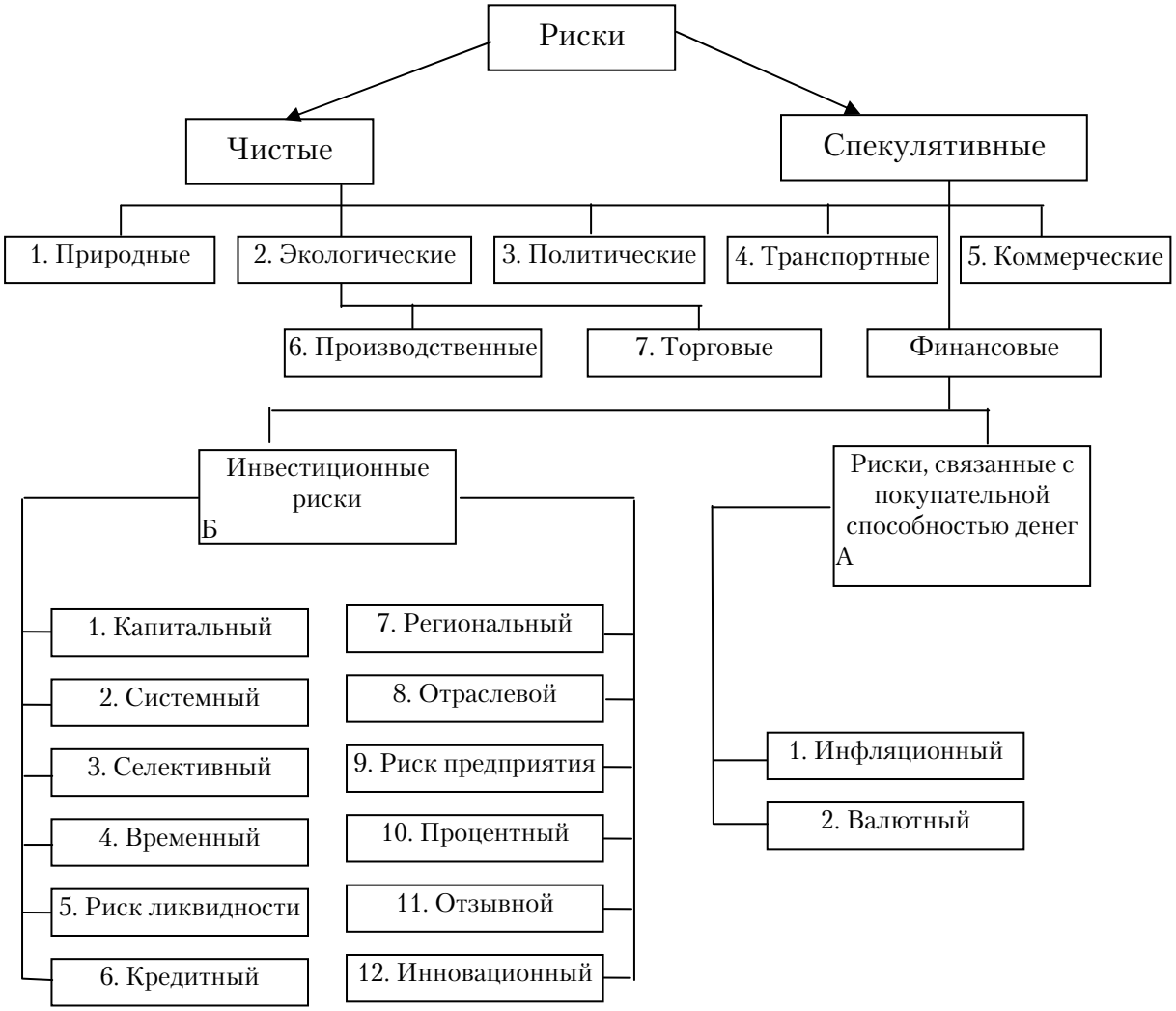


Рис. 9. Классификация рисков

2.3. Факторы оценки природы риска. Количественная и качественная оценка риска

2.3.1. Факторы оценки природы риска

Природа риска в рыночной экономике обусловлена следующими факторами:

- ограниченной сферой государственного регулирования хозяйственной деятельности;
- усилением роли случайных факторов во взаимодействии предприятия с внешней средой;
- частной (и ее видами) собственностью предпринимателя, ее владением, пользованием, распоряжением;
- конкурентной борьбой товаропроизводителей и других хозяйствующих субъектов;
- всеобъемлющим характером риска, распространяющимся на сферы общественной жизни как производственную, так и непроизводственную. Он имеет место на этапах производства, продажи, закупки, менеджмента и др.

Сложность оценки риска в УР заключается в следующем:

– носят вероятностный характер;
– часто отсутствует статистика показателей;
– неопределенность присуща всем элементам затрат;
– человек может обладать различными точками зрения по различным ролям.

Целесообразны основные направления исследования риска:

- события – измерение риска (в количественных показателях);
- повышение безопасности (крупномасштабных технологических) систем;
- анализ причин аварии.

Прямая задача – поиск решений по устранению последствий аварий или отказа систем.

Обратная задача – поиск решений по предотвращению возможной аварии или отказа системы.

Дерево отказов – базисный прогноз некоторого конечного (аварийного) состояния системы (первично).

Дерево событий или решений – вторично, оно дает решение обратной, а не прямой задачи.

2.3.2. Количественная и качественная оценка риска

А. Виды анализа рисков

По технологии проведения различают два взаимодополняющих вида анализа рисков: качественный и количественный. Качественный анализ может быть сравнительно простым, его главная задача - определить факторы риска, этапы и работы с риском. Количественный анализ означает численное определение размеров рисков отдельных этапов и проекта в целом.

Б. Группы факторов риска

Все факторы, так или иначе влияющие на риск, можно условно разделить на две группы: объективные и субъективные. К субъективным относятся факторы, характеризующие непосредственно данную фирму. Это производственный потенциал, техническое оснащение, организация труда, его производительность, уровни специализации, техники безопасности и т.д. Объективные факторы не зависят от деятельности предприятия (инфляция, конкуренция, политические и экономические кризисы).

В. Принципы анализа риска

При анализе риска используются принципы, предложенные американским экспертом Б.Берммером:

- потери от риска независимы друг от друга;
- потеря по одному направлению из «портфеля рисков» не обязательно увеличивает вероятность потери по другому;
- максимально возможный ущерб не должен превышать финансовых возможностей участника рискового проекта.

Г. Типы рисков

Риски подразделяются на два типа – динамический и статический. Динамический – это риск непредвиденных изменений стоимости основного капитала (вследствие принятия управленческих решений) или рыночных, политических условий, которые могут привести как к потерям, так и к дополнительным доходам. Статический – это риск потерь реальных активов из-за нанесения ущерба собственности, а также потерь дохода по причине недееспособности организации. Этот риск приводит только к потерям. Следовательно, статический риск следует свести к минимуму.

Д. Выражение степени риска

Степень риска имеет стоимостное и процентное выражение, поэтому различают абсолютный и относительный риск. Поскольку размеры капитала и продолжительность существования предприятий

на рынке неодинаковы, расчет относительного риска показывает «тяжесть» понесенного ущерба либо величину выигрыша. Например, абсолютный средний 20% риск для фирмы с капиталом в 100 млрд. руб., утвердившейся на рынке, и небольшого «молодого» предприятия с капиталом в 1 млрд. руб. может иметь разные относительные последствия (см. пример в конце лекции).

Риск определяет соотношение двух полярных результатов, полученных от реализации УР: отрицательного Н (полное невыполнение) и положительного $З_д$ (достижение запланированного).

$$К = Н/Зд \cdot 100\%.$$

Обычно риск оценивается дискретно либо как соотношение пары чисел (например, 1: 9; 20%: 80%), либо как процент отрицательного исхода (например, 0,01%). Например, риск 2: 8 означает, что только в двух случаях из десяти решение не будет реализовано: риск 10% означает, что на 10%) не гарантируется положительный исход принятого решения; риск 50%) : 50%) (фифти-фифти) означает равную вероятность как отрицательного, так и положительного исхода процесса.

При количественном анализе риска могут использоваться различные методы. Наиболее распространенными среди них являются: статистический, аналитический, метод экспертных оценок, анализ целесообразности затрат, использование аналогов. Широко применяются при этом различные формулы, графики, таблицы.

В практике принятия рискованных решений придерживаются шкалы допустимого риска, отражающей вид риска и величину связанных с ним потерь:

Е. Шкала допустимого риска представлена в табл. 6.

Таблица 6

Вид риска	Величина (коэффициент) риска, %
Незначительный	До 5
Малый	5-10
Средний	10-20
Повышенный	21-30
Азартный	Свыше 30

Как правило, большинству рискованных решений соответствует средняя величина риска – в пределах 20%, хотя с учетом специфики ситуации выбор руководителя может быть и иным.

2.4. Причины пренебрежения риском. Полезность риска. Методы и стратегии оценки управления риском

2.4.1. Причины пренебрежения риском

Пренебрежение риском позволяет организации оперировать с информацией и вести обсуждение на языке строго определенных величин. Такой способ представления данных может оказываться привлекательным, но может также привести к потерям по следующим причинам:

– руководитель не признает самого факта существования риска;

– он выше этого: чрезмерно смел, тверд и уверен;

– мало изучил теорию риска;

– незыблемость мнений при очевидности их противоречия фактам;

– склонен упрощать реальную ситуацию;

– склонен превращать предположения в факты, а сомнения – в уверенность;

– склонен пренебрегать случайным опытом;

– не находит удобный язык и стандартные формулы для оценки степени неопределенности и т.д.

2.4.2. Полезность риска

Риски в принятии УР по полезности делятся на 8 групп:

1. *Ровный риск* – имеет пропорциональную функцию полезности (рис. 10).

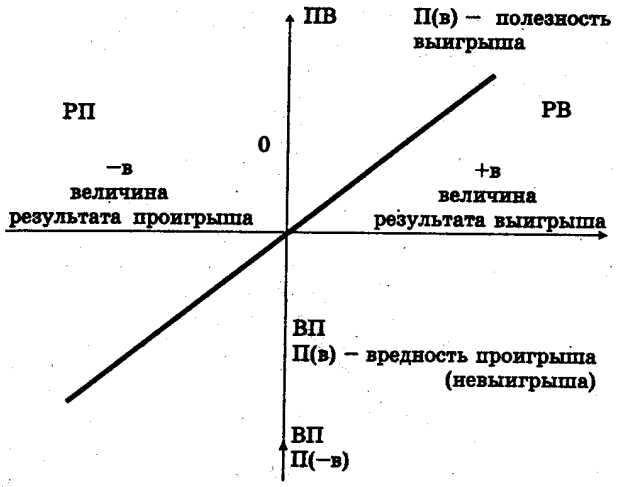


Рис. 10

2. *Осторожный риск* – вредность больших проигрышей преувеличена («объективное» ЛПР), а полезность больших выигрышей преуменьшена («осторожное» ЛПР) (рис. 11).

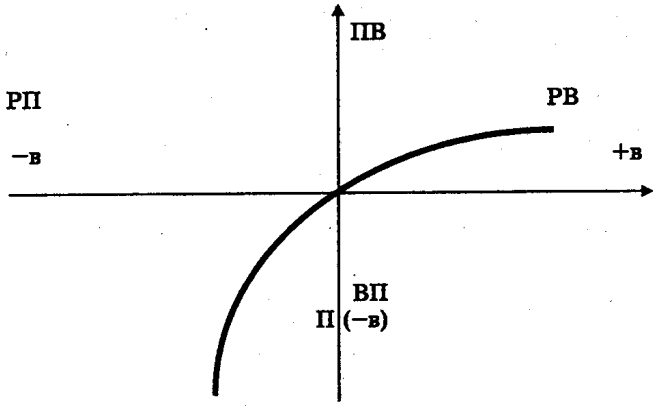


Рис. 11

3. *Смелый риск* – вредность больших проигрышей преуменьшена, а польза больших выигрышей преувеличена («азартное» ЛПР) (рис. 12).

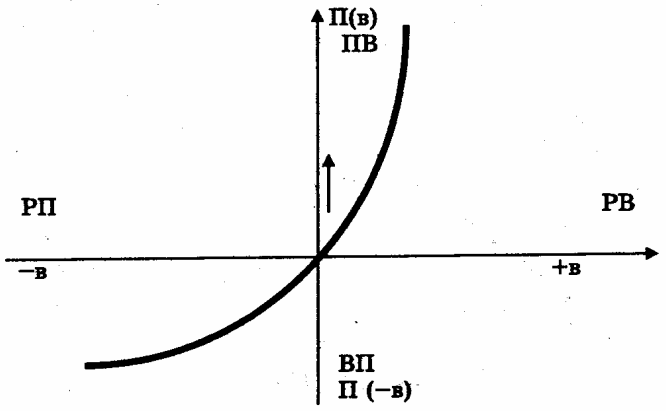


Рис. 12

4. *Риск сильного* – преуменьшена одновременно полезность выигрышей и вредность проигрышей («безразличное» ЛПР) (рис. 13).

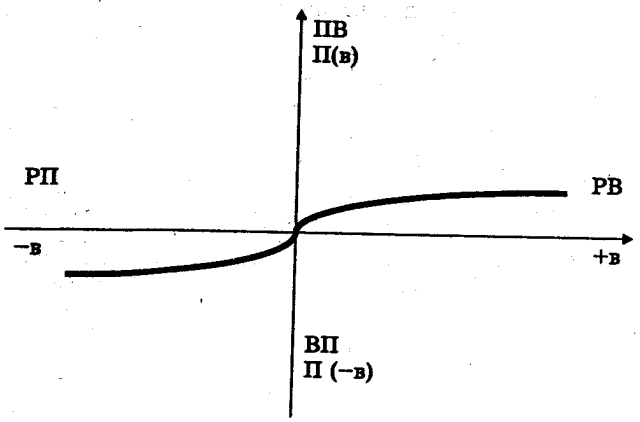


Рис. 13

5. *Риск слабого* – преувеличены одновременно полезность выигрышей и вредность проигрышей («впечатлительное» ЛПР) (рис. 14).

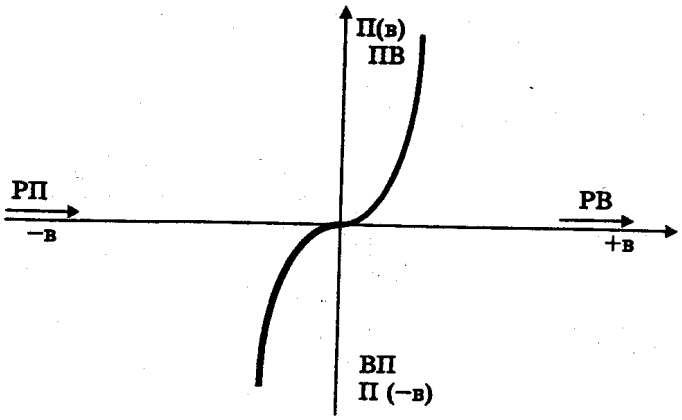


Рис. 14

6. *Гибкий риск* – сочетание смелого риска для небольших выигрышей и проигрышей и осторожного риска для их ожидаемых больших значений («нормальное» ЛПР) (рис. 15).

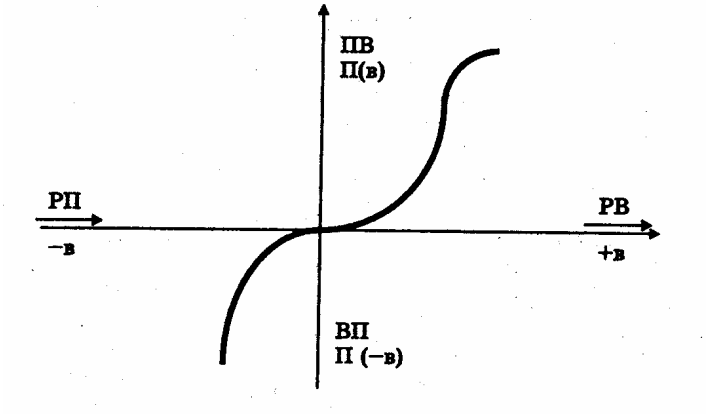


Рис. 15

7. *Призовой риск* – учет дополнительного приза за выигрыш и дополнительных потерь-штрафов при проигрыше («выигрывающее» ЛПР) (рис. 16).

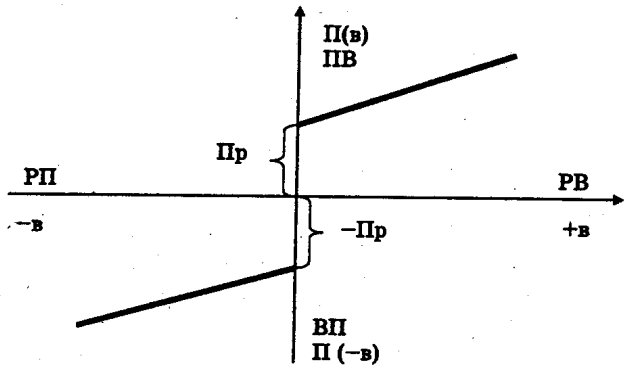


Рис. 16

8. *Целевой риск* – установление заранее цели риска – достижение определенного выигрыша – выполнить план, задание («целевое» ЛПР). Функции полезности риска представлены на рис. 17.

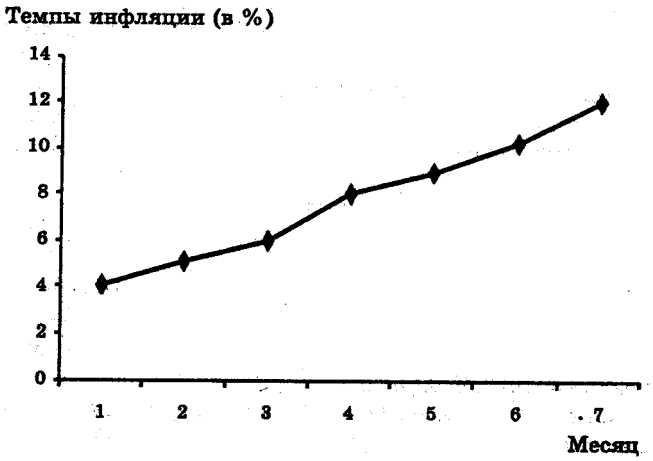


Рис. 17

2.4.3. Стратегии оценки риска

Внутренняя стратегия. ЛПР рассматривает каждую ситуацию как единое целое с набором свойств:

1 тип. Оценка глобальной привлекательности выбора g ситуации:

$$g = (\text{ВВ} \overset{3}{\leftrightarrow} \text{РВ} \overset{4}{\leftrightarrow} \text{ВП} \overset{5}{\leftrightarrow} \text{РП})$$

1(РВ ↔ РП) 2(ВВ ↔ ВП) 3(ВВ ↔ РВ) 4(РВ ↔ ВП) 5(ВП↔ВП) сравнение результатов и исходов для оценки глобальной привлекательности выбора решения.

2 тип. Сравнение внутренних факторов Ф с определенными внешними критериями К и проверка Ф и К соответствия факторов этим критериям.

Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 (внутренние факторы)

↓ ↓ ↓ ↓

g = ВВ, РВ, ВП, РП

↑ ↑ ↑ ↑

К1 К2 К3 К4 (внешние критерии)

По каждому из видов стратегии анализ имеет внутренний по отношению к ситуации характер.

Внешняя стратегия.

Сравнение аналогичных свойств нескольких ситуаций или сравнение аспектов действий:

$g1 = РВ_1\ ВВ_1\ РП_1\ ВП_1$

$\updownarrow \quad \updownarrow \quad \updownarrow \quad \updownarrow$

$g2 = РВ_2\ ВВ_2\ РП_2\ ВП_2$

П р и м е р :

К – капитал инвестора в у.д.ед.

g1 = 80% К 0,3 20% К 0,7

↕ ↕ ↕ ↕ ↕

g2 = 60% К 0,6 40% К 0,4

К – инвестируемый капитал в условиях нашего партнерского договора не будет потерян

$g1 = 80k \cdot 0{,}3 + 20k \cdot 0{,}7 = 24К + 14К = 38k \quad C_р1 = \frac{14К}{24К} = 0{,}58$

$g2 = 60k \cdot 0{,}6 + 40k \cdot 0{,}4 = 36К + 16К = 52k \quad C_р2 = \frac{16К}{36К} = 0{,}44$

Ответ: вариант g2 оптимальный, а g1 – удовлетворяющий или даже достаточно хороший.

Достоинства стратегии:

1. Устранение одинаковых характеристик из анализа, что уменьшает число сравнений и трудность ситуации выбора;
2. ЛПР сравнивает однородные характеристики друг с другом (результаты с результатами; вероятности с вероятностями), что вполне естественно и не вызывает особых затруднений.

2.4.4. Методы управления рисками

Как уже отмечено выше, большинство экономических оценок и управленческих решений носят вероятностный, многовариантный характер. Поэтому ошибки и просчеты – вещь обычная, хотя и неприятная. Однако менеджер всегда должен стремиться учитывать возможный риск и предусматривать определённые меры для снижения его уровня и компенсации вероятных потерь. В этом, собственно, и заключается сущность управления риском (риск менеджмента).

Главная цель риск – менеджмента (особенно для условий современной России) – добиться, чтобы в самом худшем случае речь могла идти об отсутствии прибыли, но никак не о банкротстве организации. Международный опыт бизнеса свидетельствует, что причиной большинства банкротств являются грубые ошибки и просчёты в менеджменте. Поэтому предприниматели и менеджеры должны уделять особое внимание эффективному управлению риском.

Для оценки степени приемлемости риска следует прежде всего выделить определённые зоны риска в зависимости от ожидаемой величины потерь.

Область, в которой потери не ожидаются, т.е. экономический результат хозяйственной деятельности положительный, называется *безрисковой зоной*.

Зона допустимого риска – область, в пределах которой величина вероятных потерь не превышает ожидаемой прибыли и, следовательно, коммерческая деятельность имеет экономическую целесообразность. Граница зоны допустимого риска соответствует уровню потерь, равному расчётной прибыли.

Рекомендации менеджеру по управлению рисками

- Не рискуй больше, чем можешь себе позволить.
- Думай о последствиях.
- Не рискуй многим ради малого.
- Приоритет отдавай учёту размера возможных потерь.

Матрица рекомендуемых менеджеру действий в зависимости от вероятности и величины потенциального ущерба дана в табличной форме (табл. 7).

Таблица 7

Матрица действий менеджера по управлению рисками

Величина потенциального ущерба	Вероятность риска	
	высокая	невысокая
Большой	А 1. Профилактика 2. Избежание (уклонение) от риска 3. Сокращение	Б 1. Продажа или передача риска 2. Страховые фонды
Небольшой	Г 1. Профилактика 2. Компенсация 3. Удержание 4. Сокращение	В 1. Создание резервного фонда 2. Компенсация 3. Удержание

– уклонение от деятельности, содержащей большой риск;

– принятие ответственности за риск с гарантией полной компенсации за счет собственных средств организации (создание резервного фонда);

– распределение риска среди непосредственных участников бизнеса;

– создание сети самостоятельных венчурных фирм;

– продажа и передача ответственности за риск другому лицу (создание

– страхового фонда);

– сокращение возможных отрицательных последствий от риска с по мощью введения комплекса предупредительных мер, например, создание системы взаимозаменяемости и совмещения профессий, неприкосновенного запаса сырья, формирования портфеля разнотипных акций и т.д.

Во многих странах формируются специальные целевые фонды для полного покрытия или возмещения высоких и рискованных затрат, связанных с разработкой, внедрением новой техники, современных технологий. Они создаются в разных сферах хозяйственной и научной деятельности и имеют соответствующие названия: «фонд хозяйственного риска», «неурожай и бедствия», «технический прогресс и капитальные вложения», «научные исследования и технический прогресс» и др. Для стимулирования ускорения научно-технического прогресса организуется и инновационный фонд, финансирующий наукоемкие проекты с высокой степенью риска как частных лиц, так и предприятий. В случаях успеха средства с приращением возвращаются фонду, в случае неудачи финансовые ассигнования не компенсируются. Ключевые мероприятия по основным направлениям снижения рисков обобщены в табл. 8.

Возможные риски реализации инновационных решений

1. Риск невыполнения поручений (дел) в соответствии с техническим заданием.
2. Риск полного или частичного невозврата средств.
3. Риск недооценки сложности и важности задачи.
4. Риск смены руководства.
5. Риск потери управляемости фирмой.
6. Риск, связанный с изменением планов руководства.
7. Риск, связанный с нехваткой времени.
8. Риск, связанный с решениями центральных органов.
9. Риск, связанный с надежностью деловых партнеров или заказчиков и т.д.

Таблица 8

Ключевые мероприятия по снижению рисков

I. Юридические	II. Финансовые	III. Организационно-управленческие
1	2	3
1.1. Прямой контроль инвестора за расходованием ресурсов	2.1. Оценка максимальной кредитоемкости предприятия	3.1. Комплекс маркетинговых исследований
1.2. Доверительное управление имуществом предприятия	2.2. Страхование	3.2. Технологический консалтинг
1.3. Переуступка прав на интеллектуальную собственность	2.3. Гарантии третьих лиц	3.3. Диверсификация производственно-хозяйственной деятельности
1.4. Перенос ответственности с юридического лица на физическое	2.4. Реализация функций финансового менеджмента	3.4. Информационный консалтинг

2.5. Психологические тенденции отношения к риску

2.5.1. Гендерные особенности отношения к риску

По отношению к риску руководители фирм могут подразделяться на основные условные категории:

- «предприниматель», если он вкладывает собственный капитал в свою организацию при определенной допустимой степени риска;
- «инвестор», если он вкладывает, в большей степени, в чужой капитал, стремится к минимизации риска;
- «спекулянт», если он идет на заранее рассчитанный риск;
- «игрок», если он готов идти на не вынужденный риск при возможности выигрыша.

Проведенные психологами исследования выявили следующие тенденции:

1) у женщин готовность к риску реализуется при более определенных условиях, чем у мужчин;

2) менеджеры старшего возраста, а также люди, проработавшие в фирме продолжительное время, склонны избегать риска;

3) более высокий уровень образования менеджеров увеличивает склонность к риску;

4) у руководителей готовность к риску выше, чем у специалистов;

5) менеджеры с более высоким статусом, большей властью и большими доходами рискуют чаще;

6) работающие в небольших фирмах рискуют чаще, чем в крупных и гигантских;

7) у военных и работников силовых структур риск выше, чем у гражданских лиц;

8) в условиях группы готовность к риску проявляется сильней, чем при действиях в одиночку;

9) люди скорее пойдут на риск, уже находясь в рискованной ситуации, чем когда войдут в нее;

10) доверие высших руководителей, коллег и коллектива усиливает готовность к риску;

11) высокая готовность к риску сопровождается низкой мотивацией к избеганию неудач (защитой) и высокой мотивацией к успеху;

12) готовность к риску достоверно связана прямо пропорционально с числом допущенных ошибок;

13) решения, связанные с бизнесом фирм рискованнее тех, что касаются персонального дохода предпринимателя;

14) в ситуации внутреннего конфликта с ростом отверженности личности растет готовность к риску.

Основные факторы, определяющие психологию руководителя в рискованных ситуациях при принятии управленческих решений разделены на две группы: способствующие или сдерживающие риск процессы (рис. 18).

2.5.2. Типичные признаки менеджера, умеющего принимать верные решения в условиях риска:

1. (Не сидит сложа руки) Делает дело.
2. Сосредоточен на главном, важном.
3. Предлагает План наступления.
4. Стремится к простоте.
5. Находит выход из кризисов.
6. Учитывает фактор времени (Главное – может вовремя остановиться).
7. Контролирует делегирование полномочий (Доверяй, но проверяй).

8. Вырабатывает основные принципы принятия и реализации решения (ПРР).
9. Находят собственный стиль ПРР.
10. Заставляет проблемы работать на себя.
11. Оценивает пользу технологий ПРР.

2.5.3. Факторы влияния на принятие рискованных решений

Две группы основных факторов поведения при риске

2.5.4. Психологические ловушки при принятии УР

1. Услышанного вначале из головы не выкинешь, или Ловушка якорения.

2. Оставить все как есть, или Ловушка статус-кво.

3. Выбор с оглядкой на прошлое или Ловушка необратимых издержек. (Если прошлое мешает принять решение, то следует

оставить в стороне психологические и экономические необратимые издержки).

4. Видим то, что хотим увидеть, или Ловушка подтверждения.

5. Задаем не те вопросы, или Ловушка неверной формулировки.

6. Я и так все знаю, или Ловушка самоуверенности.

7. В крайностях истины нет, или Ловушка масштабов памяти.

8. Менеджер пренебрегает важной информацией, или Ловушка точки отсчета.

9. Тенденциозное искажение фактов, или Ловушка излишней осторожности.

10. Видим систему там, где ее нет, или Ловушка случайного алгоритма.

11. Это прямо какая-то мистика, или Ловушка мистического удивления.

2.5.5. Опасные ловушки при риске

1. Не концентрируйтесь на своих страхах (учитывайте все возможные последствия, а не только негативные).

2. Рассчитывая риск, не занижайте шансы на успех (оценивайте шансы объективно без учета предрасположенности к риску).

3. Учитывайте элемент непредсказуемости (составляйте профиль риска для всех вариантов, каким бы неожиданным ни казался вам сценарий развития событий).

4. Избегайте неуместного оптимизма (оцените все сценарии развития событий).

5. Не избегайте сложных рискованных решений только по причине их сложности (можно сделать разумный выбор и прийти к оптимальному решению в любой сложной ситуации).

6. Убедитесь, что ваши подчиненные учитывают в своих решениях вашу склонность к риску(алгоритм из трех шагов).

7. Учитывайте в своих решениях личную склонность и склонность подчиненных к риску и т.д.

2.5.6. Типы руководителей по уровню риска

В теории и практике управления различаются определенные типы руководителей по их отношению к риску и дается их научная классификация (табл. 10).

Таблица 10

Тип руководителя	Характерные признаки
1	2
1. Новаторы	Поиск, разработка и внедрение нового, отсутствие страха перед риском
2. Энтузиасты	Защита новых идей, независимо от возможностей их внедрения и степени риска
3. Рационалисты	Принятие идей после детальной проработки и с оправданным риском
4. Нейтралы	Действуют по указанию со стороны, по инструкциям, без риска
5. Скептики	Противодействуют всему новому, сомневается в успехе риска
6. Консерваторы	Активные приверженцы старого, не признают никаких новшеств и риска
7. Ретрограды	Углубленное автоматическое отрицание нового, не рискуют никогда

2.5.7. Типы директоров по степени риска

В теории управления существуют и другие типы классификации руководителей. Например:

1 директор — *интеллектуал*. Знает, просвещает, но рисковать боится;

2 директор – *свой парень*. Уверен, что рисковать незачем, так как все, что в мире можно изобрести, уже давно изобрели;

3 директор – *фигаро*. Действует наверняка, риска избегает, рискуют подчиненные во время его бесчисленных отъездов;

4 директор – *имитатор*. Делает вид, что рискует, говорит об этом на собраниях, но ответственность за риск на себя не берет, инициативен в рамках инструкции;

5 директор – *бульдозер*. Мощный тип, внушает страх подчиненным, риск не оправдан, сметает все на пути.

2.5.8. Психологические типы принятия РУР.

1. Рассудительный – риск на основе знаний и мысленного эксперимента;

2. Прагматический – риск на основе здравого смысла и интуиции;

3. Комплексный – риск на основе сочетания знаний, логики, здравого смысла и интуиции;

4. Посреднический – риск на основе учета возможных положительных и отрицательных последствий;

5. Эвристический – сильная вера в новую идею затрудняет прогноз в оценке ее последствий, риск не оправдан.

2.6. Различия в методах приспособления к риску. Система оценочных критериев последствий

2.6.1. Различия в методах приспособления к риску.

У менеджеров Запада и Востока существуют различия в методах приспособления к риску (табл. 11).

Известны четыре ключевые нормы каждой из культур и типичные ситуации их проявления в бизнесе: 1) «сохранение лица», 2) «воздаяние по заслугам», 3) преобладание партисипативного или авторитарного стиля принятия решений, 4) ориентация на этический или утилитарный подход к решению проблем. Учитывая геополитическое пространство России, отечественное предпринимательство, очевидно, будет сферой преломления в той или иной степени принципов обеих культур.

Таблица 11

№ п/п	Запад	Восток
1	Индивидуалистическая ориентация	Коллективизм
2	Управление внешним окружением	Гармония с ним
3	Ограничение деловых отношений конкретными функциями	Распределение деловых отношений и на сферы социальной жизни
4	Ориентация на деловые связи в пределах срока действия контракта	Долговременные связи, учитывающие интересы поколений

2.6.2. Система оценочных критериев последствий решений

Сравнительная система оценки отношения к риску приприняти решений представлена в табл. 12.

Таблица 12

№ п/п	Запад	Восток
1	Максимальная польза риска	Сохранение достоинства и положения при любом исходе альтернативы
2	Соблюдение принципа жесткой конкуренции	Оценка усилий независимо от результатов
3	Все большее привлечение специалистов к управлению	Обещание введения в члены «управленческой команды»
4	Соотношение «издержек – прибыли»	Приоритет значения социальных ценностей, моральных обязательств, репутации фирмы и т.д.

Контрольные вопросы

1. Какова классификация рисков?
2. Какова типология руководителей по уровню риска?
3. Что означает понятие «риск слабого»?
4. Каково содержание понятий «неопределенность» и «риск» при ПРУР?
5. Приведите примеры чистых и спекулятивных рисков.
6. Что означает понятие «зона допустимого риска»?
7. Каковы области эффективных решений в зависимости от уровня неопределенности и характера управленческой деятельности?
8. Как уменьшить отрицательные последствия рисков?

Темы рефератов

1. Триединый подход к определению риска.
2. Понятие «риск» и типичные признаки рисковых ситуаций. факторы оценки природы риска.
3. Факторы оценки природы риска.
4. Причины пренебрежения риском.
5. Методы обоснования УР в условиях риска и неопределенности.
6. Методы управления рисками.
7. Стратегии управления риском.
8. Психологические тенденции отношения к риску. Различия в методах приспособления к риску.
9. Разработка правил поведения в рисковой ситуации: памятки ЛПР и ГПР.
10. Количественная и качественная оценка риска.

11. Деловые и внешние риски: особенности управления и нивелирования влияния на организацию и производственные процессы в ней.

12. Риск-менеджмент в России и за рубежом.

Рекомендуемая литература

1. Абчук В. Директорский «хлеб». Занимательно об управлении. – Л.: Лениздат, 1991.

2. Абчук В. Занимательная экономика и бизнес. (Сер. Нескучный учебник). – СПб: Тригон, 1998.

3. Балабанов И.Г. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 206 с.

4. Екатеринославский Ю.Ю. Управленческие ситуации (анализ и решения). – М.: Экономика, 1988. – 154 с.

5. Зотова Е.С. Поиск решений. – СПб.: Мысль, 1989.

6. Карданская Н.Л. Принятие управленческих решений. – М.: ЮНИТИ, 1999.

7. Лукичева Л.И., Егорыечв Д.Н. Управленческие решения / под ред. Ю.П. Анискина. – 4-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2009. – 383 с. (Высшая школа менеджмента).

8. Пужаев А.В. Управленческие решения: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 192 с.

9. Смирнов Э.А. Управленческие решения (Сер. Вопрос – ответ). – М.: ИНФРА-М,2001.-264с.

10. Трухаев Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности. – М.: Наука, 1981. – 167 с.

Тема 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ

3.1. Основные понятия и типы моделей.
3.2. Процесс и этапы моделирования.
3.3. Достоинства и общие проблемы моделирования.
3.4. Обзор основных моделей управления. Обзор основных бизнес-моделей.
3.5. Имитационные модели.
3.6. Моделирование процесса разработки решения.
3.7. Типичные ошибки руководителя. Практические советы руководителю при моделировании
3.8. Расчет основных показателей моделирования.

3.1. Основные понятия и типы моделей

3.1.1. Понятие «модель» и «моделирование»

Хотя сами модели могут быть сложными, исходная концепция моделирования проста: модель должна быть проще, дешевле и доступнее реального объекта.

Необходимость моделирования регламентируется тремя основными факторами:

1) сложностью проблем в реальности;

2) невозможностью проведения экспериментов в реальной жизни;

3) ориентацией руководства на будущее: на стратегические управление.

Модель — представление системы, предмета или идеи в упрощенной форме, похожей или отличной от формы самого объекта моделирования. Модель выполняет роль подсобного орудия, которое заменяет изучаемый объект, располагается между ним и менеджером (моделирование — особая форма опосредования).

Моделирование — единственный способ для менеджера спрогнозировать варианты будущего состояния системы управления.

Если сравнивать понятие «системы управления» и понятие «модели», то очевидно, что первое шире второго. Модель облегчает возможность увидеть внутренние отношения и связи в системе управления.

Модель реализуется на основе определенных математических и машинных алгоритмов.

Профессор Колумбийского университета М.К. Старр пишет в учебнике научного управления за 1964 год: «Модель является изображением действительности. Она строится таким образом, чтобы объяснить некоторые, но не все аспекты совокупности явлений в этой

действительности. Причина, по которой применяется модель, заключается в том, что она всегда проще, чем фактическая ситуация в реальном мире. Она должна быть хорошим изображением тех измерений, которые имеют отношение к целям системы. В противном случае она не будет полезной и поэтому не будет применяться».

Вклад в теорию моделирования профессора М.К. Старра:

а) понятие модели количественной (математической) и качественной (логической);

б) критерий оптимальности модели М.К. Старра;

в) критерий пригодности модели;

г) критерий разрешимости модели доступными средствами;

д) целевая функция для построения модели.

Старр выдвигает как критерий пригодности модели правильность отображения тех связей и зависимостей, которые имеют отношение к целям системы управления. Отсюда следует: прежде чем заниматься моделью, надо сформулировать эти цели или найти ту существенную величину, которая являлась бы «критерием оптимальности». «Критерий оптимальности» — основа при формулировке «целевой функции». Строя модель в соответствии с целевой функцией, выбирая функцию по модели, необходимо определить критерий оптимальности применительно к тем реальным производственным условиям, в которых возникает задача. Схема основных понятий процесса моделирования: Система управления → Цель системы управления → Критерий оптимальности Старра → Целевая функция → Математическая модель.

МОДЕЛЬ – упрощенное представление объекта, используемое для прогнозирования возможных состояний объекта в будущем и (или) путем их достижения. Модели используют с целью снижения затрат и обеспечения безопасности исследований.

В теории принятия управленческих решений выделяют основные типы моделей: предметные, знаковые, полунатурные, натурные, математические, в том числе аналитические и имитационные.

3.1.2. Современные принципы и основы моделирования

В моделировании должны соблюдаться принципы:

а) ограниченной сложности;

б) рационализации регламентарной базы;

в) создания стандарта общения;

г) формализация баз знаний о бизнес-деятельности фирмы и т.д.

Моделирование – основа для:

а) проведения функционально-структурного анализа;

б) пооперационного исчисления себестоимости;
в) проведения динамического моделирования;
г) проведения сравнительного анализа;
д) внедрения корпоративно-информационных систем;
е) внедрения систем качества;
ж) учета динамизма влияния внешней среды;
з) программирования решений бизнес-моделирования и т.д.

3.1.3. Формы языка современных моделей

1) Словесное описание – наиболее простой и неформальный способ выражения данных. Он легко доступен для понимания, однако может быть неоднозначным, а поэтому имеет ограниченное применение лишь на самых ранних этапах разработки объектов и их моделей.

2) Графическое представление в виде кривых, чертежей. Этот способ задания данных об объекте или процессе часто является вспомогательным и используется в совокупности с другими.

3) Блок-схемы, матрицы решений – один из наиболее распространенных способов задания данных, особенно структурной или логической части.

4) Математическое описание – это описание модели в виде формул и математических операции над переменными.

3.1.4. Принципы, которым должна соответствовать модель и правила получения свойств модели

1. Прежде всего, это принцип компромисса между ожидаемой точностью результатов моделирования и сложностью модели. Возможность усложнения модели ограничивается ее стоимостью и временем создания. Точность определяется требованиями исследования. В процессе создания отыскивается разумный компромисс.

2. Баланс точности, который выражается в следующем: соразмерность систематической погрешности моделированиями случайной погрешности в задании параметра описания, т.е. это требование устанавливает соответствие между точностью исходных данных и модели, соответствие точности отдельных элементов модели; соответствие систематической погрешности модели и случайной погрешности при интерпретации и усреднении результатов.

3. Достаточное для разработки многофункциональных и многовариантных прогнозов разнообразие элементов модели.

4. Наглядность модели для исследователя потребителя. Согласно этому принципу, при прочих равных условиях, модель, которая привычна, удобна, построена на общепринятых терминах обеспечивает, как правило, более значительные результаты, чем менее удобная и наглядная.

5. Блочное представление модели. Связано с декомпозицией системы. Реализация этого принципа сводится к следующим шагам по пути перехода от полного описания к упрощенной модели. Первый шаг – находят группу тесно связанных элементов наиболее полной модели, которые можно было бы описать аналитически или моделировать автономно. Второй шаг – определяют существенное или несущественное значение имеет тот или иной блок для решения данной задачи. В соответствии с ответом на этот вопрос блок можно исключить из рассмотрения, заменив связью или упрощенным блоком, либо оставить, если он существенен. При реализации принципа блочного представления следует соблюдать следующие правила:

6. Специализация моделей – это принцип, подтверждающий целесообразность использования относительно малых условных подмоделей, предназначенных для анализа функционирования системы в узком диапазоне условий.

3.1.5. Проверка адекватности и верификация моделей

1. Проверка адекватности модели выполняется с использованием формальных статистических критериев, например статистической проверкой гипотез о принадлежности и оригинала, и модели к одному классу объектов. Однако такая проверка возможна при наличии надежных статистических оценок параметров, как оригинала, так и модели. Если по каким-то причинам такие оценки отсутствуют и не могут быть получены, то с достаточной для практических целей точностью это делают сравнением отдельных свойств оригинала и модели. Вначале должна проверяться истинность реализуемых функций, затем истинность структуры, и наконец, истинность достигаемых при этом значений параметров.

2. Верификация моделей – оценка функциональной полноты, точности и достоверности модели с использованием всей доступной информации в тех случаях, когда проверка адекватности по тем или иным причинам невозможна. Верификация рассматривается как часть управленческого решения. Целью названной процедуры является установление идентичности модели и оригинала или двух моделей.

Наиболее часто используют следующие методы верификации

1. Прямая верификация модели – верификация путем разработки модели того же объекта с использованием другого математического метода.

2. Косвенная верификация модели – верификация путем сопоставления результатов, полученных с использованием данной модели, с данными, полученными из других источников.

3. Консеквентная верификация модели – верификация результатов моделирования путем аналитического или логического выведения прогноза из заранее полученных прогнозов.

4. Верификация модели оппонентом – верификация путем опровержения критических замечании оппонента по прогнозу.

5. Верификация модели экспертом – верификация сравнением прогноза с мнением эксперта.

6. Инверсная верификация модели – верификация модели путем проверки адекватности прогнозной модели и объекта в ретроспективном периоде.

3.1.6. Типы моделей

Существуют три базовых типа:

1. Физическая модель — ближе всего к самому объекту, его увеличенная или уменьшенная целостность.

Примеры: копии чертежей конструктора, проектировщика в определенном масштабе: глобус, макеты зданий; копия — микромодель или макромодель. Физическая модель: стоит дешевле, экономит ресурсы, миниатюрна, но дает возможность проверить реальные характеристики.

2. Аналоговая модель: реальный объект представлен в виде аналога, который ведет себя так же, как и реальный объект, но не всегда выглядит как таковой.

Примеры:

а) опытный образец (аналог);

б) график и диаграмма зависимости;

в) организационная схема управления (уровни управления и цепи прохождения команд).

Эта модель — самый простой и эффективный способ выявления взаимосвязей в организации.

При проектировании новой модели автомобиля, самолета, компьютера и т.д. любая фирма изготавливает опытный образец, проверяет его в реальных условиях и только после этого начинает полномасштабное производство, чтобы не потерпеть убытки.

3. Математическая модель — использует символы для описания свойств объекта.

Любая формула — пример такой модели.

Различные организационные, технические, производственные системы и процессы, которые в них происходят, можно представить в виде модели. Если представить только связи между отдельными частями организации, такая модель может ответить на вопрос, кто кому подчинен, и обычно содержит мало другой информации. Такие модели могут описать процессы различными способами, а именно:

1. При помощи математических или математико-экономических моделей. В простейшем случае это могут быть линейные или дифференциальные уравнения. Ярко выраженная нелинейность процессов в экономике накладывает здесь свои ограничения.

2.При помощи статистических моделей, позволяющих давать вероятностную оценку тому, что происходит на выходе систем в определенных условиях и в определенном доверительном интервале.

3.При помощи имитационных моделей, когда ситуация, возникающая в организационных системах, разыгрывается с участием реальных лиц, выполняющих определенные роли.

4.Посредством словесного описания взаимодействий и процессов, происходящих в каждой части системы. Способ позволяет осуществить описание совокупности экономических, социальных и психологических процессов и явлений, а также должным образом обосновывать принимаемые решения:

- посредством компьютерного моделирования процессов;
- путем физического моделирования;
- посредством графического представления по принципу «вход-процесс-выход».

Всякая хорошая модель должна отвечать определенным требованиям:

1. Она должна при всей ее абстрактности отражать реальные процессы, происходящие в системе, причем настолько наглядно, чтобы дать возможность охватить систему в целом.

2. Она должна иметь возможность переходить от самого абстрактного представления к все более конкретному путем включения в модель системы соответствующих подсистем, таким образом, чтобы давать информацию, необходимую для принятия решения в том объеме, который требуется для соответствующего управления руководству.

3. Должна обеспечиваться простота понимания широким кругом лиц.

3.2. Процесс и этапы моделирования

3.2.1. Схема оптимизации производственных процессов

Процесс моделирования начинается не с модели, а с определения и анализа типовых производственных условий, в которых возникает задача (первое звено).

На основе экономического, организационного, технологического исследований системы можно формулировать критерий оптимальности (второе звено) и после этого приступать к построению модели.

Центральный вопрос моделирования процесса таков: каким образом и откуда возникает модель? Очевидно, что, прежде чем интерпретировать ход реального процесса производства средствами той или иной теории, необходимо в системе выделить элементы системы и связи, которые представляются необходимыми и достаточными исходя из критерия оптимальности (рис. 18).

Рис. 18. Схема оптимизации производственных процессов

Пути возникновения модели производства:

а)*оптимальный вариант* — на основании конкретных экономических, организационных и технологических соображений;

б) *средний вариант* — на основе обманчивого «здравого смысла»;

в)*худший вариант* — постфактум как оправдание разработанного метода оптимизации.

Модель производства характеризуется тремя факторами:

1. Возникает всегда внематематическим путем.
2. Предшествует любой математической модели.
3. Всегда шире математической модели, т.к. модели производства могут соответствовать не одна, а несколько математических моделей.

Основные характеристики модели производства:

- критерий оптимальности (Старр);
- критерий разрешимости задачи доступными средствами.

Построение «модели производства» предшествует математической модели — это третье звено оптимизации: производственных процессов. Данное звено обеспечивает соединение организационно-технического (или экономического.) и математического подходов.

Четвертым звеном является выбор математической теории и построение с ее помощью математической модели, в которой формулируется целевая функция в соответствии с критерием оптимальности.

Определяются параметры и формулируется вся система связей между элементами, отобранными для модели производства. В этом звене также выбирается или разрабатывается способ решения проблемы.

Введены, таким образом, понятия:

1)типовые организационно-производственные условия;

2)критерий оптимальности;

3)модель производства;

4)математический метод и т.д.

Итак, общая схема оптимизации производственных процессов с помощью моделирования состоит из четырех звеньев.

3.2.2. Этапы процесса построения модели

Рекомендуются 5 этапов процесса:

1. *Постановка задачи*. Правильное использование математики или компьютера не принесет никакой пользы, если проблема неправильно или неточно диагностирована. Умение спроектировать задачу для

менеджера — главное. Чтобы это сделать правильно, надо отличать симптомы от причин.

2. *Построение модели.* Определить главную цель модели, требуемую информацию, оценить расходы и реакцию персонала.

Модель дорогая, дороже самого объекта или реальной задачи никому не нужна.

Модель излишне сложная — недоступна уму руководителя и отвращает от моделирования.

Модель недостоверна и даже вредна.

3. *Проверка модели на достоверность.* Любая модель не полностью достоверна, т.к. она не учитывает всех существенных компонентов реальной ситуации, она проще нее.

Чем ближе модель к реальности, тем она полезнее руководителю.

Первый аспект проверки — оценка числа и ранга отражаемых переменных.

Второй аспект — установление степени полезности руководству в решении проблемы.

4. *Применение модели.* В отличие от математических моделей, модель в управлении можно считать успешной, если она применена успешно на практике. Только около 60% таких моделей использовано на практике в полной мере или частично (из них 40% — частично, 20% — в полной мере).

5. *Обновление модели.* После применения на практике модель необходимо модифицировать.

3.3. Достоинсгва и общие проблемы моделирования

3.3.1. Достоинства практики моделирования

Способствует совершенствованию в фирме:

а) общей системы планирования;

б) организационно-функциональной структуры управления;

в) взаимосвязей субъекта управления с внешней средой;

г) качества и обоснованности решений;

д) дисциплины разработки и внедрение решений;

е) технологии расчетов;

ж) автоматизации производства;

з) мотивационного потенциала персонала и т.д.

3.3.2. Общие проблемы моделирования

Что приводит к ошибкам в моделировании?

Что снижает эффективность моделей?

1. *Недостоверные исходные допущения.* Некоторые предположения точно известны, некоторые — с определенной вероятностью, другие не могут быть проверены вообще.

Пример: сейчас очень нестабильны допущения об увеличении спроса на рынке на продукцию, товары или услуги на %, о потребности в запасах в млн руб., т.к. неизвестен сбыт.

Допущения двух видов: по составу компонентов модели и по их взаимосвязям в модели.

Пример: модель предложения любой продукции должна учитывать спрос, зависимость между продажной ценой и прибылью, а также стоимость ресурсов и точность их взаимосвязей.

2. *Информационные ограничения:*

- ситуация сложна и часть факторов выпадает из зоны изучения;
- часть факторов не поддается измерению;
- ситуация быстро меняется и информация устаревает;
- неопределенная информация.

3. *Страх пользователей.* Менеджер и персонал не знают возможностей и порядка использования моделей.

4. *Слабое использование на практике:*

а) нежелание;

б) недостаток знаний;

в) сопротивление переменам.

Рекомендуется привлечение пользователей на стадии проектирования модели и внедрения.

5. *Чрезмерная стоимость:* выгода от использования мо дели может оказаться ниже, чем затраты на нее; такая модель не нужна (В<<З): В — выгоды, З — затраты.

В модели пытаются учесть все внешние и внутренние факторы: она становится дорогой, громоздкой, сложной и трудоемкой.

Для реализации модели создается громоздкая и дорогая система документации.

6. Модель может действовать в строго ограниченных временных рамках, т.к. изменяются ситуация и переменные.

7. Модель для фирмы *противоречит общеотраслевой модели управления,* модели управления ассоциацией предприятий.

8. *Одностороннее перераспределение средств* в фирме на отдел по моделированию, а не на все отделы, поставляющие информацию и т.д.).

3.4. Обзор основных моделей управления

3.4.1. Обзор типов моделей работы организации

Их достаточно много, все описать невозможно, наиболее распространены шесть типов: теория игр, модели теории очередей, модели управления запасами, имитационное моделирование, экономические модели, модель линейного программирования.

Все теории управления представляют собой те или иные модели работы организации.

1. *Теория игр* — моделирование воздействия решения на конкурентов (основоположники — военные для учета в стратегии возможных действий противника).

Используется в управлении часто, в бизнесе — редко, реже других теорий. Полезна, когда требуется определить наиболее важные и требующие учета в ситуации факторы.

2. *Модели теории очередей* (модель оптимального обслуживания): используется для определения оптимального числа каналов обслуживания по отношению к потребности в них.

Если клиенты банка будут долго ждать кассира, то они могут перенести свои вклады в другой банк; если очередь на машинную обработку данных высока, можно перенести данные в другой вычислительный центр; если очередь грузовиков под разгрузку большая, то они делают меньше поездок, перевозки становятся дорогими, клиенты могут найти другой способ транспортировки (модель разработана в условиях множества компаний подобного рода, выбор в условиях изобилия, а не недостатка).

Частота обращения за обслуживанием колеблется по времени обслуживания, например часы «пик» на транспорте и т.д.

Используется и в бизнесе, и в управлении.

3. *Модели управления запасами.* Определенный запас ресурсов производству необходим, но в каком количестве: ниже нормы, по норме, выше нормы?

Запасы устраняют задержки в производстве, но увеличивают издержки на производство: размещение, хранение и потери.

В экономических дисциплинах, в бизнесе модели управления запасами очень популярны, в теории управления — нет.

Отрицательные моменты сверхнормативного уровня запасов: расходы на хранение, перегрузку, выплату процентов, затраты на страхование, потери от порчи, воровства и дополнительных налогов,

отвлечение капитала от приносящих прибыль акций, облигаций или банковских депозитов.

4. *Имитационное моделирование.* Создание некоего искусственного устройства для имитации работы реально го объекта.

Пример 1. Аэродинамическая труба создана для проверки характеристик самолетов, автомобилей и т.д.

Пример 2. Специалист по маркетингу может создать модель для имитации сбыта продукции при изменении цен. В бизнесе очень популярно, качественно более высокий уровень, можно учесть большое число переменных, решать задачи, которые не могут быть решены другими методами моделирования, но дорого. Включает компьютерные имитационные деловые игры в управлении.

5. *Экономические модели.* Модель — это схема, в которой выражены количественные отношения, характеризующие экономическую задачу. Все условия и факторы реальности в ней отразить нельзя. Тут вполне закономерен вопрос: насколько полно отражает реальность та или иная модель. (Известный экономист России и США Василий Леонтьев получил Нобелевскую премию за разработку модели Затраты ⇔ Выпуск).

Экономическую модель можно усложнить, добавляя новые факторы экономического процесса, но она становится громоздкой, требует больше труда и времени. *Особенность такого рода моделей — применимость к решению целого класса задач,* аналогичных одна другой по количественным зависимостям, хотя экономическое содержание этих задач может быть различно. Для каждой планово-экономической задачи нецелесообразно составлять экономико-математические модели. Экономические задачи группируются по классам и, составив для каждого из них типовую модель, можно использовать ее многократно в различных расчетах. Причем разные планово-экономические задачи иногда решаются с помощью одной модели, а одна и та же задача — с помощью нескольких моделей. Пример, экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий, анализ безубыточности и т.д.

6. *Модель линейного программирования.* Применяется для решения задач с несколькими переменными. Среди менеджеров именно эти модели пользуются наибольшей популярностью, т.к. они их лучше понимают.

Типичные ситуации применения линейного программирования в управлении производством:

1) планирование ассортимента изделий;

2)маршрутизация производства изделий;

3)планирование распределения продукции;
4)календарное планирование транспорта;
5)укрупненное планирование производства; .
6)календарное планирование производства;
7)регулирование запасов;
8)управление технологическим процессом;
9)распределение рабочих;
10)определение оптимального местоположения нового завода;
11)перегрузка материалов и т.д.

3.4.2. Обзор основных бизнес-моделей

Основные типы бизнес-моделей включают двенадцать разновидностей: иерархии функций, бизнес-процессов, потоков данных (информационная модель), стратегических целей или анализа, стратегий, оргструктуры компании, маркетинговая, функциональная, документооборота, бюджетная, разнесения затрат, финансовой структуры.

Типовой алгоритм бизнес-моделирования представлен на рис. 19.

1. МОДЕЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
↓
2. МОДЕЛЬ СТРАТЕГИИ
↓
3. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ
↓
4.МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ
↓
5. МОДЕЛЬ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
↓
6. МОДЕЛЬ ФИНАНСОВОЙ СТРУКТУРЫ
↓
7. БЮДЖЕТНАЯ МОДЕЛЬ
↓
8. ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

Рис. 19. Алгоритм бизнес-моделирования

3.5. Имитационные модели (ИМ)

3.5.1. Классификация моделей

Основные признаки классификации имитационных моделей приведены в табл. 13.

Таблица 13

ПРИЗНАКИ	КЛАСС
1	2
1. Интересы участников экономического процесса	- модель с одним участником - интересы одинаковые - игровые модели - различные интересы
2. Фактор времени	статические динамические
3. По характеру причинно-следственных связей	детерминированные (один фактор определяет один результат); стохастические (один фактор определяет множество результатов) вероятностные статистические
4. По характеру получаемого результата	с оптимизацией без оптимизации
5. По практическому использованию в управлении	для: прогнозных расчетов оперативных дел частного использования периодического использования
6. По степени автоматизации расчетов	на основе автоматизации; с использованием технических средств и т.д.

3.5.2. Задачи при составлении имитационной модели (ИМ)

Анализ системы управления, выявление ее структуры, вывод параметров.

Оценка степени влияния каждого из элементов СУ.

Разработка компьютерных моделей СУ.

Разработка методологии компьютерного эксперимента.

Проведение собственно компьютерного эксперимента с управлением переменными.

Модификация и обновление модели (если это можно и целесообразно).

3.5.3. Имитационное моделирование

Очень распространенным типом моделирования является имитационное моделирование. Это связано с тем, что большинство реальных объектов в силу сложности, дискретного характера функционирования отдельных подсистем не могут быть адекватно описаны с помощью только аналитических математических моделей.

Важно и то, что имитационная модель позволяет использовать всю информацию вне зависимости от формы ее представления и степени формализации.

Имитационные модели позволяют творчески, гибко использовать всю имеющуюся информацию об объекте.

Имитационная модель строится по образцу и в соответствии со структурой исходного объекта.

Имитационная модель может быть с фиксированными входными параметрами и внутренними параметрами. Это детерминированная имитационная модель. Если же входные параметры и параметры модели могут иметь случайные значения, то говорят о моделировании в случайных условиях, а модель может быть названа стохастической.

3.6. Моделирование процесса разработки решения

3.6.1. Виды работ при моделировании

1. Составление перечня всех элементов системы управления (подсистем, элементов и связей).

2. Учет издержек обращения по элементам системы управления (СУ) (каковы суммарные затраты средств).

3. Рассмотрение степени влияния каждого из элементов ($C_в$ в долях 1, от О до 1, например, $C_в1=0,6$, а $C_в2=0,06$. Влияние первого элемента надо учесть обязательно, а второго – можно не учитывать).

Например, в фирме функционируют три подразделения: конструкторы, производственники и маркетологи, можно оценить степень их влияния на общий результат деятельности фирмы.

а) традиционный подход: $C_к = 0,3$, $C_п= 0,5$, $C_м= 0,2$

б) нетрадиционный подход: $C_к= 0,2$, $C_п= 0,3$, $C_м= 0,5$.

4. Группировка взаимосвязанных элементов: оценка постоянного или переменного влияния элементов на всю систему управления.

5. Составление системы уравнений.

3.6.2. Общий вид уравнения моделирования.

Упрощенная операционная математическая модель имеет вид:

$$E=f(x_i, y_i),$$

где E – мера общей эффективности модели;
f – функция, определяющая соотношение;
x– управляемые переменные, определяющие поведение системы;
y_i – неуправляемые переменные, определяющие поведение системы.

Управляемые переменные (x_j) – факторы, на которые может оказывать прямое влияние руководитель:

- численность работников;
- количество оборудования;
- используемые технологии и т.д.

Неуправляемые переменные (y_i) – факторы, на которые руководитель не может воздействовать прямо, а может влиять только косвенно:

- действия потребителей, поставщиков, конкурентов;
- установки государственных органов;
- законодательство и т.д.

3.6.3. Математическая модель принятия решения

Наиболее правомерной представляется следующая модель:

$$EV=\Sigma P_i \ W_p,$$

где EV – функция двух переменных;

P_j – вероятность исходов из альтернативы: успеха или неуспеха;

W_j – ценность исходов.

$$P_у+P_н=1,$$

где $P_у$ – вероятность удачного исхода;

$P_н$ – вероятность неудачного исхода.

3.6.4. Формализация решения

Формализация индивидуального решения. Существующие зависимости между показателями отображаются математическими символами как функции без указания точной формы связи:

$$ЛПР < S_0, T, R / S, Z, O, A, F, K, A_{opt}$$

$$\longleftarrow \qquad \longrightarrow$$

Известно Неизвестно

где S_0 – проблемная ситуация;

T — время для принятия решения;

R – потребные для принятия решения ресурсы;

S – множество альтернативных ситуаций, доопределяющих проблемную ситуацию;

Z – множество целей, преследуемых при ПР;

O – множество ограничений извне и изнутри;

A – множество альтернативных вариантов решения;

F — функция предпочтения индивида;

K – критерий выбора наилучшего решения;

A_{op}, оптимальное решение (наилучшее).

Формализация группового решения. В общем виде задача принятия группового решения представляется на основе формализования схемы:

$$ГПР^* < S_p, T, R/S, Z, O, A, F(f), L, K, A_{oph}$$

$$\longleftarrow \qquad \longrightarrow$$

Известно Неизвестно

Известно Неизвестно

где $F(f)$ – функция группового предпочтения, зависящая от вектора индивидуальных предпочтений членов группы;

L – символ принципа согласовывания индивидуальных предпочтений для формирования группового предпочтения.

3.6.5. Математические правила принятия решений

Группа без использования численных значении вероятности исходов:

Правило максимакса (maxmax) – максимизация максимальных доходов, ЛПР идет на риск, игнорирует возможные потери и рассчитывает на максимальный доход (смелый подход). Критерий крайнего оптимизма, «верь в удачу».

Правило максимина (maxmin) – максимизация минимального дохода (осторожный подход). Критерий Вальда – рассчитывай на худшее.

Правило минимакса (minmax) – минимизация максимально возможных потерь (или упущенных доходов). ЛПР – выбирает решение, которое ведет к минимальному значению максимальных потерь. Критерий Сэвиджа «рассчитывай на лучшее», «меньше сожалей о будущем».

Правило минимума (min) – минимизация ожидаемых потерь.

Компромиссное правило (с использованием критерия компромисса Гурвица). Компромисс между рисковым правилом максимакса и осторожным максимина. Для каждого решения ЛПР определяет лучший и худший результаты. Обоим результатам ЛПР назначают весовые коэффициенты (удельный вес) на основе интуиции и статистических данных. Перемножаются оба исхода из альтернативы – результат на удельный вес, и отбирается решение с максимальным значением.

Критерий «Лапласа» ориентируйся на среднее значение дохода или потерь.

Группа с использованием численных значений вероятностей исходов:

Правило максимальной вероятности – максимизация наиболее вероятных доходов; критерий математического ожидания.

Правило оптимизации ожидания. Выбирается решение либо с наибольшим ожидаемым доходом, либо с наименьшими ожидаемыми потерями (выбор в условиях изобилия или наименьшего зла).

3.6.6. Оценка моделирования для бизнеса и персонала

Формула моделирования для бизнеса

$$(П_б \times В_б \times С_б \times Ш_б) > Р_б,$$

где $П_б$ — потребность в решении проблемы;

$В_б$ – видение перспектив, конечного выигрыша;

$С_б$ – способность организации развиваться;

$Ш_б$ – первые практические шаги по получению результата;

$Р_б$ – риски и издержки на моделирование.

Формула моделирования для людей

$$(П_л \times В_л \times С_л \times Ш_л) > Р_л,$$

$П_л$ – потребность людей в выходе из кризиса;

$В_л$ – видение перспектив личной карьеры;

$С_л$ – способность преуспеть в новых
$Ш_л$ – скорые результаты и оценка личного вклада;
$Р_л$ – соблюдение баланса между риском и усилием.

Доверие при применении моделей

$$Д=(О+У)/Р,$$

где Д – доверие;
О – общность целей при моделировании;
У –уверенность в успехе;
Р – риск при применении моделей.

3.6.7. Управленческие таблицы принятия решений

Эффективным способом облегчения принятия управленческого решения являются таблицы решений. Таблица решений является очень простым и доступным способом определения взаимоотношении между исходными данными, соответствующими действиями, людьми, программами и т.д. Таблицы решений удобны как для принятия простейших управленческих решений, так и для выбора соответствующего планового решения при наличии различных критериев и правил выбора.

Они могут служить также основой для анализа процессов и решений, с которыми приходится сталкиваться в чрезвычайных, экстренных ситуациях.

Таблица решений состоит из двух частей: из перечня конкретных условий и из перечня тех действий, которые должны быть выполнены для каждого конкретного условия. Структура таблицы решений представлена в табл. 14.

Правила решения (1, 2...) устанавливают соответствие между условиями и действиями, которые должны последовать. Правила решения должны рассматриваться в последовательности, начиная от первого.

Проиллюстрируем пользование таблицей решений для простейшего случая контроля хода строительства двух объектов. Соответствующая упрощенная таблица решений представлена в табл. 15.

Таблицы решений дают простую логическую схему связи управленческого решения или предпринимаемого действия с соответствующими событиями или изменениями, произошедшими в контролируемой органом управления сфере.

Таблица 14

Структура таблицы решений

Условия и действия	Правила решения					
	1	2	3	4	5	6
Перечень условий						
1...						
2...						
...						
Перечень действий						
1...						
2...						
...						

Таблица 15

Пример таблицы решения контроля строительства объекта

	Правила решения					
	1	2	3	4	5	6
Выполнение объема работ на 90%	Н	Н	Д	Н	Н	Н
Выполнение объема работ па 1 10%	Н	Н	Н	Д	Н	Н
Не поступление оборудования «А»	Л	И	II	Д	И	11
Не поступление оборудования «Б»	II	Д	II	11	И	II
Объект № 1	И	Д	II	II	И	II
Объект № 2	И	И	II	Д	И	II
Перебои с транспортом материалов	Н	Н	Д	Н	Н	Н
Сообщить в Строительную компанию						
Сообщить заказчику						
Сообщить диспетчеру Строительной компании			Х			
Сообщить в отдел снабжения		.				

В таблице обозначено буквами «Д» наличие данного условия, буквой «Н» - отсутствие условия, знаком «Х» - необходимое действие для данного УСЛОВИЯ или сочетания условий

3.6.8. Модели принятия решений в организации

Вышеприведенную таблицу решений не следует путать с матрицей решений, построение которой потребует от лиц. Принимающих решения (ЛПР) творческого мышления, знания особенностей уровней принятия решений в организации и специфики организации, опыта прогнозирования ситуаций, знания мотивации поведения людей и т.д.

В зависимости от восприятия и интерпретации процесса принятия решения на различных уровнях можно выделить четыре модели принятия решений (рис. 20).

Рис. 20. Модели принятия решений

Рациональная модель (1) – выбор альтернатив с максимумом выгоды для организации. Связана с системным анализом и оценочными критериями.

Модель ограниченной рациональности – менеджер в принятии решений ограничен. Чем?

Личностно ограниченная – привычками и предубеждениями самого менеджера.

Удовлетворенность индивида (2) – трактуется как курс действий, который достаточно хорош для организации и требует минимума усилий со стороны членов организации.

Организационно-ограниченная – ресурсами, в том числе информацией в организации, сроками и другими возможностями организации.

Удовлетворенность организации (3) – трактуется как курс действий, который достаточно хорош для индивида и требует минимума затрат и усилий со стороны организации.

Политическая модель (4) – желание членов организации удовлетворить в первую очередь индивидуальные интересы и потребности.

3.7. Типичные ошибки руководителя. Практические советы руководителю при моделировании

3.7.1. Типичные ошибки руководителя

1. Конечные цели моделирования неясны либо ошибочно кажутся очевидными.
2. Руководитель пытается держать под контролем все этапы и участников моделирования, не делегирует полномочия.
3. Руководитель пытается контролировать всю входную информацию и все выходные результаты.
4. Расходы на обучение персонала, зарплату консультантов и экспертов сведены к минимуму.
5. Усложняется проблема сбалансированности и пропорциональности задач при подготовке моделей.
6. Путаница с критериями построения модели.
7. В моделировании на первое место ставится форма, а не содержание и т.д.

3.7.2. Практические советы руководителю при моделировании

1. Определить систему необходимых и взаимосвязанных внешних и внутренних переменных.
2. Определить временные рамки действия модели.
3. Ориентировать модель на конечный результат.
4. Привлечь современное и качественное оборудование и программное обеспечение.

5. Привлечь компетентных консультантов по моделированию, операторов, программистов и обслуживающий персонал, достойно оплачивать их труд и т.д.

3.8. Расчет основных показателей моделирования

Модель — это абстрактное (приближенное) отображение реальных процессов.

1. Модель отражает приближенно количественные и качественные характеристики объекта. В ней отражаются не все факторы, а наиболее важные и типичные. Отношение удельного веса факторов, отраженных в модели, к их общему количеству, выражает степень приближенности модели к реальному объекту (например из 10 факторов в модели учтены 7 — высокой степени: 3 — низкой),

2. Но факторы, кроме того, могут иметь разную значимость (ранг) и это также следует учитывать: если не учтены наиболее важные факторы, то это снижает приближенность модели к реальному объекту.

Ранг факторов, учитываемых в моделировании R
1 — самый высокий
2
3
4
5
6
7
8
9
10 — самый низкий

1) $К_{пр} = \dfrac{\sum R\Phi_{неучтенных}}{\sum R\Phi_{модели}}$.

Пример 1. Допустим из 10 действующих факторов в моделировании учтены 2 фактора высшего уровня (низшего ранга):

$$К_{пр} = \frac{3+4+5+6+7+8+9+10}{1+2+3+4+5+6+7+8+9+10} = \frac{52}{55} = 0{,}945.$$

Пример 2. Допустим, что из 10 действующих факторов на систему управления в модели учтены 2 фактора низшего уровня (высшего ранга):

$$К_{пр.учт2} = \frac{55-(9+10)}{55} = \frac{36}{35} = 0{,}65$$

$К_{пр}$ колеблется в пределах от 0 до 1.

Чем выше $К_{пр}$ (у) $\to$ 1, тем лучше с позиции приближенности модели к реальному объекту.

Чем ниже $К_{пр}$(у) $\to$ 0, тем хуже модель приближена к реальному объекту.

2) $К_{полезн.(модели)} = \frac{\sum Р_{мод}}{\sum Р}$

где $\sum Р_{мод}$ — управленческие решения, принятые с помощью моделирования;

$\sum Р$ — общее число принятых управленческих решений.

3) $\frac{\sum В_{мод}}{\sum В_{у}}$

где J$\sum В_{мод}$ — условные результаты, полученные с использованием моделирования в процессе управления;

$\sum В_{у}$ — общие результаты, полученные в процессе управления (желательные выгоды, а не потери).

Таким образом, необходимость моделирования связана с целым рядом факторов:

1. Сложностью и большим фактическим числом ситуационных переменных в реальном процессе.
2. Упрощением реальных процессов управления.
3. Разложением глобальных проблем на составляющие и упрощением их понимания.
4. Невозможностью проведения экспериментов в реальной жизни.
5. Привлечением специалистов-экспертов к моделированию.
6. Ориентацией руководства на будущее (модель — единственный способ увидеть варианты будущего).
7. Критическими ситуациями, когда решение должно быть быстрым и нет времени на эксперимент.
8. Проектированием систем в управлении после оценки их эффективности на упрощенных моделях и др.

Контрольные вопросы

1. Как вы понимаете основные понятия «модель» и «моделирование»?
2. Что понимается под процессом моделирования?

3. Какие основные типы моделей существуют в теории управления?
4. Каков общий вид уравнения моделирования?
5. Каковы этапы построения модели?
6. Каковы общие проблемы моделирования?
7. Какие основные модели управления вы знаете?
8. В чем суть правила максимакса и максимина?

Темы рефератов

1. Пути оптимизации управления на основе моделирования реальных процессов.
2. Достижения и ограниченность теории моделирования реальных процессов.
3. Достоинства и недостатки практики моделирования реальных процессов.
4. Типичные ошибки и практические советы менеджеру при моделировании.
5. Влияние управляемых переменных на процесс принятия управленческих решений.
6. Практика применения имитационных моделей в процессе разработки управленческих решений.
7. Теория вероятностей в процессе разработки и реализации управленческих решений.
8. Критерии Сэвиджа «в действии»: практика применения правила минимакса в процессе разработки управленческих решений.
9. Факторы успеха и неуспеха организации (предприятия) при моделировании реальных процессов.
10. Трудность разработки и эффективность применения моделей на современном этапе.

Рекомендуемая литература

1. Балдин К.В., Воробьев С.Н. Управленческие решения: теория и технология принятия: учебник для вузов. – М.: Проект, 2004. – 304 с.

2. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Разработка управленческого решения. Прогнозирование — планирование. Теория проектирования экспериментов. — Моск. обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2000. — 400 с.

3. Ладанов И.Д. Практический менеджмент. - М.: КПФ «Ника», 1992.

4. Литвак Б.Г. Управленческие решения. – М: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», Изд-во ЭКМОС, 2008.

5. Макарова Л.Г., Горшкова Л.А. Поиск решений в экономико-организационных системах. – Горький: Изд-во Гос. ун-т, 1990.

6. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / под ред. Л.И. Евенко. - ML: Дело, 2002. – 701 с.

7. Смирнов Э.А. Управленческие решения (Сер. Вопрос - ответ). - М.: ИНФРА-М, 2004. – 264 с.

8. Уварова Г.В. Методы управления и принятия решений. -М.: Центр общественных наук, 1992.

9. Урубков А.Р. Курс MBA по оптимизации управленческих решений. Практическое руководство по использованию моделей линейного программирования. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 176 с.

10. Хэммонд Дж. С Умный выбор: как научиться принимать правильные решения; пер. с англ. Колл. авторов. – Новосибирск: Сиб. ун-т изд-во, 2007. – 187 с. (Серьезный бизнес).

11. Менеджмент: учебник / под ред. В.В. Томилова. – М.: Юрайт-Издат, 2003. – 591 с.

12. Лапыгин Ю.И. Теория менеджмента: учеб. пособие. – М.: Рид Гр...., 2011. – 336 с. (Национальное экономическое образование).

13. Оуэн Дж. Голая правда о ... менеджменте : пер. с ан гл. К Ткаченко. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 368 с. (Чему не учат в бизнес-школе).

14. Дорофеев В.Д., Шмелева А.Н., Шестопал Н.Ю. Менеджмет: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М,2010. – 44.0 с. (Высшее образование)

Тема 4. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ

4.1. Понятие «результат труда».

4.2. Сущность управления по результатам.

4.3. Результаты успеха в управлении фирмой.

4.4. Характеристика обычного управления (по отклонениям), и управления по результатам.

4.5. Отличительные черты руководителя-управляющего по отклонениям и по результатам.

4.6. Управление по результатам (основные выводы).

4.1. Понятие «результат труда»

4.1.1. Типы систем управления

В теории управления различают четыре типа систем управления:

1. Управление по целям (США), 1970 г.
2. Управление по результатам (Скандинавия), 1980 г.
3. Управление по отклонениям (Россия), по настоящее время.
4. Управление по вкладу усилий (Япония), 1960 г.

Во второй половине 80-х годов прошлого века нашло распространение управление по результатам (опыт Скандинавских стран).

Управление по результатам — есть закономерный итог естественного процесса совершенствования управления.

Основная задача руководителя —добиваться результатов. Но что такое результат? Организация по своей сути не может иметь стремление к достижению результата. Оно свойственно только персоналу, который желает достичь определенных результатов. Очень важно и полезно уяснить себе понятие «результат». Качественное управленческое решение должно привести фирму к получению положительного результата.

4.1.2. Типы фирм

Существуют три типа фирм:

а) коммерческие;

б) функциональные;

в) смешанные:

— коммерчески-функциональные;

— функционально-коммерческие.

4.1.3. Типы ключевых результатов

В общем множестве результатов следует выделить основные:

1) коммерческой деятельности (4)

2) функциональной деятельности (4)

3) результаты поддержки вне организации (3)

4) результаты поддержки внутри организации (5) (табл. 16).

Итоги коммерческой деятельности наиболее отчетливо проявляются при подсчете результатов и подведении баланса или же при оценке рассчитанных на их основе контрольных показателей. В качестве примеров таких результатов можно назвать:

1) *оборот покрытия расходов;*

2) переменные и фиксированные издержки;

3) использование капитала (инвестиции, оборотные средства и др.);

4) прибыль, или рентабельность и др.

Таблица 16

Сводная таблица ключевых результатов деятельности фирмы

Коммерческой деятельности (I тип)	Функциональной деятельности (II тип)	Внешней поддержки (III тип)	Поддержки внутри организации (IV тип)
1. Оборот покрытия расходов 2. Переменные и фиксированные издержки 3. Использование капитала (инвестиции, оборотные средства и т.д.) 4. Прибыль или рентабельность	1. Количество выпускаемой продукции 2. Качество выпускаемой продукции 3. Степень использования производственных мощностей 4. Эффективность использования ресурсов (капитал, сырье, энергия)	1. Характеристика, престиж, имидж фирмы 2. Ассортимент выпускаемой продукции 3. Отношения с внешней средой (поставщики, конкуренты, потребители, государственные предприятия)	1. Мотивированность персонала 2. Атмосфера организации (климат) 3. Использование рабочего времени 4. Прохождение информации 5. Уровень профессионализма персонала

Если же данное подразделение не занимается собственно коммерческой деятельностью (за издержки производства любые подразделения отвечают), то для него можно определить *функциональные ключевые результаты и цели*. В качестве примера можно назвать:

1)*количество производимой продукции;*

2)*качество производимой продукции;*

3)*степень использования производственных мощностей;*

4)*эффективность использования ресурсов* (сырьевых материалов, капитала, энергии) и т.д.

Относительно них устанавливаются совершенно конкретные и поддающиеся измерению цели, достижение которых можно определить различными показателями эффективности, производительности и экономичности.

Результаты поддержки в соответствии со своим названием оказывают содействие в достижении коммерческих и функциональных результатов. В качестве примеров *внешних результатов поддержки* фирмы можно назвать:

1) характеристику, престиж, имидж фирмы;

2) ассортимент: группы выпускаемой продукции и каждого отдельного вида продукции;

3) отношения с внешними связанными группами: клиентурой, организациями, государственными предприятиями, поставщиками, конкурентами, потребителями.

Результаты поддержки *внутри организации:*

1) мотивированность персонала;

2) атмосфера организации;

3) использование рабочего времени;

4) прохождение информации;

5) уровень профессионализма персонала. Примеры приведены для того, чтобы доказать многосто ронность и многомерность самого понятия «результат».

В теории управления завершается переход от управления по отклонениям («post facktum») к управлению по результатам (перспектива). В фирме могут быть созданы технические предпосылки для такого перехода, но на практике действительно перейти к управлению по результатам, а главное — всегда придерживаться такого подхода очень тяжело. К числу технических предпосылок можно отнести:

1) развитие общего уровня планирования;

2) определение ключевых результатов;

3) четкие организационные комплексы;

4) развитие системы информации и т. д.

Ожидание результата деятельности фирмы есть у каждого лица, группы или союза, вступающего в нее со своими интересами и целями.

Пример ожидания всех групп: собственников, персонала, клиентов (заказчиков), партнеров, финансистов (страховых) и общества (государства) — «прибыль».

4.1.4. Ожидания групп от общего результата деятельности

Чтобы правильно принимать управленческие решения, надо знать чего же ждет каждый от этого основного результата деятельности организации — «прибыли»? Результат един, а ожидания разные:

– собственники ждут как можно больших дивидендов;

– персонал ждет зарплаты;

– финансисты — оплаты кредитов;

– партнеры (снабженцы) — заказы, полуфабрикаты, участие;

– покупатели — изделия; товары (услуги);

– общество — развития дела, удовлетворения спроса;

– государство — налогов;

– менеджер — удержания значительной части неразделенной прибыли в своем распоряжении для оперативного финансирования деятельности фирмы и ее развития.

На этой основе осуществляется стратегическое планирование.

Основные элементы долгосрочного, комплексного и более детального планирования:

а) выработка курса (стратегии) деятельности фирмы;

б) развитие коммерческих идей;

в) выбор (проверка) целей;

г) разработка (принятие) главной стратегии;

д) выработка практической политики;

е) определение мероприятий по достижению целей. Курс деятельности фирмы определяют запросы потребителей, поиск незанятого сегмента рынка (пробел).

Ключевые результаты организации определяются ключевыми целями.

4.1.5. Пример возможных ключевых стратегических результатов

1) Получение приемлемого дохода для владельцев акций фирмы (12% годового дохода на акцию);

2) расширение, разнообразие ассортимента продукции (работ, услуг);

3) лучшее в регионе (области, городе) качество выполняемых работ (гарантии);

4) относительная долговечность товаров (услуг) при низкой цене произведенного;

5) завоевание (сохранение) определенной части рынка — (сегмент в %);

6) охват количества территорий, групп клиентов, элитность этих групп;

7) быстрый финансовый оборот и низкий кредитный процент в банках и др.

4.2. Сущность управления по результатам

Процесс управления по результатам включает три основных этапа: а) процесс определения результатов; б) процесс оперативного управления по ситуации; в) процесс контроля за результатом.

1 этап. Процесс определения результатов.

А. Определяют результаты для линейного и функционального управления: а) по уровням управления; б) по функциональным зонам.

Принятие решений в фирме осуществляется на трех уровнях: стратегическом, риска и оперативном. Стратегический уровень представлен руководством фирмы. Его задачей является добывать и направлять ресурсы для принятия решений на уровне риска. Этим уровнем является руководство производственного подразделения фирмы. На практике очень трудно выделить эти уровни. В худшем случае высшее руководство фирмы вмешивается в ежедневную оперативную деятельность, и тогда уже приходится говорить не об управлении по результатам, а скорее о возвращении к временам управления на основании административных команд. А. Результаты подразделяют на:

1) стратегические (2—3);

2) ключевые (4—5);

3) промежуточные (оперативные) (10).

2 этап. Процесс управления по ситуации.

Этот этап носит сложный и вероятностный характер, связан с искусством принятия оптимальных управленческих решений при изменяющихся внешних и внутренних факторах (рис. 21).

3 этап. Процесс контроля за результатами:

а) выявить запланированные результаты, их удельный вес в общих результатах;

б) случайные незапланированные результаты деятельности и их удельный вес;

в) степень выполнения личных планов персонала;

г) факторы, способствующие или препятствующие получению результата;

д) внедрение мер по сближению получаемых и ожидае мых персоналом результатов;

е) внедрение мер по сближению лично получаемых и ожидаемых персоналом результатов;

ж) причины отклонения от намеченного;

з) регулирование процессов управления по ходу контроля;

и) контроль нормальной работы, а не инцидентов, открытый, общий и конструктивный.

Нельзя отрицать случайно полученный результат, надо оценить, что в нем положительно, каковы его причины и как его использовать в дальнейшем. *Задача менеджера* — выбор главной стратегии — способа развития фирмы, он может гибко меняться в ходе жизнедеятельности фирмы.

Рис. 21. Основное содержание процесса управления по ситуации

4.3. Результаты успеха фирмы в управлении

Комплекс основных направлений и результатов успеха любой фирмы и ее менеджеров в управлении представлен схематично в виде блок-схемы на рис. 22.

Рис. 22. Алгоритм достижения успеха фирмы

4.4. Характеристика обычного управления (по отклонениям) и управления по результатам

Сравнение основных характеристик удобно провести в следующей форме (табл. 17). При управлении по результатам осуществляется сбалансированное развитие организации и содержания трудовой жизни сотрудников фирмы.

Таблица 17

Сравнительный анализ различных систем управления

Обычное управление (по отклонениям)	Управление по результатам
Параметры	
1. Система управления	
1.1. Не определяет результаты	— Четко определяет результаты
2. Планирование	
2.1. Ограниченность бюджетными целями 2.2.Преобладает оперативное планирование 2.3. Нет четкой связи между задачами групп и отдельных работников	— Кроме них действуют цели развития персонала; — преобладает стратегическое планирование; — существует четкая связь
3. Оперативное управление	
3.1. Планы и результаты четко не связаны 3.2. Результаты возникают автоматически	— Четкая связь планов с ожидаемыми результатами на всех уровнях; — результаты; — следствие постоянного контроля
4. Контроль	
4.1. Узкая рыночная направленность 4.2. Случайности отвергаются 4.3. Роль выводов занижена	— более широкая конкурентоспособность; — ценится случайный положительный результат; — неудачи и выводы из них; —уроки будущего
5. Развитие управления	
5.1. Однобокое развитие фирмы 5.2. Скачкообразное развитие 5.3. Статичная система	—Комплексное широкомасштабное развитие фирмы; —постоянное развитие; —динамичная система

4.5. Отличительные черты руководителя-управляющего по отклонениям и по результатам

Отличительные черты руководителя-управляющего по результатам и по вкладу усилий даны в табл. 18. В табличной форме сделана попытка выделить отличительные черты различных типов руководителей, ориентирующихся на результаты или личный вклад усилий.

Таблица 18

№	Отличительные черты руководителя по отклонениям	Отличительные черты руководителя по результатам
1	Акцент на внутренние переменные	Баланс внимания к внутренним переменным и внешнему окружению фирмы
2	Осуществляет принципы деятельности, выработанные другими	Вырабатывает новые принципы деятельности для предприятия
3	Выступает в качестве «игрока»	Выступает хорошим «тренером»
4	Действует схематично в изменчивых ситуациях	Принимает во внимание требования сложившейся ситуации
5	Стремится преподнести чужие идеи как свои	Дает подчиненным возможность показать себя
6	Интерпретируется только личной карьерой	Поощряет подчиненных выдвигать перед собой высокие цели
7	Застревает в рутинных вопросах	Способен отличить существенные дела от несущественных
8	Ограничивает интересы ранее освоенными специальными областями	Стремится совершенствоваться в новых областях
9	Критикует методы работы подчиненных	Прибегает к конструктивной, критике деятельности организации и администрации
10	Боится риска и действует «наверняка»	Не боится риска и ответственности

4.6. Управление по результатам (основные выводы)

В целях оптимизации подготовки, принятия и реализации управленческих решений в данной теме лекции приведен сравнительный анализ различных систем управления и сформулированы отличительные черты руководителей с различными полярными подходами к управлению.

1. Сущность трудового сообщества предполагает результативность совместной работы.

2. Трудовой вклад каждого работника является составной частью общего успеха.

3. Модель управления по результатам менеджерам надо не только знать, но и уметь ее приспособить к совершенно конкретной практике управления при подготовке, принятии и реализации управленческих решений.

4. Трудно предсказать, а тем более рассчитать успех фирмы и ее результаты.

5. Менеджер условно разделяет управление по результатам на-две части: управление деятельностью .организации и управление персоналом.

6. Чем меньше коллектив по численности, тем проще получить результаты.

7. Сегодня успех фирмы и персонала зависит в большей степени от менеджера, чем раньше.

8. Менеджер никогда не бывает «полностью готовым» к управлению по результатам.

9. Планированием и получением результатов занимаются менеджеры всех уровней.

10. При управлении по результатам на первое место можно вынести «позитивную агрессивность» менеджера («тормоз» или «двигатель», «сильный» или «слабый» и т.д.).

Таким образом, управление по результатам — это прежде всего прогрессивная система управления. Переход к ней означает совершенствование общей системы управления. Эта концепция управления отвечает требованиям времени в большей степени, чем ранние концепции управления по отклонениям. Предполагает широкомасштабное изменение процессов руководства организацией. Уже недостаточно знать о фирме, что производится, надо знать, почему это делается вообще, именно в этой фирме, именно этими исполнителями, в данные сроки, именно таким способом, а не иначе.

Планы деятельности фирмы должны простираться от ее стратегического уровня до индивидуальных мотивационных планов отдельного работника. Целесообразно оценивать современный уровень и действенность выполняемых фирмой решений и выдвигаемых идей перспективного развития. '

Контрольные вопросы

1. Что определяет понятие «результат труда» ?

2.В чем заключается сущность управления по результатам?

3. Каковы особенности стратегического планирования при управлении по результатам?

4. Чем характеризуется процесс контроля за результатами?

Темы рефератов

1. Сущность и роль управления по результатам в процессе развития организации и персонала.
2. Общие и отличительные черты управления по целпм, отклонениям, вкладу усилий и результатам.
3. Общие и отличительные черты менеджера управляющего по результатам, вкладу усилий и по отклонениям.
4. Применимость и эффективность применения процесса управления по результатам.

Рекомендуемая литература

1.Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. — М.: Дело, 2002.

2.Сульповар Л.В., Маннапов Р. Г. Менеджмент: наука и искусство управления бизнесом: учебно-практическое пособие. — Тольятти: Современник, 1992. — С. 100—129.

3.Управление по результатам: пер. с финск. / общ. ред. и предисл. Я.А. Лейманна. — М.: Изд. гр. Прогресс, 1993. — 320 с.

4. Переверзев М.П., Шайденко Н.А., Басовский Л.Е. Менеджмент: учебник. – 2-е изд., доп. и перераб. / под ред. проф. М.П. Переверзева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 330 с. (Высшее образование).

5. Семь нот менеджмента. Настольная книга руководителя / под ред. В. Красновой и А. Привалова. – 3-е изд. – М.: ЗАО «Журнал Эксперт», 1998.

6. Лапыгин Ю.Н., Лапыгина Д.Ю. Принятие управленческих решений. – М.: Эксмо, 2009.

7.Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2004.

Тема 5. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ

5.1. Подбор и качества экспертов.

5.2. Классификация и основные направления экспертных оценок.

5.3. Особенности коллективной экспертизы и ее свойства.

5.4. Причины неточности оценок экспертиз. Типичные ошибки экспертиз.

5.5. Направления развития экспертных технологий.

5.6. Нетрадиционные подходы к экспертизе и экспертам.

5.1. Подбор и качества экспертов

5.1.1. Подбор экспертов

Сущность методы экспертной оценки заключается в логико-интуитивном анализе внутренней и внешней среды организации, разработке альтернатив и количественной оценке их качества. Обобщенное мнение экспертов служит основанием для осуществления выбора.

Комплексное использование интуитивного и логического мышления, а также формальной обработки количественно выраженных суждений экспертов позволяют получить показатели качества альтернатив при решении слабо формализуемых задач выбора. Эксперты при этом выступают в роли «измерительных приборов», позволяющих определить их относительную погрешность (по разбросу суждений) и оценки, интерпретация которых дает требуемый результат.

Экспертные суждения – это содержательные высказывания (определяющие состав, структуру, функциональность исследуемой системы, сущностей и их атрибутов), количественная или качественная оценка какой-либо сущности (т.е. определение количественных и качественных атрибутов и их значений).

Типовые задачи, решаемые методом экспертного оценивания, следующие:

• определение состава возможных событий в какой-либо системе в конкретном интервале времени;

• установление вероятностей событий и временных интервалов в множестве событий;

• структурирование проблемного поля организации и определение приоритетности решения проблем;

• дифференциация целей управления до задач и определение приоритетности их решения;

• генерирование альтернатив; фильтрация множества альтернатив и оценка их предпочтительности.

Процесс экспертизы в общем случае условно может быть разбит на следующие этапы, последовательность и содержание которых могут варьироваться в зависимости от реальных условий и ограничений:

1) определение задач экспертизы;
2) формирование аналитической группы;
3) отбор экспертов и формирование эксперт-группы;
4) организация и проведение опроса;
5) анализ и обработка эксперт-информации;
6) интерпретация полученных результатов и представление их в форме, пригодной для осуществления выбора ЛПР.

Первые три этапа относятся к подготовке экспертизы. При подготовке экспертизы важно сформулировать ее задачи, т.е., основываясь на информации о проблемной ситуации, определить, какие проблемы требуется решить и какой ожидается результат. На основе сформулированных задач формируется аналитическая группа, в задачи которой входит:

- разработка методов опроса;
- отбор экспертов и формирование эксперт-группы;
- проведение опроса экспертов;
- анализ результатов опроса и их интерпретация.

Аналитическая группа, в зависимости от сложности и специфики проблемной ситуации, может быть сформирована на первом этапе. В этом случае помимо перечисленных задач на нее возлагается также определение задач экспертизы.

В случаях особенной сложности проблемной ситуации, неопределенности среды и большого масштаба требуемых изменений, что характерно при решении стратегических проблем, может потребоваться привлечение к организации процесса экспертизы внешних консультантов по управлению.

Сложность проводимых экспертиз требует рационального подбора качественных экспертов в нужное время для получения достоверного результата экспертизы.

Эксперт — это специалист или искусственная интеллектуальная система, дающая количественную или порядковую оценку процессов или явлений, не поддающихся непосредственному измерению.

Эксперты – это специалисты в конкретных областях функционирования организации (владеющие технологией переработки ресурсов)

или в области управления ею (владеющие технологией управления), обладающие необходимыми процедуральными знаниями и способные на основе вновь поступившей информации выносить суждения, рекомендации и заключение по объекту экспертизы в пределах своей компетенции;

Классификация экспертов относительно пригласившей их компании или предмета экспертизы принята следующей: независимые, зависимые, лично заинтересованные, диссиденты и антагонисты.

Независимые эксперты никаким образом не связаны с бизнесом компании и не имеют личных связей с ее администрацией.

Зависимые эксперты ощущают на себе явное или неявное влияние результатов экспертной оценки.

Лично заинтересованные эксперты связаны прямо или косвенно с предметом экспертизы.

Эксперты-диссиденты – их оценки резко отличаются от мнений основной массы экспертов.

Эксперты-антагонисты – в рамках одной комиссии имеют противоположные мнения по одному и тому же вопросу.

Считается, что оплата компанией труда экспертов не является средством давления и зависимости.

В договоре на оказание экспертных услуг заказчиком не ставятся условия относительно характера экспертного заключения.

Подбор экспертов – это большое искусство. Для работы с экспертами придумано много приемов, чтобы сделать их зависимыми или лично заинтересованными. Однако заранее согласованные заключения послушных («карманных») экспертов чаще всего приносят компании вред, а не пользу. На практике существует ряд способов формирования экспертной комиссии:

- формальный способ подбора по должности, ученой степени, званию, стажу, числу публикаций;
- способ «снежного кома» – вначале приглашают одного эксперта, которого просят написать фамилии трех других экспертов по данной проблеме – уже становится четыре эксперта. Затем каждого из новых трех экспертов просят рекомендовать еще трех достойных экспертов. Если не будет повторений фамилий, то экспертов будет 13 человек. На третьей стадии – 40 чел. Так продолжается до тех пор, пока 5-10 фамилий экспертов будут повторяться у большинства рекомендующих. Этих экспертов и приглашают для проведения экспертной оценки.

Существуют следующие методы самооценивания экспертов:

1) самооценка по большой шкале;

2) самооценка с использованием вербально-числовых шкал, которые наряду с численными значениями содержит их качественные описание;

3) самооценка по вербальной шкале, при которой эксперт дает словесную оценку своим знаниям и опыту, используя для этого качественные значения заранее разработанной шкалы.

Нельзя сказать, что в данном случае эксперт дает себе объективную оценку – это достаточно спорный вопрос. С одной стороны никто, кроме самого эксперта, не представляет всю совокупность знаний и опыта, которыми он обладает. С другой, человек больше всего ошибается, когда дает себе оценку.

Формирование экспертной комиссии – ответственное решение, принимаемое руководителем при организации и проведении экспертизы.

В целом на формирование экспертной группы влияют:

– конкретная ситуация принятия решения;

– возможность организаторов экспертизы привлечь для работы квалифицированных специалистов.

– возможность специалистов принять участие в работе экспертной комиссии.

Однако затраченные усилия, как правило, полностью оправдываются. Формирование состава экспертной комиссии определяется особенностями сложившейся ситуации, требующей решения, возможностями участвовать в работе комиссий организаторов экспертиз, а также самих специалистов.

При отсутствии опыта проведения подобных мероприятий рекомендуется обращаться к услугам независимых центров экспертиз (бюро экспертиз)

5.1.2. Качества экспертов

Экспертизу должны проводить люди, обладающие компетентностью, креативностью, конформизмом, конструктивным мышлением, чувством коллективизма, самокритичностью, а также должным образом относящиеся к проведению экспертизы. Эти характеристики в большинстве случаев оцениваются качественно и лишь для компетентности существуют некоторые методы количественной оценки.

Под компетентностью понимают степень квалификации эксперта и возможность относиться к его суждениям с доверием. Оценивается компетентность так называемым коэффициентом компетентности, который служит весовым коэффициентом при учете мнения данного

эксперта. Определение значимости коэффициента компетентности может производиться априори и апостериори. В первом случае он вычисляется на основе самооценки данного эксперта и взаимной оценки с привлечением других экспертов. Во втором случае этот коэффициент оценивается на основе учета результатов проведенной экспертизы и их соотношения с фактически развивающимися событиями. Возможно и сочетание обоих подходов. Распространена оценка коэффициента компетентности на основании регистрации суждений специалистов о целесообразности включения конкретного лица в состав группы экспертов. В этом случае подсчитывается число голосов, поданных за того или иного эксперта, и делится на общее число голосов. Иными словами, коэффициент компетентности эксперта определяется как относительное число лиц, высказывавшихся за его включение в группу экспертов.

Остальные из перечисленных выше качеств экспертов определяются в настоящее время лишь качественно.

Креативность – это способность решать творческие, в значительной степени неопределенные и неформализованные задачи.

Конформизм (противоположен ему нонконформизм) – это свойство поддаваться общему мнению или мнению авторитетов, что особенно проявляется в различного рода дискуссионных моментах.

Аналитичность – в широком смысле способность эксперта к анализу и самоанализу, в узком смысле – способность анализировать проблемную ситуацию, т.е. выделять в ней элементы, определять связи между ними и функциональные зависимости, что позволяет находить место рассогласования в системе и разрабатывать модели требуемых изменений.

Широта мышления – это способность эксперта представлять исследуемую сущность не только в общем контексте, но и в других контекстах, формирующих новый аспект исследуемой сущности.

Глубина мышления – это способность эксперта представлять максимально возможное множество аспектов исследуемой сущности именно в данном контексте.

Конструктивность мышления – это способность эксперта давать практически полезные оценки и исполнимые предложения и решения.

Самокритичность и коллективизм – способность эксперта давать самому себе и своей деятельности объективную оценку, не вступающую в противоречие с мнением других участников экспертизы, и работать во взаимодействии с этими другими участниками.

Однако даже обладая всеми необходимыми объективными качествами, эксперт может принести немного пользы, а иногда и

нанести существенный вред, если он не будет субъективно относиться к проводимой им работе по экспертизе как к главной и имеющей лично для него определяющее значение.

Компетентность экспертов оценивается определением коэффициента компетентности по простой и полной методике. Коэффициент компетентности вычисляется на основе суждений эксперта о степени своей информированности по решаемой проблеме с указанием источников аргументации своих суждений:

$$k = \frac{1}{2}\left(k_u + k_a\right),$$

где k_u – коэффициент информированности, получаемый на основе самооценки эксперта по 10-балльной шкале, умножаемый на 0,1;

k_a – коэффициент аргументации, получаемый в результате суммирования баллов по табл. 19.

Эксперт заполняет таблицу без значений степеней влияния, оценивая влияние источников по качественной шкале: высокая – средняя – низкая. Затем качественные оценки заменяются их количественными показателями и подсчитывается (суммированием значений) количество баллов по всем источникам.

При этом должны выполняться условия: $0<k_a\leq 1$, $0<k_u\leq 1$ и соответственно $0\leq k \leq 1$.

Таблица 19

Эталонные весовые коэффициенты источников аргументации

Источник аргументации	Степень влияния источника на мнение эксперта		
	высокая	средняя	низкая
Проведенный теоретический анализ	0,3	0,2	0,1
Производственный опыт	0,5	0,4	0,2
Обобщение работ отечественных авторов	0,05	0,05	0,05
Обобщение работ зарубежных авторов	0,05	0,05	0,05
Личное знакомство с состоянием проблемы за рубежом	0,05	0,05	0,05
Процедуральное знание эксперта (интуиция)	0,05	0,05	0,05

5.1.3. Расчет коэффициентов по качеству экспертов

1. $K_{\text{комп}}^{\text{экс}} = \text{Ч}_{\text{вкл}} / \text{Ч}_{\text{общ}}$,

где $K_{\text{комп}}^{\text{экс}}$ – коэффициент компетенции от 0 (плохо) до 1 (идеально);

$\text{Ч}_{\text{вкл}}$ – число экспертов, высказавшихся за включение данного лица в группу;

$\text{Ч}_{\text{общ}}$ – общее число экспертов-респондентов.

2. $K_{\text{комп}}^{\text{экс}} = \dfrac{\sum O_{\text{э}}}{C_{\text{о}} \cdot n}$,

где $\sum O_{\text{э}}$ – суммарная оценка компетентности данного эксперта членами экспертной группы в баллах, рангах, весовых коэффициентах;

n — число экспертов в экспертной группе, чел.;

C_0 — самооценка экспертом собственной компетентности в сопоставимых с группой показателях.

3. $K_{\text{комп}}^{\text{экс}} = P_{\text{факт}} / P_{\text{экс.план}}$,

где $P_{\text{факт}}$ — фактический результат деятельности объекта экспертизы (за определенный период времени);

$P_{\text{экс.план}}$ — прогнозируемый (планируемый) экспертом (на определенный период времени) результат деятельности объекта экспертизы;

$K_{\text{комп}}^{\text{экс}}$ – коэффициент компетенции эксперта в определенной экспертной области.

4. $K_{\text{креат}}^{\text{экс}} = \text{Э}_{\text{нест}} / \text{Э}_{\text{общ}}$ — коэффициент креативности;

где $\text{Э}_{\text{иест}}$ — число проведенных (за определенный период времени) экспертиз повышенной сложности;

$\text{Э}_{\text{общ}}$ — общее число проведенных экспертиз за тот же период времени.

5. $K_{\text{конф}}^{\text{экс}} = \text{Э}_{\text{компр}} / \text{Э}_{\text{общ}}$.— коэффициент конформизма,

где $\text{Э}_{\text{компр}}$ — утвержденные экспертом компромиссные коллективные экспертизы (за определенный период времени).

6. $K_{\text{констр}}^{\text{экс}} = \text{Э}_{\text{в}} / \text{Э}_{\text{общ}}$ — коэффициент конструктивности,

где $\text{Э}_{\text{в}}$ – внедрение результатов и рекомендации по итогам экспертиз (за определенный период времени).

Примеры расчета показателей:

$\text{Ч}_{\text{общ}}$ = 16 чел.

$\text{Ч}_{\text{вкл}}$ = 10 чел.

$K_{\text{креат}}^{\text{экс}} = 10/16 = 0{,}63$ (достаточно высокий результат).

2. а) оценка в баллах:

$\sum O_э$ = 5,0+ 4,61 +3,15 = 12,76 б.

n — 3 чел.;

C_0 = 4,82 б.

б) оценка в рангах:

$\sum O_э$ = 1,0 + 2,1 + 3,2 = 6,3 р.

n = 3 чел.;

C_0 = 2 р.

в)оценка в весовых коэффициентах:

$\sum O_э$ = 0,43 + 0,29 + 0,67= 1,39

n = 3 чел.;

C_0 = 0,85.

3. $P_{факт}$ – средний объем ежедневной прибыли, полученной объектом экспертизы – 8,0 тыс. руб. в день работы.

$P^{экс}_{прогн}$ – прогнозируемая прибыль – 250 тыс. руб. в месяц.

$K^{экс}_{комп}$ = 8 × 30/250 = 240/250 = 0,96.

4. $Э_{нест}$ = 8 р. в 1 месяц;

$Э_{общ}$ = 132 р. в 1 год;

$K^{экс}_{креат}$ = 8/11 = 0,73 (высокая).

5. $Э_{компр}$ = 0 в 1 месяц;

$Э_{общ}$ = 36 р. в полугодие;

$K^{экс}_{конф}$ = 0/6 = 0 (отсутствует).

6. $Э_е$ = 4 р. в 1 месяц;

$Э_{общ}$ = 36 р. в 1 квартал;

$K^{экс}_{констр}$ = 4/9 = 0,44 (среднее).

Характеристика основных качеств эксперта:

– высокая компетентность;
– высокая креативность;
– отсутствие конформизма;
– средняя конструктивность.

Вывод: эксперт пригоден, рекомендуем, эффективен и т. д.

5.2. Классификация и основные направления экспертных оценок

5.2.1. Классификация критериев экспертной оценки

В основе экспертных методов лежат критерии оценки. Для выбора наилучшего УР необходим набор критериев, характеризующих его качество или эффективность в той или иной сфере деятельности: стратегическом планировании, управлении управленческой деятельностью, управлении человеческими ресурсами, управлении вспомогательным и основным производством, управлении внешними и внутренними коммуникациями, во внутреннем управленческом консультировании и формировании системы управления компанией. Например, при выборе кандидата на должность критериями являются возраст, стаж, имидж учебного заведения, который окончил претендент, и др.

Каждый критерий набора может иметь количественное или качественное выражение, структура его должна быть понятной для специалистов и объекта оценки.

Классификация критериев:

- по функциональной направленности: при планировании, организации, активизации, координации, контроле;
- по организации заключений: индивидуальные, коллегиальные (групповые) и корпоративные;
- по причинам: ситуационные, по предписанию, программные, инициативные, сезонные;
- по повторяемости использования: постоянные, периодические;
- по принадлежности: собственные, заранее заданные;
- по масштабам воздействия: общие и частные;
- по времени действия: стратегические, тактические и оперативные;
- по характеру действия: уравновешенные, импульсивные, инертные, рискованные, осторожные;
- по числу: единичные и групповые;
- по структуре: простые и составные;
- по направлению оценки: внутренние и внешние;
- по глубине воздействия: одноуровневые и многоуровневые;
- по способу фиксации: письменные и устные.

По объекту исследования экспертная информация может быть разделена на следующую информацию:

- миссии и целях системы (в том числе рангах целей);
- функциях системы;

- составе системы;
- связях между элементами системы;
- тенденциях развития системы (прогнозе развития при различных факторах среды);
- возможных вариантах изменения системы (альтернативах);
- весах (рангах, значимости) элементов системы и их функциях.

5.2.2. Основные направления экспертных оценок

Основными направлениями применения экспертных оценок являются:

1. Определение целей.

При принятии важных решений необходимо четко представлять цели, к достижению которых стремится ЛПР. Для сложных ситуаций разработан и используется метод формирования «дерева целей», позволяющий оценить степень его достижения. Большое значение имеет определение приоритетности целей и механизмов их осуществления. Все эти вопросы могут быть предметом оценки экспертов.

2. Экспертный прогноз.

Особую роль при принятии решений играют проблемы, связанные с оценкой развития анализируемых ситуаций, ожидаемых результатов альтернативных вариантов решений. Традиционные методы прогнозирования не всегда могут быть применены. Экспертная информация в подобных ситуациях весьма полезна, так как содержит не только количественные, но и качественные оценки.

3. Сценарии ожидаемого развития ситуации.

Они играют важную роль при принятии управленческих решений. Наиболее распространенным для экспертного оценивания альтернативных вариантов сценария является метод «мозговой атаки» в сочетании со специальными методами использования аналитической информации.

4. Генерирование альтернативных вариантов.

Подобные процедуры могут предусматривать проведение экспертиз с использованием методов типа «мозговой атаки», а также создание в сложных случаях автоматизированных систем генерирования альтернативных вариантов.

5. Определение рейтингов.

В последнее время они весьма популярны, позволяют определить сравнительную надежность банков, страховых компаний, качества различного вида услуг, влиятельность политиков и т.д.

6. Оценочные системы.

Оценочная система формируется при индивидуальных и коллективных сравнительных оценках объектов экспертизы для определения степени достижения цели. Большое внимание при этом уделяется оценке сравнительной важности критериев.

7. Принятие коллективных решений.

Это одна из наиболее важных процедур процесса управления.

Она предполагает не только расчет коллективной экспертизы, но и использование специальных методов открытого обсуждения альтернативных вариантов решения, дополнительного обмена информацией между лицами, принимающими непосредственное участие в процессе принятия решений, согласования, поиска компромисса. Повышение надежности экспертных оценок при разработке важных стратегических и тактических решений – одна из проблем эффективного управления предприятием. Важное место в экспертных технологиях занимают коллективные экспертизы.

5.3. Особенности коллективной экспертизы и ее свойства

Особенности и достоинства коллективной экспертизы состоят в следующем:

1. Более полное представление о ситуации. Опыт проведения экспертиз показывает, что отдельные эксперты нередко представляют достаточно детально различные аспекты анализируемой ситуации. Объединение и сопоставление экспертных заключений позволяет получить более полную картину объекта экспертизы.

2. Выявление заведомо неконкурентных вариантов. Сопоставление различных точек зрения способствует выявлению альтернативных вариантов, использование которых нецелесообразно.

3. Выявление верных «еретических» суждений. Правильное решение порой могут предложить высококлассные специалисты, глубоко разбирающиеся в узкой профессиональной области. Мнение таких экспертов может существенно отличаться от мнения большинства, но именно оно может оказаться верным.

4. Получение объективных оценок. Мнения отдельных экспертов содержат оттенок субъективизма. Поэтому обсуждение экспертных заключений (предусматриваемое рядом экспертных процедур) повышает их объективность. Этому же способствуют процедуры выработки коллективных экспертных суждений и оценок на основании индивидуальных суждений и оценок.

5. Получение оценок повышенной надежности. Экспертные заключения, получаемые в результате коллективных экспертиз.

Основные свойства коллективных решений

Существуют некоторые свойства коллективных решений, которые необходимо учитывать при обработке экспертной информации и выработке экспертных заключений по определению предпочтительности альтернативных вариантов, а именно:

– независимость: результирующая коллективная экспертная оценка не зависит от добавления новых или исключения части старых рассматриваемых вариантов;

– непредвзятость: в результирующей коллективной оценке принципиально могут быть реализованы все возможные сочетания сравнительной предпочтительности вариантов решений;

– монотонность. Если какой-либо из экспертов изменил мнение в сторону коллективного, то результирующая коллективная оценка не изменится;

– ненавязанность. Всегда можно подобрать такие оценки сравнительной предпочтительности альтернативных вариантов, что в одном случае один альтернативный вариант будет лучше другого, а в другом случае – наоборот;

– отсутствие диктата. Не должно существовать сравнительной оценки альтернативных вариантов, данной одним из экспертов, которая принималась бы в качестве результирующей, независимо от сравнительных оценок, данных другими экспертами.

5.4. Причины неточности оценок экспертиз. Типичные ошибки экспертиз

5.4.1. Причины неточности оценок экспертиз

Основными причинами, снижающими точность экспертных оценок, являются:

1. Использование некомпетентных экспертов из-за:

– недостаточно серьезного отношения к проведению экспертизы;

– нечеткого понимания целей, характера объекта экспертизы и неполной информации о нем;

– наличия ограниченной информации об экспертах и областях их профессиональных знаний и опыта;

– отсутствия организационных механизмов, обеспечивающих возможность привлечения высококвалифицированных специалистов.

2. Недостаточная подготовленность экспертизы. Имеют место некачественная формулировка целей экспертизы, низкий организационный

уровень ее подготовки и проведения, отсутствие необходимой квалификации рабочей группы, проводящей экспертизу.

3. Несовершенство используемых технологий.

4. Недостатки используемых методов обработки экспертной информации представлены ниже. При анализе результатов экспертизы следует обращать внимание на степень согласованности экспертных оценок, получаемых при ее проведении. Согласованность мнений комиссии может отражать тот факт, что к проведению экспертизы отнеслись формально, не придавая особого значения ее результатам, либо эксперты при вынесении заключений и оценок проявили высокую степень конформизма. С другой стороны, несогласованность экспертных суждений может означать разное понимание экспертами цели экспертизы, а также участие в работе комиссии экспертов с противоположными интересами.

Анализ согласованности экспертных суждений необходим, так как выявление по результатам оценок коалиций экспертов-«единомышленников» позволяет иногда сделать важные выводы, вскрыть причину несогласованности, повысить надежность оценок.

5.4.2. Типичные ошибки экспертиз

К типичным ошибкам экспертных оценок относятся также:

– преувеличение возможностей экспертных оценок. Необходимо правильно понимать возможности их использования. Безусловно, далеко не все существующие проблемы могут быть решены с помощью экспертов;

– излишнее увлечение количественными оценками. Немало ошибок связано с требованием организаторов экспертизы давать оценки в виде числа, так как не всегда для этого имеются основания;

– конформизм экспертов;

– некорректная интерпретация результатов.

5.5. Направления развития экспертных технологий

Решение проблемы совершенствования и развития экспертных технологий связано с проработкой следующей деятельности.

1. Формирование экспертной комиссии.

При этом необходимо предусмотреть возможность эффективного взаимодействия экспертов с целью получения полной и адекватной оценки объекта экспертизы. В ее составе должны быть высокие профессионалы, имеющие опыт эффективной работы эксперта и

хорошо знакомые с объектом экспертиз. Информационный обмен между экспертами необходим, прежде всего, в экспертных процедурах, целью которых является выработка альтернативных вариантов решений в сложных ситуациях. Так, в основе экспертных процедур метода «мозговой атаки» лежит активный обмен информацией с обязательным приведением аргументации как в поддержку высказанной идеи, так и против нее. Без эффективной организации такого обмена информацией уровень подготовленности управленческих решений значительно снижается.

2. Организация и проведение экспертиз.

Наличие аналитической группы, профессионально владеющей технологией организации и проведения экспертиз, методами получения и анализа экспертной информации – одно из условий эффективности экспертиз. Совершенствованию методов экспертных оценок посвящен ряд работ. Они касаются систематизации разновидностей метода Дельфи. Дальнейшее развитие получают методы «мозговой атаки», сценариев, ситуационного анализа.

3. Получение достоверной экспертной информации.

К числу основных проблем в этой части относятся: представимость экспертной информации, однозначность измерений, адекватность, что весьма важно для определения корректных преобразований экспертной информации.

Определение результирующих экспертных оценок.

Многокритериальные оценки.

Корректная обработка и анализ результатов экспертиз.

Компьютерные системы поддержки.

Автоматизированные системы включают технологическое сопровождение, необходимое автоматическое обеспечение процесса экспертного оценивания для организации и проведения экспертиз специфического характера.

5.6. Нетрадиционные подходы к экспертизе

5.6.1. Нетрадиционные подходы к определению понятия «эксперт»

1. Эксперт – это любой человек, только не из нашего города (окружения).

Правило Мэрса

2. Эксперт – это человек, который знает всё больше и больше о всё меньшем и меньшем, и так до тех пор, пока он не начинает знать абсолютно всё совершенно ни о чём.

Определение Вебера

3. Эксперт – это человек, совершивший все возможные ошибки в очень узкой области исследований.

Закон Бора

5.6.2. Мотивация экспертов

1. Оплата их услуг будет определяться не способностью дать дельный совет, а умением удачно себя продать.
2. Эксперты предпочитают продавать то, что имеют, независимо от того соответствует ли предлагаемое решение характеру вашей проблемы.
3. Эксперт прекрасно сознает, что продать свои услуги новому клиенту можно примерно в семь раз дороже, но сделать это во столько же раз труднее и более рискованно, чем при повторной сделке с уже имеющимся клиентом.
4. Эксперт рассчитывает затратить примерно треть своих усилий на выработку экспертного решения, треть – на то, чтобы убедить вас в его верности, и еще треть – на заключение нового контракта.
5. Все эксперты стремятся выйти на самый верх – на исполнительного директора. Исполнительный директор располагает самым большим бюджетом и, способен дать самые ценные подсказки по части возможного продолжения сотрудничества.
6. Ни один эксперт не примет на себя никакой реальной ответственности за последствия собственной работы.

5.6.3. Следствие из работы экспертов

1. Эксперты, так или иначе, будут следовать в русле ваших пожеланий, даже если избранный вами путь неверен.
2. Они будут представлять себя людьми, обладающими именно теми навыками и опытом, которые вам необходимы здесь и сейчас.
3. Они пообещают вам прогресс относительно иллюзорного базового уровня развития фирмы.
4. Все эксперты имеют в запасе коронный набор услуг, которыми владеют и которые умеют продавать (не зависимо от характера вашего заказа).

5. Они попытаются стать для организации жизненно необходимыми, что по сути будет означать подрыв позиций менеджеров среднего звена.

6. Можете забыть о конфиденциальности в делах фирмы. Ни одна консалтинговая компания не станет свято хранить секреты вашей фирмы от конкурентов.

5.6.4. Эффективность использования экспертов

1. Максимально усложните процедуру обращения к экспертам.

2. Менеджмент должен доказать, что не располагает техническими знаниями, которые смогут привнести эксперты.

3. Менеджмент должен будет доказать, что эксперты действительно являются экспертами в решении той проблемы, которая стоит перед бизнесом.

4. Выбирайте не просто нужную вам экспертную компанию, а нужных людей.

5. После того как эксперты начнут свою работу в компании, необходимо будет эффективно ими управлять, что потребует быстрого принятия решений.

6. Поощряйте аппетиты экспертов.

5.6.5. Проблемы в работе с экспертами

Замечания, на которые следует обратить внимание при разговоре с экспертами:

1. Они критикуют работу своих предшественников.

2. Потребуется более объемная работа, чем вы предполагали.

3. Работа предстоит не только большая, но и сложная.

4. Хорошая работа дешевой не бывает.

5. Работа времени займет немало.

6. Но на сколько именно увеличится срок работы сказать не могут или не хотят.

7. Точную цену также указать не могут или не хотят.

8. Предоставляют бесполезную гарантию на выполненную работу.

9. Постараются увеличить объем работ.

10. Как бы то ни было, а вам крупно повезло – они именно те, кто вам нужен.

5.6.6. Исторические примеры ошибочных экспертиз

Все мы ошибаемся в своих прогнозах. Эксперты ошибаются с большим красноречием и значением, чем простые смертные.

Вот точка зрения экспертов на некоторые вещи:

1. Телефон: «Забавное изобретение, но кто захочет им пользоваться?» (Ратерфорд Хейс, президент США, 1876 г.).

2. Электрическое освещение: «Неплохо для наших друзей по ту сторону Атлантики... однако недостойно людей практичных, как и людей науки» (Специальный комитет Британского парламента, 1878 г.).

3. Проигрыватели: «Фонограф не представляет никакой коммерческой ценности» (Томас Эдисон).

4. Компьютеры: «Человеку нет никакого резона иметь дома компьютер» (Кен Олсон, президент DEC, 1977 г.).

5. Компьютеры (опять); «Думаю, мировая потребность в компьютерах – порядка пяти штук» (Томас Уотсон, основатель IBM, 1947 г.).

6. Радио: «Я предрекаю его полное исчезновение, поскольку убежден, что те несчастные, которые истязают себя сегодня попытками слушать эфир, вскоре предпочтут более приятные формы досуга» (Герберт Уэллс, 1928 г.).

7. Атомная энергия: «Всякий, кто ожидает найти источник энергии в преобразовании этих атомов, питает несбыточные иллюзии» (лорд Резерфорд, физик, лауреат Нобелевской премии; сказано в 1911 г., после того, как ему же удалось расщепить атом).

8. Фондовый рынок: «Цены на акции, по-видимому, достигли устойчивого высокого плато» (Ирвин Фишер, профессор экономики Йельского университета, сентябрь 1929 г., как раз накануне обвала фондового рынка).

Контрольные вопросы

1. Какова суть экспертного метода?
2. Какова классификация критериев оценки?
3. Каковы особенности методов, составляющих экспертные методы?

Темы рефератов

1. «Профиль» эксперта: моделирование качеств эксперта, его портрет, функции.
2. Роли экспертов в зависимости от предмета экспертизы.
3. Практика применения экспертных оценок в процессе генерирования альтернативных вариантов решений.
4. Анализ причин ошибок экспертиз.

Рекомендуемая литература

1. Балдин К.В., Воробьев С.Н., Уткин В.Б. Управленческие решения: теория и технологиях принятия: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.

2. Бусов В.И. Управленческие решения: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2013. – 254 с. Сер.: Бакалавр, Базовый курс.

3. Давиденко В.П. Управленческие решения: учебное пособие. – Самара: СамГАСУ, 2010.

4. Лапыгин Ю.Н. Управленческие решения: учебник. – М.: ЭКСМО, 2009.

5. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решении, а также хроника событий в Волшебных странах: учебник для вузов. — 2-е изд., доп. и перераб. — М.: Логос, 2002.

6. Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении: учеб. пособие. – Изд. 2-е, испр. и доп. 2004. –487 с.

7. Лукичева Л.И., Егорычев Д.Н. Управленческие решения: учебник по специальности «Менеджмент организации»; под ред. Ю.П. Анискина. – 4-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2009. – 383 с.

8. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления: Учебник для вузов. – Изд. 2-е. – М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 340 с.

9. Михайлов В.И. Как принимать решения: учеб. пособие. — СПб.: ООО «Изд-во Химера», 1999.

10. Ременников В.Б. Разработка управленческих решений: учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ, 2000.

11. Смирнов Э.А. Разработка управленческих решений: учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

12. Экспертные оценки в социологических исследованиях / под ред. СБ. Крымского. — Киев: Наукова думка, 1990.

13. Юкаева В.С. Управленческие решения: учеб. пособие. — М.: Дашков и К°, 1999.

Тема 6. МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК

6.1. Методы проведения экспертиз.
6.2. Методы получения количественных экспертных оценок.
6.3. Методы получения качественных экспертных оценок.

6.1. Методы проведения экспертиз

6.1.1. Метод сценариев

При разработке управленческих решений широкое использование находит метод сценариев, дающий возможность оценить наиболее вероятный ход развития событий и возможные последствия принимаемых решений.

Метод сценариев предполагает создание технологий разработки сценариев, обеспечивающих более высокую вероятность выработки эффективного решения в тех ситуациях, когда это возможно, и более высокую вероятность сведения ожидаемых потерь к минимуму в тех ситуациях, когда потери неизбежны.

Сценарии развития анализируемой ситуации, разрабатываемые специалистами, позволяют с тем или иным уровнем достоверности определить возможные тенденции развития, взаимосвязи между действующими факторами, определить картину возможных состояний, к которым может прийти ситуация.

С одной стороны, профессионально разработанные сценарии позволяют более полно и отчетливо определить перспективы развития ситуации, как при наличии управляющих воздействий, так и при их отсутствии. С другой стороны, сценарии позволяют своевременно осознать опасности, которые могут быть следствием неудачных управленческих воздействий или неблагоприятного развития событий.

Сопоставление и оценка возможных сценариев развития ситуации способствует принятию подчас единственно верного решения.

Считается, что сценарии для прогнозирования развития сложных систем впервые использовал Герман Кан. Вначале сценарии носили преимущественно описательный характер. Впоследствии метод сценариев был в значительной степени развит за счет использования более точных качественно-количественных моделей.

В настоящее время известны различные формы реализации метода сценариев: получение согласованного мнения, повторяющаяся процедура независимых сценариев, использование матриц взаимодействия

и ряд других. Каждый из этих методов имеет как преимущества, так и недостатки. Не анализируя сейчас, какой метод сценариев лучше или хуже, отмстим, что, как правило, данные о нескольких возможных сценариях развития ситуации более информативны, чем один единственный сценарий. Группируя сценарии, анализируя их, можно определить рациональную стратегию воздействия на ситуацию и разработать более эффективное решение.

Приведем один из подходов составления сценариев, предполагающий предварительное определение пространства параметров, характеризующих систему.

Состояние системы в момент времени t является точкой $S(t)$ в этом пространстве параметров. Определение возможных тенденций развития ситуации позволяет определить вероятное направление эволюции положения системы в пространстве выявленных параметров $S(t)$ в различные моменты времени в будущем: $S(t+1)$, $S(t+2)$ и т.д.

Если управляющие воздействия отсутствуют, то предполагается, что система будет эволюционировать в наиболее вероятном направлении. Управляющие воздействия эквивалентны воздействию сил, способных изменить направление траектории $S(t)$. Управляющие воздействия должны рассматриваться с учетом ограничений, накладываемых как внутренними, так и внешними факторами.

Предлагаемая технология разработки сценариев предполагает рассмотрение положения системы в дискретные моменты времени $(t+1)$, $(t+2)$, ...

При этом предполагается, что точка, соответствующая системе $S(t)$ в пространстве параметров, расположена в конусе, расширяющимся при удалении от исходного момента времени t.

В некоторый момент времени $(t+T)$ ожидается, что система будет расположена в сечении конуса, соответствующем моменту времени $(t+T)$.

Все точки этого сечения могут считаться вероятным расположением системы в пространстве параметров. Естественно, что наиболее вероятным считается положение системы на центральной оси конуса. Управляющие воздействия приводят к смещению положения системы в пространстве параметров. В этом случае также целесообразно рассматривать лишь дискретные точки, наибольшее внимание, уделяя при этом наиболее вероятным точкам.

Одним из наиболее важных результатов использования этой разновидности метода сценариев, как впрочем, и других его разновидностей, является лучшее понимание анализируемой ситуации и

основных закономерностей и особенностей ее развития. Таким образом, основная задача сценария – дать ключ к пониманию проблемы.

Набор прогнозов по каждому решению, их реализации и последствиям.

Обязательная письменная фиксация сценария.

1. Этапы подготовки:

– руководитель дает подробное задание (цели, ситуацию, проблему);

– опытные эксперты заранее разрабатывают варианты решения проблемы;

– литературно одаренный эксперт готовит проект сценария прохождения решения и оценки вариантов;

– текст проекта сценария рассылается участникам – всем работникам;

– созывается совещание по обсуждению сценария с тройной оценкой (полное одобрение, коррективы и доработка, переделка полная).

2. Соотношение содержательной и количественной части Сценарий состоит из содержательной и количественной части: рекомендуемое их соотношение 70% и 30%. Существенное преобладание содержательной части (более 80%) снижает доказательность сценария, а существенное преобладание количественной части (более 40%) снижает эмоциональное воздействие сценария на специалистов:

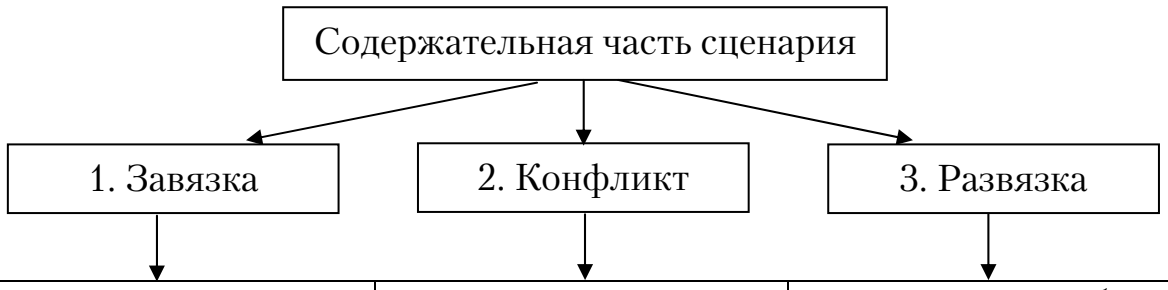
Вариант 1	Вариант 2
С4>80% К4<20%	С4<60% К4>40%
Бездоказательно	Эмоционально бездейственно

3. Далее на рисунках схематично и кратко представлен состав основных элементов метода сценариев, содержательная часть метода сценария и структура содержательной части сценария (табл.20), (рис. 23).

Таблица 20

Состав элементов метода сценариев

1. Набор прогнозов	2. Текст проекта сценария	3. Социально-психологические методы	4. Организационные методы проведения коллективных мероприятий	5. Специалисты по формированию и внедрению сценариев
1.1. Цель	2.1. Пролог (введение)	3.1. Социальное нормирование	4.1. Исполнители	5.1. Администрация оргаизации
1.2. Ситуация	2.2. Основная часть	3.2. Социальное регулирование	4.2. Ресурсы	5.2. Экспертная группа
1.3. Проблема	2.3. Эпилог (заключение)	3.3. Моральное стимулирование	4.3. Сроки	5.3. Консультанты по управлению
1.4. Причины			4.4.Результаты	
1.5. Симптомы			4.5. Эффект сценариев	



1.1. Предыстория	2.1. Технологические	3.1. Разрешение проблемы
1.2. Лозунги, призывы, цели	2.2. Психологические	3.2. Разрешение конфликтов
1.3. События	2.3. Межличностные	3.3. Оптимистичные результаты
1.4. Действующие лица		
1.5. Проблемы		
1.6. Противоречия		

Рис. 23. Содержательная часть сценария

Рис. 24. Структура содержательной части сценария

Достоинства:

– комплексный метод;

– эффективен для большой группы людей и множеств компаний (более человек, более 5 компаний);

– нагляден и доступен для людей с разной ментальностью и ценностями, объединяет людей;

– сглаживает пессимизм, снижает враждебный настрой;

– для гуманитариев.

Недостатки:

– не дает точных количественных расчетов;

– длителен по времени;

– эффективен в комплексе с точными методами.

6.1.2. Метод Дельфи

Метод Дельфи реализуется следующим образом:

– приглашают 5-12 экспертов, которые не знакомы между собой;

– каждому эксперту дается предмет оценки (процесс или явление);

– письменные мнения экспертов разделяют на две части по близости результата оценки. Возможно, что все придут к одинаковому мнению, а возможно, и нет.

Если оценки экспертов будут очень близкими, то они и принимаются за окончательный результат. Если имеются существенные различия, то процесс экспертизы продолжается:

– оценки и аргументация меньшинства экспертной комиссии передаются большинству для анализа;

– если большинство экспертов соглашается с аргументацией и оценками меньшинства, то процесс экспертизы заканчивается. В случае, когда большинство не согласно с оценками и аргументацией меньшинства, процесс экспертизы продолжается;

– оценки и аргументация большинства экспертов передаются меньшинству для анализа;

– этот процесс согласований продолжается либо до полного согласования, либо до категорического противостояния;

– в случае согласия процесс экспертизы заканчивается, а в случае противостояния организатор экспертизы доводит до сведения руководителя разные результаты экспертизы. Руководитель может на свою ответственность принять тот или иной результат экспертизы.

Этот метод, названный по имени дельфийского оракула, представляет собой анкетирование, выполняемое в несколько туров, причем

эксперты работают независимо друг от друга и неизвестны друг другу. В первом туре эксперты сообщают свои ответы без какой-либо аргументации. Полученные ответы обрабатываются путем отбрасывания крайних значений и усреднения, после чего полученные результаты сообщаются экспертам. Во втором туре эксперты изменяют в соответствии с полученными результатами свои оценки и сообщают их вместе с соответствующей мотивировкой, после чего процедура повторяется. Обычно после третьего или четвертого туров оценки экспертов стабилизируются, и дальнейший опрос прекращается. Итеративная процедура описанного вида обеспечивает согласование мнений экспертов.

Разработанный Хелмером и Делки, он является одним из основных в проведении экспертиз и имеет различные модификации. Сегодня этот метод представляет собой по существу группу методов, объединенных общими требованиями к организации экспертных процедур и форме получения экспертных оценок. В нем предусматривается создание условий, обеспечивающих наиболее продуктивную работу экспертной комиссии, что достигается анонимностью процедуры, с одной стороны, и возможностью пополнить информацию о предмете экспертизы, с другой.

Экспертизы по методу Дельфи проводятся в 4 тура. На первом туре экспертам сообщается цель экспертизы и формулируются вопросы, ответы на которые составляют основное содержание экспертизы. Во втором туре им предъявляются усредненная оценка экспертной комиссии и обоснования экспертов, высказавших "крайние" точки зрения. Третий и четвертый туры не отличаются от второго. Характерной особенностью метода Дельфи является уменьшающийся от тура к туру разброс оценок экспертов, их возрастающая согласованность. Однако иногда наблюдается поляризация различных точек зрения, что может объясняться наличием среди экспертов представителей различных научных школ, специалистов различных профилей.

Достоинства:

– приглашаются 5-7 экспертов, которые не знакомы друг с другом;
– общие требования к организации экспертных процедур;
– многократное обращение к одному эксперту;
– согласование мнений экспертов;
– уменьшение от тура к туру разброса оценок экспертов и т.д.

Недостатки:

– поляризация различных точек зрения экспертов;
– принятие единоличной ответственности менеджера за результат экспертизы;
– работа в четыре тура трудоемка и т.д.

6.1.3. Метод комиссии

Метод комиссии состоит в открытой дискуссии по обсуждаемой проблеме для выработки единого мнения экспертов. Коллективное мнение определяется в результате открытого или тайного голосования. В некоторых случаях к голосованию не прибегают, выявляя_результирующее мнение в процессе дискуссии.

Достоинства:

– рост информированности экспертов за счет обсуждения обоснования экспертных оценок;

– обратная связь, при которой под воздействием полученной информации эксперт может изменить первоначальную точку зрения.

Недостатки:

– отсутствует анонимность;

– проявляется конформизм;

– дискуссия нередко приобретает характер полемики наиболее авторитетных экспертов;

– часто не совпадает активность экспертов, с их компетентностью;

– публичность высказываний сочетается порой с нежеланием некоторых экспертов отступать от ранее высказанного мнения, хотя оно в ходе дискуссии может претерпеть изменения.

6.1.4. Метод суда

Экспертиза по методу суда характеризуется некоторой аналогией с судебным процессом. Состав экспертов делится на три группы:

1) Одна объявляется сторонниками рассматриваемой альтернативы и выступает в качестве защиты.

2) Другая объявляется ее противниками и пытается выявить отрицательные стороны.

3) Третья сторона регулирует ход экспертизы и выносит окончательное решение.

Остановимся теперь на основных способах экспертных измерений – методах получения экспертных оценок, играющих во многих случаях определяющую роль при принятии управленческих решений.

Достоинства:

– равенство участников группы;

– открытое высказывание мнений;

– выявление новых идей;

– сеанс не менее 40-45 мин. (сравнительно короткий срок) и т.д.

Недостатки:

– сложен;
– для узкого круга избранных;
– без точных расчетов;
– большая численность группы (20-25 человек) и т.д.

6.2. Методы получения количественных экспертных оценок

Метод простой ранжировки альтернатив – основа

6.2.1. Экспертное ранжирование

Рангом называется степень отличия по какому-либо признаку, а. ранжированием – процесс определения рангов, относительных количественных оценок степеней отличий по качественным признакам (например, расположение факторов в порядке их существенности, значимости в данном исследовательском контексте).

Ранжирование применяется в случаях, когда невозможна или нецелесообразна непосредственная оценка. При этом «ранжирование объектов содержит лишь информацию о том, какой из объектов более предпочтителен, и не содержит информацию о том, насколько или во сколько раз один объект предпочтительнее другого. Объект, расположенный в ранжировании эксперта, скажем, на третьем месте, может превосходить объект, расположенный на четвертом месте, в 1,01 раза, а может превосходить и в 101 раз».

Метод простой ранжировки заключается в том, что эксперты располагают объекты ранжирования (например, критерии) в порядке убывания их значимости (для альтернатив это убывание предпочтительности). Ранги обозначаются цифрами от 1 до n, где n – количество рангов. Сумма рангов S_n при этом будет равна сумме чисел натурального ряда:

$$S_n = \frac{n(n+1)}{2}.$$

Так, при n=6 последовательность рангов альтернатив A_n может выглядеть следующим образом: 2, 4, 1, 3, 6, 5, что означает, что ранг альтернативы А 3 равен единице (RA 3 = 1) и она наиболее предпочтительна из всех шести альтернатив (наименее предпочтительна альтернатива А 5, так как RA 5 = 6).

При ранжировании n объектов m экспертами ранжирование проводят следующим образом.

1. Каждый эксперт выносит суждения о рангах объектов.

2. Для каждого объекта подсчитывают сумму рангов, полученных от всех экспертов, т.е.

$$S_n = \sum_{1}^{m} R_{A_{nm}} ,$$

где S_n – представляет собой результирующий ранг n-го объекта;

$R_{A_{nm}}$ – суждение m-го эксперта о ранге n-го объекта.

3. Определяют ранги объектов (от 1-го до n), начиная от наименьшего до наибольшего результирующего рангов.

Этот метод основан на том, что каждый эксперт располагает УР друг за другом в порядке убывания влияния каждого критерия или показателя критерия. Обычно их количество не превышает четырех, хотя таких критериев может быть до 30. К типовому набору критериев относятся: качество, законность, выполняемость, прибыль, время, затраты, использование имеющегося оборудования и производственных фондов, безопасность. Эти критерии располагают для каждого решения в порядке предпочтения. Цифрой 1 обозначается наиболее важный критерий, цифрой 2 – следующий за ним по важности и т.д. Полученные данные сводятся в таблицу и оцениваются относительно желаемого набора приоритетов. В качестве примера приведена таблица оценок четырех решений по четырем показателям критериев (табл. 21).

В таблице нет решения, соответствующего желаемому распределению приоритетов показателей критериев. Наиболее приемлемым считается решение №2, у которого фактический приоритет совпадает с желанием по второму показателю критерия и имеются небольшие отклонения по остальным (оптимум). Достаточно хорошим считается и решение №3.

Таблица 21

Метод простой ранжировки альтернатив

№ п/п	Показатели критериев	Желательный приоритет (в рангах)	Фактический приоритет показателя критерия в решении (в рангах)			
			№1	№2	№3	№4
1	Время реализации	Σ10	Σ13	Σ10	Σ10	Σ11
		3	3(0)	2(+1)	1(+2)	4(-1)
2	Финансовые затраты	1	4(-3)	1(0)	3(-2)	3(-2)
3	Дополнительная прибыль	2	2 (0)	4(-2)	2(0)	1(+1)
4	Качество решения	4	4(0)	3(+1)	4(0)	3(+1)
			4	1	2	3
			(-3)	(0)	(0)	(-1)

10–13=–3 10–10=0 10–10=0 10–11=–1

Достоинства:

– число критериев от 4 до 30;

– расположение критериев в порядке предпочтения;

– оценка относительно желаемого набора приоритетов и т.д.

Недостатки:

– отклонения от оптимума по остальным критериям развития;

– убывание влияния каждого критерия на результаты деятельности фирмы;

– отсутствие решения, соответствующего желаемому распределению приоритетов показателей критериев и т.д.

6.2.2. Метод последовательных сравнений (сортировки)

1. В состав метода входят следующие операции:
2. Составляется перечень признаков решений.
3. Перечень записывается в таблицу в порядке убывания значимости.
4. По каждому признаку в таблицу записывается оценка реализации каждого признака по всем решениям -максимальная оценка 5.
5. По каждому столбцу находится сумма произведений оценки на соответствующий коэффициент значимости признака.
6. Производят сортировку полученных значений по максимальному значению суммы и определяют предпочтительный вариант решения.

Метод парных сравнений (парная сортировка). Метод реализуется путем парных сравнений признаков каждого УР и дальнейшей статистической обработкой УР. Для осуществления парных сравнений решения записываются подряд в любом порядке. Затем эксперты сравнивают два первых УР, лучшее из них сравнивается с третьим УР и т.д. В результате парных сравнений выбирается одно лучшее УР (табл. 22, 23).

Таблица 22

Матрица парных сравнений для четырех объектов

	A_1	A_2	A_3	A_4	Ранг
A_1	–	1 (A_{12})	0	1	2
A_2	0 (A_{21})	–	0	1	1
A_3	1	1	–	1	3
A_4	0	0	0	–	0

В табл. в ячейке А 12 вписана единица, это означает, что элемент А 1 получает большую оценку, чем элемент А 2, соответственно в ячейке А 21 пишут 0, а затем, суммируя значения по строкам, получают ранги объектов.

Таблица 23

Метод оценочных (суждений) сравнений

№ п/п	Показатели критериев	Общая значимость (в баллах)	Фактическая оценка реализации критерия по всем решениям (в баллах)			
			№1	№2	№3	№4
1	Время реализации	10	3	2	5	4
2	Финансовые затраты	8	4	5	3	3
3	Дополнительная прибыль	6	5	4	2	5
4	Качество решения	4	4	3	4	3
Итого			1	4	3	2
			108	96	102	106
			опт.	–		

Достоинства:

– число критериев от 4 до 30;

– перечень критериев записывается в порядке убывания их значимости;

– производится сортировка полученных значений и т.д.

Недостатки:

– субъективность оценки общей значимости критериев4

– субъективность фактической оценки реализации критерия по всем управленческим решениям и т.д.

6.2.3. Метод задания весовых коэффициентов

Этот метод заключается в том, что эксперт указывает каждому показателю критерия соответствующий весовой коэффициент (коэффициент значимости) по всем решениям. Используются два варианта формирования весовых коэффициентов:

Сумма коэффициентов должна быть равна какому-нибудь целому числу, например для шести признаков решения устанавливаются коэффициенты 0,2, 0,1 0,3, 0,2, 0, 1, 0, 1 – в сумме это составляет 1;

Для наиболее важного признака решения устанавливают предельный коэффициент (например, 1,0), все остальные коэффициенты равны долям этого числа (например: 0,1, 0,2, 0,4, 0,7).

Затем подсчитывается сумма весовых коэффициентов по каждому решению (горизонтальное суммирование). Максимальная сумма и определяет лучшее решение.

Заключается в отнесении объекта оценки к определенному значению по оценочной шкале (т.е. в присвоении объекту оценки балла в определенном интервале). Например, оценка от 0 до 10 в соот-

ветствии с предпочтением по какому-либо признаку или их группе (например, альтернативы, по предпочтению, критерии – по значимости, факторы внешней среды – по оказываемому влиянию, проблемы – по приоритетности решения).

Для дальнейшей обработки полученные оценки могут быть пронормированы, т.е. их сумма может быть приведена к единице путем деления каждой оценки на их общую сумму.

Для наглядности и удобства обработки (например, осуществление выбора ЛПР) оценки могут быть переведены в ранги. Максимальной оценке при этом соответствует наивысший ранг, т.е. 1, а минимальной – n (при n – количестве объектов оценки).

При оценке объекта по нескольким параметрам (например, при оценке альтернатив по нескольким критериям) суммарная оценка объекта проводится следующим образом.

1. Эксперты выносят суждения о весах параметров (например, о весах критериев) и оценках объекта по множеству параметров (например, оценки альтернатив по критериям).

2. Аналитики обрабатывают полученные оценки: вычисляют нормализованные веса параметров (например, критериев) по формулам арифметического среднего, геометрического среднего или средневзвешенного. Так, методом вычисления средних арифметических веса находятся следующим образом:

• нормализуют оценки весов параметров отдельно по каждому эксперту (табл. 24);

Таблица 24

Вычисление усредненных весов параметров

Номер строки	Эксперт	Параметр				
		P_1	P_2	P_3	P_4	P_5
1	Эксперт 1	5	6	2	8	3
2	Нормальная оценка	0,21	0,25	0,08	0,33	0,125
3	Эксперт 2	4	7	3	7	2
4	Нормальная оценка	0,17	0,3	0,13	0,3	0,09
5 (стр. 2 + + стр. 4)/2	Средняя оценка (k_j, j= 1... m, где m — число параметров)	0,19	0,275	0,105	0,315	0,107

• находят средние арифметические весов параметров (см. стр. 5 табл. 25);

• подсчитывают оценки объектов по параметрам, вычисляемым аналогично вычислению весов параметров, и определяют комплексные оценки объектов по следующей формуле:

$$R_i = \sum_{j=1}^{m} k_j \cdot r_{ij} ,$$

где R_i – комплексная оценка i-го объекта (i=1...n, где n – количество объектов оценки);

k_j – нормализованный весовой коэффициент j-го параметра;

r_{ij} – нормализованная оценка i-го объекта по j-му параметру;

m – количество параметров.

Затем комплексные оценки нормализуют.

В качестве примера приведена аналогичная таблица оценок четырех решений по четырем показателям критериев (табл.).

Наиболее приемлемым считается решение №3 с наибольшей суммой весовых коэффициентов.

Таблица 25

Метод задания весовых коэффициентов

№ п/п	Показатели критериев	Общая значимость	Величина весового коэффициента показателя критерия в решении			
			№1	№2	№3	№4
1	Время реализации	1,0	0,2	0,3	0,4	0,1
2	Финансовые затраты	1,0	0,3	0,1	0,2	0,4
3	Дополнительная прибыль	1,0	0,2	0,2	0,4	0,2
4	Качество решения	1,0	0,3	0,2	0,3	0,2
			1,0	0,8	1,3	0,9
	ИТОГО			–	опт.	
			2	4	1	3

Достоинства:

– используются два варианта формирования весовых коэффициентов;

– определяются относительные веса объектов экспертизы;

– оценка надежности результатов экспертизы и т.д.

Недостатки:

– рассогласованность мнений экспертов по проблематике;

– отсутствие обобщенной оценки объектов экспертизы;

– отсутствие зависимостей между суждениями экспертов и т.д.

6.2.4. Обработка экспертных оценок

При обработке результатов экспертного опроса решаются следующие основные задачи:

- определение согласованности мнений экспертов;
- обобщение оценки объектов экспертизы;
- определение зависимостей между суждениями экспертов;
- определение относительных весов объектов экспертизы;
- оценка надежности результатов экспертизы.

При оценке тех или иных объектов эксперты обычно выдают различные значения оценок. Поэтому возникает необходимость в количественной оценке и анализе степени согласия экспертов. Рассмотрим типовой случай представления экспертами своих оценок относительной значимости объектов в виде ранжировок или парных сравнений.

Мерой согласованности суждений группы экспертов при этом будет являться так называемый дисперсионный коэффициент конкордации (коэффициент согласия). Он вычисляется следующим образом.

Пусть имеется матрица результатов ранжировки m объектов экспертной группой в составе d человек, имеющая вид $|ris|$ (s = 1, d; i = 1, m), где ris – ранг, приписываемый i-му объекту s-м экспертом. Оптимальная по критерию минимума среднего квадрата ошибки величина дисперсии экспертных оценок определяется следующим образом:

$$D = 1/(m-1)\sum_{i=1}^{m}\left(ri - r\right)^2,$$

где r – величина математического ожидания:

$$r = 1/m\sum r_i .$$

Дисперсионный коэффициент конкордации определяется отношением дисперсии, вычисленной по приведенной выше формуле, к ее максимальному значению. Этот коэффициент изменяется от нуля до единицы. После некоторых преобразований получаем значение для коэффициента конкордации W, которое можно вычислить на основании имеющихся исходных данных:

$$W = 12S/d^2(m^3 - m).$$

Это значение коэффициента конкордации получено для случая связанных рангов.

Коэффициент конкордации равен единице, если ранжировки, приписанные всеми экспертами каждому объекту, полностью совпадают. Это дает основания полагать, что эксперты не являются независимыми, и их оценки предварительно были согласованы. Если

коэффициент конкордации равен нулю, то это значит, что все эксперты по всем объектам экспертизы дали совершенно различные ранжировки. Это дает основания сомневаться в компетентности этой группы экспертов. Практически он представляет собой случайную величину, для оценки которой можно пользоваться опубликованными данными.

При формировании групповой оценки объектов путем обработки индивидуальных оценок экспертов применяются методы осреднения. Учитывается также возможность зависимости между ранжировками двух экспертов, что определяется коэффициентом ранговой корреляции. Этот коэффициент определяется по известным формулам Спирмена или Кендалла.

Экспертные оценки могут быть получены в различных математических формах. Наиболее часто используются количественные или качественные (порядковые, номинальные) признаки, бинарные отношения (ранжировки, разбиения, толерантности), интервалы, нечеткие множества, результаты парных сравнений, тексты и др. Основные понятия (репрезентативной) теории измерений: основные типы шкал, допустимые преобразования, адекватные выводы и др. – важны применительно к экспертному оцениванию. Необходимо использовать средние величины, соответствующие основным шкалам измерения. Применительно к различным видам рейтингов репрезентативная теория измерений позволяет выяснить степень их адекватности прогностической ситуации, предложить наиболее полезные для целей прогнозирования.

Например, анализ рейтингов политиков по степени их влиятельности, публиковавшийся одной из известных центральных газет, показал, что из-за неадекватности используемого математического аппарата лишь первые 10 мест, возможно, имеют некоторое отношение к реальности (они не меняются при переходе к другому способу анализа данных, т.е. не зависят от субъективизма членов Рабочей группы), остальные – "информационный шум", попытки опираться на них при прогностическом анализе могут привести лишь к ошибкам. Что же касается начального участка рейтинга этой газеты, то он также может быть подвергнут сомнению, но по более глубоким причинам, например, связанным с составом экспертной комиссии.

Основными процедурами обработки прогностических экспертных оценок являются проверка согласованности, кластер-анализ и нахождение группового мнения.

Проверка согласованности мнений экспертов, выраженных ранжировками, проводится с помощью коэффициентов ранговой корреляции Кендалла и Спирмена, коэффициента ранговой конкордации Кендалла

и Бэбингтона Смита. Используются параметрические модели парных сравнений – Терстоуна, Бредли – Терри – Льюса – и непараметрические модели теории люсианов. В следующей главе рассмотрена процедура согласования ранжировок и классификаций; построения согласующих бинарных отношений.

При отсутствии согласованности разбиение мнений экспертов на группы сходных между собой проводят методом ближайшего соседа или другими методами кластерного анализа (автоматического построения классификаций, распознавания образов без учителя). Классификация люсианов осуществляется на основе вероятностно-статистической модели.

6.2.5. Непосредственная количественная оценка

Непосредственная количественная оценка используется в случае, когда:

а) надо определить значение показателя, измеряемого количественно;

б) надо оценить степень сравнительной предпочтительности различных объектов.

В первом случае каждый из экспертов непосредственно указывает значение показателя для оцениваемого объекта. Это может быть конкретное численное значение показателя для оцениваемого объекта, например стоимость жилой квартиры; цена единицы продукции, при которой она может иметь конкурентоспособный спрос; предполагаемая емкость рынка; оптимальный объем производства и т. д.

Если эксперт затрудняется указать конкретное значение показателя, он может указать диапазон, в котором лежит значение оцениваемого показателя.

Во втором случае, когда оценивается сравнительная предпочтительность объектов по тому или иному показателю, количественная оценка, указываемая экспертом, определяет степень их сравнительной предпочтительности.

Заранее необходимо условиться, что, скажем, большее значение оценки соответствует более предпочтительному альтернативному варианту. Иногда количественную оценку сравнительной предпочтительности объектов целесообразнее производить в баллах, используя специально разработанные балльные шкалы.

Типы шкал измерения показателей в УР (экспертная оценка).

1. Номинальная – присвоение номера (номер игроков в команде, номер учебных групп – бюджетные и контрактные), разбивка на классы по определенному признаку.

2. Порядковая – предпочтения (проценты, ранги, знаки «дальше или быстрее», «больше или меньше» и т.д. в оценке важности или срочности.

3. Интервальная (качества или разность интервалов) – средние арифметические значения.

4. Относительные (определение равенства отношений) – среднее геометрическое, интервал времени, численности и т.д.

5. Абсолютная шкала – количество работников для выполнения операций, число посадочных мест и т.д.

Достоинства:

– оценка степени сравнительной предпочтительности различных объектов;

– определение не только точного конкретного численного значения показателя, но и диапазона, в котором лежит значение оцениваемого показателя и т.д.

Недостатки:

– предварительная оценка условий функционирования объектов экспертизы;

– субъективные оценки сравнительной предпочтительности объектов экспертизы и т.д.

6.2.6. Метод средней точки

Для краткой характеристики методы введем условные обозначения:

$a1$ и an – альтернативные варианты;

$f(a1)$ и $f(an)$ – оценки вариантов.

Метод используется, когда альтернативных вариантов достаточно много. Если через $f(a1)$ обозначим оценку первого альтернативного варианта значения показателя, относительно которого определяется сравнительная предпочтительность объектов, через $f(a2)$ – оценку второго альтернативного варианта, то далее эксперту предлагается подобрать третий альтернативный вариант $a3$, оценка которого $f(a3)$ расположена в середине между значениями $f(a1)$ и $f(a2)$ и равна $f(a1) + f(a2)/2$.

При этом в качестве первого и второго альтернативных вариантов целесообразно выбирать наименее и наиболее предпочтительные.

$f(a3) = f(a1) + f(a2)/2$;

$f(a4) = f(a1) + f(a3)/2$;

$f(a5) = f(a1) + f(a4)/2$ и т.д.

Далее эксперт указывает альтернативный вариант $a4$, значение которого $f(a4)$ расположено посередине между $f(a1)$ и $f(a3)$, и альтернативный вариант $a5$, значение которого $f(a5)$ расположено посередине между значениями $f(a1)$ и $f(a4)$.

Процедура завершается, когда определяется сравнительная предпочтительность всех участвующих в экспертизе альтернативных вариантов.

Этот метод может быть использован также при экспертной оценке численных значений показателей, имеющих количественный характер.

Достоинства:

– целесообразно выбирать наименее и наиболее предпочтительные варианты альтернатив;

– определяется сравнительная предпочтительность всех участвующих в экспертизе альтернативных вариантов и т.д.

Недостатки:

– узкая сфера применения;

– длительность процедур экспертизы и т.д.

6.2.7. Метод Черчмена – Акофа

Основное содержание и сфера применения метода:

а) используется при количественной оценке сравнительной предпочтительности альтернативных вариантов;

б) допускает корректировку оценок, даваемых экспертами;

в) если альтернативный вариант $a1$ предпочтительнее альтернативного варианта $a2$, то $f(a1)$ больше, чем $f(a2)$;

г) оценка одновременной реализации альтернативных вариантов $a1$ и $a2$ равняется $f(a1) + f(a2)$.

Все альтернативные варианты ранжируются по предпочтительности, и каждому из них эксперт назначает количественные оценки, как правило, в долях единицы.

Далее эксперт сопоставляет по предпочтительности альтернативный вариант $a1$, и сумму остальных альтернативных вариантов. Если он предпочтительнее, то и значение $f(a1)$ должно быть больше суммарного значения остальных альтернативных вариантов, в противном случае – наоборот. Если эти соотношения не выполняются, то оценки должны быть соответствующим образом скорректированы.

Если $a1$, менее предпочтителен, чем сумма остальных альтернативных вариантов, то он сравнивается с суммой остальных альтернативных вариантов, за исключением последнего.

Если альтернативный вариант $a1$ на каком-то шаге оказался предпочтительнее суммы остальных альтернативных вариантов и для оценок это соотношение подтверждается, то $a1$ из дальнейшего рассмотрения исключается.

Этот процесс продолжается до тех пор, пока последовательно не будут просмотрены все альтернативные варианты.

При практическом применении в случае достаточно большого числа сравниваемых альтернативных вариантов в метод могут быть внесены некоторые коррективы, снижающие его трудоемкость.

Так, например, сразу может определяться сумма наибольшего числа альтернативных вариантов с отбрасыванием менее предпочтительных вариантов, которая меньше, $f(a1)$ и т.д.

Достоинства:

– возможность корректировки оценок экспертиз на всех стадиях оценки;

– возможность снижения трудоемкости экспертных оценок и т.д.

Недостатки:

– длительность процесса оценки, пока последовательно не будут просмотрены все альтернативные варианты;

– отбрасывание менее предпочтительных вариантов решений и т.д.

6.2.8. Метод лотерей

Согласно этому методу, для любой тройки альтернативных вариантов $a1$, $a2$, $a3$, упорядоченных в порядке убывания предпочтительности, эксперт указывает такую вероятность p, при которой альтернативный вариант $a2$ равноценен лотерее, при которой альтернативный вариант $a1$, встречается с вероятностью p, а альтернативный вариант $a3$ – с вероятностью 1–р.

На основании последовательной оценки сравнительной предпочтительности некоторого числа троек альтернативных вариантов рассчитываются числа $u1$, $u2$, ... un, с помощью которых формируется линейная функция полезности:

$$u1p1 + u2p2 +...+ unpn,$$

где $p1$, $p2$,..., pn – вероятности, с которыми рассматриваются альтернативные варианты $a1$, $a2$, ..., an.

Эта формула позволяет сравнивать по предпочтительности различные лотереи, характеризующиеся различными вероятностями реализации альтернативных вариантов $a1$, $a2$,...,an.

Достоинства:

– альтернативные варианты упорядочиваются строго в порядке убывания предпочтительности;

– формулируется функция полезности вариантов и т.д.

Недостатки:

– вероятность альтернатив назначается субъективно;

– сложность и субъективность количественной оценки результатов лотерей и т.д.

6.3. Методы получения качественных экспертных оценок

Иногда специфика объектов экспертного оценивания такова, что эксперты затрудняются дать количественные оценки значений оцениваемых показателей либо объекта в целом, а в некоторых случаях такие оценки попросту неоправданны и не позволяют получить достаточно надежную экспертную информацию.

В этих случаях нередко предпочтительно использовать методы качественной оценки объектов экспертизы.

Возникают также ситуации, когда характер экспертной информации таков, что количественные оценки в привычном смысле практически невозможны. Примеры таких ситуаций приводились выше.

Поэтому далее мы приведем описание методов, которые могут быть использованы именно для получения качественных оценок объектов или показателей, их характеризующих.

6.3.1. Экспертная классификация

Этот метод целесообразно использовать (сфера применения):

а) когда необходимо определить принадлежность оцениваемых альтернативных вариантов к установленным и принятым к использованию классам, категориям, уровням, сортам и т.д. (далее - классы);

б) когда конкретные классы, к которым должны быть отнесены оцениваемые объекты, заранее не определены;

в) заранее не определено и число классов, на которое производится разбиение оцениваемых объектов. Оно может быть установлено лишь после завершения процедуры классификации.

Если эксперту необходимо отнести каждый из альтернативных вариантов к одному из заранее установленных классов, то наиболее

распространена процедура последовательного предъявления эксперту альтернативных вариантов.

В соответствии с имеющейся у него информацией об оцениваемом объекте и используемой им оценочной системы эксперт определяет, к какому из классов оцениваемый объект принадлежит.

После завершения процедуры последовательного предъявления оцениваемых альтернативных вариантов эксперту может быть предъявлен результат оценки в виде распределения всех оцененных им альтернативных вариантов по классам.

На этом этапе эксперту, как правило, предоставляется возможность, исходя из общего результата классификации, внести коррективы в данные им оценки.

Если проводится коллективная экспертиза, то результаты экспертной классификации, указанные каждым из экспертов, обрабатываются с целью получения результирующей коллективной экспертной оценки.

В зависимости от целей экспертизы может возникнуть необходимость отнесения альтернативных вариантов к упорядоченным классам.

Скажем, необходимо отнести оцениваемые объекты к соответствующим категориям, причем так, чтобы более предпочтительные объекты были отнесены к более предпочтительным категориям.

Естественно, это отражается на процедуре экспертной классификации. Но главное, чтобы эксперт однозначно понимал поставленную перед ним задачу.

Если число классов, на которое должны быть разбиты альтернативные варианты, заранее не оговаривается, то целесообразно использование следующей процедуры.

Эксперту предъявляется пара альтернативных вариантов и предлагается определить, относятся ли они к одному классу или к разным.

После этого эксперту последовательно предлагаются оцениваемые альтернативные варианты и выясняется, может ли каждый из них быть отнесен к одному из образовавшихся к тому времени классов или необходимо для данного альтернативного варианта образовать новый класс.

Процедура завершается после того, как эксперту будут предъявлены все альтернативные варианты.

Достоинства:

– обязательное определение класса объекта экспертизы;

– эксперту предъявляется результат оценки, и он может внести коррективы и т.д.

Недостатки:

– эксперт неоднозначно понимает задачу;

– число классов заранее не оговаривается и т.д.

6.3.2. Метод парных сравнений

Метод парных сравнений является одним из наиболее распространенных методов оценки сравнительной предпочтительности альтернативных вариантов.

При методе парных сравнений эксперту последовательно предлагаются пары альтернативных вариантов, из которых он должен указать более предпочтительный.

Если эксперт относительно какой-либо пары объектов затрудняется это сделать, он вправе посчитать сравниваемые альтернативные варианты равноценными либо несравнимыми.

После последовательного предъявления эксперту всех пар альтернативных вариантов определяется их сравнительная предпочтительность по оценкам данного эксперта.

В результате парных сравнений, если эксперт оказался последовательным в своих предпочтениях, все оцениваемые альтернативные варианты могут оказаться проранжированными по тому или иному критерию, показателю, свойству.

Если эксперт признал некоторые альтернативные варианты несопоставимыми, то в результате будет получено лишь их частичное упорядочение.

В практике использования метода парных сравнений нередко приходится сталкиваться с непоследовательностью и даже противоречивостью оценок эксперта.

В этих случаях необходимо проведение специального анализа результатов экспертизы.

Отметим также, что при достаточно большом числе оцениваемых альтернативных вариантов процедура парного сравнения всех возможных их пар становится трудоемкой для эксперта. В этом случае целесообразно применение соответствующих модификаций метода парных сравнений.

Например, если предположить непротиворечивость оценок эксперта, то практически достаточно однократного предъявления каждого альтернативного варианта в паре с каким-либо другим.

Достоинства:

– эксперт вправе считать альтернативы равноценными и несравнимыми;

– определяется сравнительная предпочтительность оценок эксперта;

– варианты ранжируются по критериям, показателям и свойствам и т.д.

Недостатки:

– частичное упорядочение несопоставимых вариантов;

– непоследовательность и даже противоречивость оценок эксперта;

– трудоемкость процедуры и т.д.

6.3.3. Ранжирование альтернативных вариантов

Достаточно распространенной процедурой является также непосредственное ранжирование экспертом по предпочтительности оцениваемых альтернативных вариантов.

В этом методе эксперту предъявляются отобранные для сравнительной оценки альтернативные варианты, но желательно не более 20-30 для их упорядочения по предпочтительности.

Если альтернативных вариантов больше, то целесообразно использование соответствующих модификаций метода ранжирования.

Например, ранжированию альтернативных вариантов может предшествовать их разбиение на упорядоченные по предпочтению классы с помощью метода экспертной классификации.

Ранжирование сравниваемых объектов эксперт может осуществлять различными способами. Приведем два из них.

В соответствии с первым эксперту предъявляется весь набор альтернативных вариантов, и он указывает среди них наиболее предпочтительный. Затем эксперт указывает наиболее предпочтительный альтернативный вариант среди оставшихся и т.д., пока все оцениваемые варианты не будут им проранжированы.

При втором способе эксперту первоначально предъявляются два альтернативных варианта или больше, которые ему предлагается упорядочить по предпочтениям.

Если эксперту первоначально предлагается несколько альтернативных вариантов для упорядочения по предпочтениям, то он на этом этапе может воспользоваться первым способом ранжирования.

После проведения первоначального ранжирования эксперту последовательно предлагаются новые, еще не оцененные им альтернативные варианты. Эксперт должен определить место вновь предъявленного альтернативного варианта среди проранжированных ранее.

Процедура завершается после предъявления и оценки последнего альтернативного варианта.

Достоинства:

– равенство участников группы;
– открытое высказывание мнений;
– выявление новых идей
– сеанс не менее 40-45 мин. (сравнительно короткий срок) и т.д.

Недостатки:

– сложен в понимании и применении;
– для узкого круга избранных;
– без точных расчетов;
– большая численность группы (20-25 человек) и т.д.

6.3.4. Метод векторов предпочтений

Чаще используется при необходимости получения коллективного экспертного ранжирования. Эксперту предъявляется весь набор вариантов и предлагается для каждого альтернативного варианта указать, сколько, по его мнению, других альтернативных вариантов превосходит данный.

Эта информация представляется в виде вектора, первая компонента которого – число альтернативных вариантов, которые превосходят первый, вторая компонента – число альтернативных вариантов, которые превосходят второй, и т.д.

Если оценивается 10 альтернативных вариантов, то вектор предпочтений может выглядеть так:

$$(3, 7, 0, 4, 8, 6, 1, 9, 5, 2).$$

Если в векторе предпочтений каждое число встречается ровно один раз, то экспертом указано строгое ранжирование альтернативных вариантов по предпочтениям.

В противном случае полученный результат не является строгим ранжированием и отражает затруднения эксперта при оценке сравнительной предпочтительности отдельных альтернативных вариантов.

Метод векторов предпочтений отличается сравнительной нетрудоемкостью и может использоваться с учетом характера экспертизы.

Этот метод может быть применен и в случае, когда у эксперта имеются затруднения при использовании других методов оценки сравнительной предпочтительности альтернативных вариантов.

При коллективной экспертизе, проводимой с использованием метода векторов предпочтений, целесообразно рассчитать результирующее коллективное ранжирование, отражающее коллективную точку зрения всех экспертов.

Достоинства:

– используется при коллективном ранжировании;

– нетрудоемок;

– эффективен в случаях затруднений при пользовании другими методами и т.д.

Недостатки:

– не всегда дает точное ранжирование по предпочтениям;

– трудно найти результирующее коллективное ранжирование и т.д.

6.3.5. Дискретные экспертные кривые

Если целью является разработка прогнозов или анализ динамики изменения показателей, характеризующих объект выработки и

принятия управленческого решения, то целесообразно воспользоваться дискретными экспертными кривыми.

При построении дискретной экспертной кривой определяется набор характерных точек, в которых наблюдается или ожидается смена тенденции изменения значений показателя от рассматриваемого параметра, а также значения показателя в характерных точках.

На участках между характерными точками предполагается, что значения показателя изменяются линейно, т.е. две соседние характерные точки кривой могут быть соединены отрезками прямой линии.

Если есть достаточно веские основания для того, чтобы определить нелинейные изменения значений показателя на участках кривой между характерными соседними точками, имеет смысл от дискретных экспертных кривых перейти к экспертным кривым.

При построении экспертных кривых отрезки прямых линий могут быть заменены отрезками нелинейных кривых либо кривых, построенных непосредственно экспертами.

Заметим, однако, что далеко не всегда мы располагаем информацией, позволяющей надежно судить о поведении кривой на участках между характерными точками.

К тому же обработка результатов экспертных оценок, и в частности определение результирующей коллективной экспертной оценки, более надежна для дискретных экспертных кривых.

Использование экспертных кривых позволяет более наглядно и надежно представить различные сценарии развития ситуации, что часто бывает необходимым при разработке прогнозов.

В качестве примера дискретной экспертной кривой приведем экспертную кривую ожидаемого изменения темпов инфляцией в период с октября 2011 г. по март 2012 г., разработанную экспертами в июне 2011 г. (рис. 25).

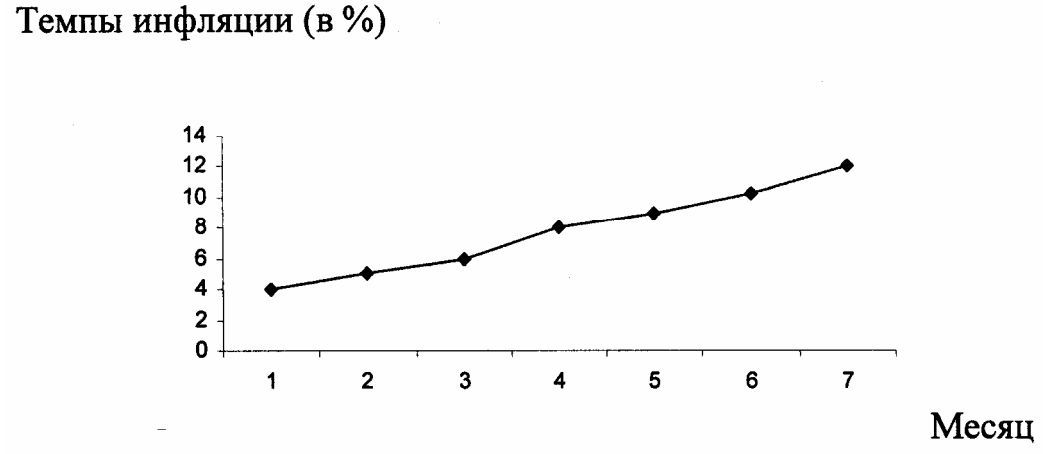


Рис. 25. Экспертная кривая ожидаемого изменения темпов инфляции

Экспертные кривые могут эффективно использоваться как при анализе ситуации принятия решения, так и непосредственно при выработке и принятии управленческих решений.

Достоинства:

– определяется набор точек, где происходит смена тенденций или только ожидается;

– наглядно и надежно представлены сценарии развития ситуации;

– экспертные кривые эффективны при анализе ситуации и при выработке и принятии УР и т.д.

Недостатки:

– не всегда можно надежно судить о поведении кривой;

– сложна обработка результатов экспертных оценок и т.д.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается суть метода сценариев?
2. Каковы условия применения метода Дельфи?
3. Существуют ли ограничители применения мозгового штурма?
4. Какова сфера применения метода Черчмена-Акофа?
5. Приведите примеры использования на практике метода парных сравнений.

Темы рефератов

1. История возникновения метода Дельфи.
2. Примеры практики использования метода мозгового штурма в российских организациях.
3. Разработка практических рекомендаций экспертам по совершенствованию практики применения метода комиссии.
4. Операционные системы обработки экспертных оценок.

Рекомендуемая литература

1. Балдин К.В. Управленческие решения: учебник. – М.: Дашков и К°, 2010.

2. Литвак Б.Г. Экспертные технологии в управлении: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2004. – 473 с.

3. Логинов В.Н. Управленческие решения: модели и методы: учеб. пособие. – М.: Альфа-пресс, 2011.

4. Миронов В.В., Зуб А.Т. Принципы принятия управленческих решений в системе федеральных органов исполнительной власти. – М.: Современные тетради, 2003.

5. Пирогова Е.В. Управленческие решения: учеб. пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2010.

6. Пужаев А.В. Управленческие решения: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 192 с.

7. Соколова Л.Е. Разработка управленческих решений: конспект лекций. – М.: Высшее образование 2009.

8. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008.

9. Чудновская С.Н. Управленческие решения. – М.: Эксмо, 2007. – 368 с. (Сер. «Высшее экономическое образование»).

10. Шеметов П.В. Управленческие решения: технология, методы и инструменты: учеб. пособие. – М.: Омега-Л, 2011.

Тема 7. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ (КАЧЕСТВЕННЫЕ) МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

7.1. Понятие и модели эвристики.
7.2. Метод свободных ассоциаций.
7.3. Метод инверсии (обращения).
7.4. Метод эмпатии (метод личной аналогии).
7.5. Метод организованных стратегий.
7.6. Комплексные нетрадиционные методы на стыке эвристики и экспертизы.

7.1. Понятие и модели эвристики

Эвристика (греч. *heuristiko* — отыскиваю, открываю) г— наука, изучающая творческую деятельность, методы, используемые в открытии нового и в обучении. Эвристические методы позволяют ускорить процесс решения задачи. Значительный интерес к их исследованию возник в связи с возможностью решения ряда задач (распознавание объектов, доказательство теорем), в которых человек не может дать точный алгоритм решения с помощью технических средств. Назначение — построение модели решения инновационной задачи.

Эвристические методы основаны на логике, здравом смысле и опыте при РУР, при которых выявляется новая существенная информация. Они используют метод Сократа — извлекать скрытую в человеке информацию с помощью искусных наводящих вопросов. Методы применяются при недоступности или отсутствии условий для использования формализованных методов РУР. Основу эвристических методов составляет метод индукции, т.е. переход от частного к общему. При этом проблема разделяется на несколько относительно простых подпроблем. Для каждой подпроблемы формируются набор задач и набор соответствующих решений. Считается, что при успешном выполнении всех решений проблема будет разрешена в целом. Данные методы практически целиком относятся к искусству в управленческой деятельности. Эти методы эффективны, если руководитель смог так разделить проблему, что получившиеся подпроблемы являются типовыми (штатными) для конкретной организации и имеется типовая методика их реализации.

Разработка управленческих решений для нетиповых, обычно творческих задач — довольно трудное занятие. В управленческой практике таких задач встречается довольно много. Это связано с новыми условиями, в которые попадает человек или коллектив в

производственной деятельности. Обычно такие задачи решаются постепенно путем обсуждения, концентрации идей, развития новых подходов и стимулирования мышления. Неслучайно собрания, заседания, летучки, планерки и другие формы проведения обсуждения новых проблем и разработки решений прочно вошли в практику работы руководителей. На подобных мероприятиях руководители и специалисты принимают такие эффективные решения, которые не под силу одному даже очень умному человеку. Подавляющее большинство открытий и изобретений сделано при коллективном обсуждении или с их подачи, а известные слова: «эврика» и эвристика» дали название этим методам.

Многие проблемы менеджмента не представляется возможным решить формализованным путем. В данном случае управленческие решения могут разрабатывать исходя из личного опыта, знаний, интуиции, сам менеджер, члены его команды или привлеченные извне компетентные специалисты (эксперты)*.

Неформализованные (эвристические) методы принятия решений отличает творческий подход к поиску альтернатив, они основываются на аналитических способностях ЛПР. Это совокупность логических приемов и методик выбора решений руководителями путем сопоставления альтернатив, с учетом накопленного опыта.

Неформализованные методы принятия решения используются, если:

- отсутствует необходимая информация или ее получение требует больших затрат, или информация не устраняет неопределенность;
- статистическая (количественная) информация недостаточно достоверна;
- информация качественная, но не поддается количественным измерениям;
- имеет место нестандартная проблема.

Преимущество неформализованных методов состоит в том, что принимаются они оперативно, недостаток — методы не всегда гарантируют выбор безошибочных решений, интуиция может и подвести менеджера.

В учебном пособии представлена характеристика некоторой выборки неформализованных методов разработки управленческих решений, которые наиболее часто встречаются в научной литературе, используются на практике. Они неравнозначны по ценности и сложности применения, уровню общности (частности), однако каждый имеет свое значение (рис. 26).

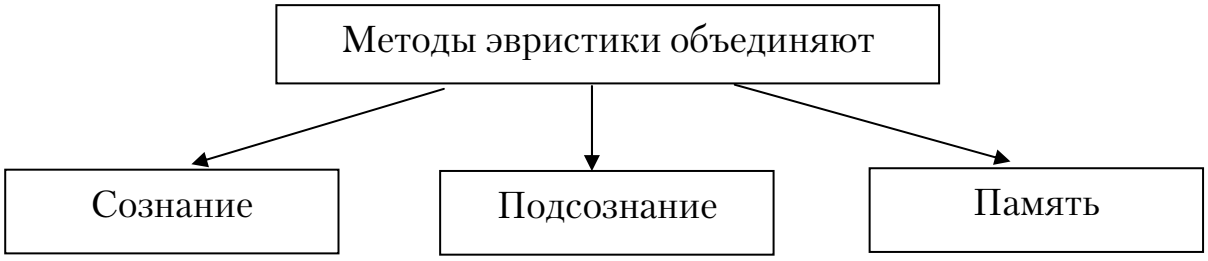


Рис. 26. Составляющие методов эвристики

Сознание — а) мышление как отражение действительности; б) психическая деятельность как отражение действительности.

Подсознание — область неясных, не совсем осознанных мыслей, чувств и представлений.

Память — основа мыслительной деятельности.

Эвристические методы решения творческих задач – это система принципов и правил, которые задают наиболее вероятностные стратегии и тактики деятельности решающего, генерирование новых идей и на этой основе существенно повышающие эффективность решения определенного класса творческих задач.

Из разнообразного набора правил деятельности в решении управленческих задач принципиально можно выделить два больших класса предписаний.

1. Алгоритмические предписания – жестко детерминируют (определяют) наши действия и гарантируют в случае их точного выполнения достижение успеха в решении соответствующего типа задач.

2. Эвристические предписания – задают в стратегии и тактике лишь наиболее вероятное направление поиска идеи решения, но не гарантируют нам успеха решения.

Используются при текущей недоступности или отсутствии условий для формализованных методов ПРУР. Относится не к теории (как первый класс), а к искусству в управленческой деятельности. ЭП гарантируют высокую эффективность УР в достижении цели.

Эвристические методы решения творческих задач – это система принципов и правил, которые задают наиболее вероятностные стратегии и тактики деятельности решающего, стимулирующие его инициативное мышление в процессе решения, генерирование новых идей и на этой основе существенно повышающие эффективность решения определенного класса творческих задач.

Эвристический метод реализуется путем:

а) общения (+);

б) закулисных переговоров (–);

в) слухов (–);

г) обмана (–);

д) логических ухищрений (+);

е) запугивания (–) и т.д.

Формула эвристики может быть записана следующим образом:

$$Э_м = Л + С + О + И,$$

где $Э_м$ – эвристические методы;

Л – логика;

С – здравый смысл;

О – опыт;

И – интуиция.

Основные условия эффективного использования данного метода:

1) необходимость принятия инновационных и ответственных УР;
2) необходимость принятия стратегических УР по развитию крупных компаний;
3) большой объем информации;
4) трудности обработки информации: неопределенность, низкая степень вероятности и т.д.;
5) наличие организационной культуры обсуждения ответственных заданий.

Типы моделей эвристики

– модель «слепого» поиска, которая опирается на метод проб и ошибок;

– лабиринтная модель: решаемая задача-лабиринт, а процесс поиска решения — блуждание по лабиринту в поисках выхода;

– структурно-семантическая модель, которая считается в настоящее время наиболее содержательной и которая отражает семантические — знаковые теории, отношения между объектами, составляющими область задачи.

Семантика — раздел семиотики; дисциплина, занимающаяся сравнительным изучением знаковых систем от простейших систем сигнализации до сложных естественных и искусственных языков. Американский логик и математик Ч. Пирс и философ Ч. Моррис («Основы теории знаков», 1938 г.) внесли существенный вклад в проблематику семантики.

Методы решения управленческих задач включают две взаимодополняющие друг друга группы:

а) логические (математические), количественные;

б) эвристические, качественные, из которых вторая считается в настоящее время наиболее значимой.

В логических методах преобладают правила анализа, сравнения, обобщения, классификации, индукции, дедукции и т.д. (платежная матрица, дерево решений, оценка степени риска).

В эвристических методах преобладают воображение менеджера, оригинальные идеи, интуиция и т. д.

Эвристические методы решения творческих задач — это система принципов и правил, которые задают наиболее вероятностные варианты стратегии и тактики деятельности решающего, стимулируют его интуитивное мышление процессе решения, генерирование новых идей и на этой основе существенно повышают эффективность решения определенного класса творческих задач.

Логика принятия эвристических методов такова:

а) зарождение;

б) сферы применения;

в) численность команды участников;

г) длительность работы команды;

д) этапы разработки;

е) правила реализации на практике;

ж) достоинства;

з) недостатки.

7.2. Метод свободных ассоциаций

Понятие и сущность метода. Результативность решения увеличивается по мере использования большого количества новых ассоциаций. Ассоциации порождаются нестандартными ситуациями, нестандартными взаимосвязями проблемы и внешней среды.

Ассоциация слову «студент» у предпринимателей-создателей типографии:

– студентов много и они разные;

– необходимо шире рекламировать типографскую продукцию среди молодежи, так как они читают;

– дифференцировать рекламу среди студентов, учащихся и взрослого населения, так как они читают разную прессу;

– привлекать для рекламы студентов, так как они могут получить опыт и даже средства;

– чаще публиковать рекламу типографии в университетских газетах.

Второе слово «телевизор» — это стимул для студентов, расширяющих рекламу. Такой же ассоциацией может быть любое слово: «приемник», «видео», «плеер» и т.д.

Таблица 26

Правила применения метода свободных ассоциаций

Для руководителей	Для членов группы
1. Не спешите решать проблему	
2. Предлагайте слово-понятие для ассоциаций	2. Фиксируйте любые идеи
3. На начальных этапах критика идей запрещена	
4. Высказывайте все, что связано с ассоциациями	4. Смена слов-понятий в быстром темпе
5. Систематизация и классификация достаточно большого числа идей	
6. Отбор оптимальных и продуктивных идей	

Достоинства метода:

а) усиление антиконформизма (борьба с приспособленчеством);

б) отсроченный критический анализ.

Недостатки метода:

а) логическая отдаленность слов-понятий;

б) быстрая смена слов-понятий.

7.3. Метод инверсии (обращения)

Определение понятия. Инверсия — это поиск новых идей в неожиданных направлениях, часто противоположных традиционным логике и здравому смыслу. Когда логические процедуры заходят в тупик, надо опробовать нелогичное решение. Метод обращения — автор Э.А. Эсаулов.

Таблица 27

Правила применения метода инверсии (обращения)

Для руководителей группы	Для членов группы
1. Неоднократная переформулировка задачи	1. Формулировать прямую и обратную задачи
2. Чаще ставьте обратные задачи (проблема-идея, идея-проблема)	2. Инверсия — поиск оригинальных идей
3. Диалектика анализа и синтеза	3. Поиск контридей
4. Использование противоположных процедур и средств	

Достоинства метода:

–развивает диалектику мышления;

–дает выход из безнадежных ситуаций;
–дает оригинальные неожиданные решения.
Недостатки метода:
–требует высокого уровня творчества;
–требует базисных знаний, умений и опыта.

7.4. Метод эмпатии (метод личной аналогии)

Виды и типы аналогий. В теории управленческих решений выделяют пять видов аналогии: субъективная, прямая, символическая, образная, фантастическая.

Каждый из этих видов можно охарактеризовать по форме, структуре, функциям и процессам.

Аналогия — отождествление личности одного человека с личностью другого; принцип замещения исследуемого объекта или процесса другим; символическая аналогия: вживание в образ изобретения.

Пример:

Людовик XIV — «Государство — это *«я»*.

Образная аналогия: Гюстав Флобер — «мадам Бовари — это я!».

Часто мы мыслим образами: «стекла машины запотели», «река шепчет», «дождь идет» и т. д. Как это может быть на самом деле?

Таблица 28

Правила применения метода эмпатии:

Для руководителя группы	Для членов группы
1. Основа — принцип личной аналогии	
2. Помогите «войти в образ»	2. Сами «войдите в образ»
3. Мысленно присвойте объекту способности личности (слышать, видеть, думать и т. д.)	3. Мысленно присвойте объекту личные способности
4. Поясните метод на примерах	4. Расскажите от «лица объекта» о проблеме

Достоинства метода:
– неисчерпаемые возможности для развития фантазии;
– получение оригинальных решений.
Недостатки метода:
– возникает много отвлечений;
– не воспринимается всерьез персоналом;
– требует больших затрат времени.

7.5. Метод организованных стратегий

Принципы в основе метода:
- самоуправление личностью в выборе новых стратегий;
- отстранение от объекта исследования (новые точки зрения).

Правила метода:
1. Запись идей (стратегий).
2. Проверка спонтанных стратегий.
3. Дополнение старых стратегий вновь возникающими.
4. Целенаправленное принятие и чередование стратегий.

Стратегии функционально-целевого анализа:
1. Проведение анализа потребностей.
2. Установление целей решения задачи.
3. Проведение анализа и синтеза причин.
4. Определение места действия.
5. Определение времени действия.
6. Нахождение средств.
7. Подбор методов.

Стратегии анализа противоречия:
1. Анализ состояния противоречия.
2. Определение сути.
3. Усиление и доведение до конфликта.
4. Динамика противоречия.
5. Вероятные процедуры разрешения.
6. Анализ разрешения самотеком.
7. Условия разрешения противоречия.

Стратегия преодоления барьера (преграды):
1. Устранение преграды.
2. Обхождение преграды.
3. Разрешение.
4. Частичное воздействие на барьеры.
5. Усиление.
6. Преодоление барьеров по этапам.
7. Воздействие с новой позиции или другими средствами.

Стратегии использования информации:

1. Нахождение типичной информации.
2. Сбор дополнительной информации.
3. Использование опыта других.
4. Преобразование.
5. Избавление от второстепенного.
6. Проверка достоверности, точности и надежности.
7. Использование новой информации.

Стратегии поиска идеи, противоположной общепринятой или наиболее очевидной:

1. Уменьшение или увеличение?
2. Ускорение или замедление?
3. Расширение зоны поиска или сокращение?
4. Статика процесса или динамика?
5. Прошлое или будущее?
6. Соединение элементов или разделение?
7. Комплексно или по частям?

Стратегии оценочных суждений:

1. Оценка сложности ситуации.
2. Уточнение критериев (признаков).
3. Оценка результатов и этапов решения.
4. Оценка степени риска.
5. Оценка достоинств и недостатков вариантов решения.
6. Сравнение оригинальных вариантов,
7. Сравнение эталона-идеи с оптимумом.

Стратегии принятия решения:

1. Мысленный эксперимент по внедрению оригинального решения.
2. Обоснование отмены решения.
3. Принятие временно оригинального решения.
4. Анализ решений по «здравому смыслу».
5. Анализ решений против «здравого смысла»..
6. Поиск серии поэтапных решений.
7. Принятие окончательного решения.

7.6. Комплексные нетрадиционные методы на стыке эвристики и экспертизы

Широко применяются в практике принятия управленческих решений и достаточно известны западным и отечественным ученым комплексные нетрадиционные методы на стыке эвристики и экспертизы.

Управленческая практика свидетельствует о том, что при принятии и реализации решении определенная часть руководителей использует эвристические (неформальные) методы, которые основываются на аналитических способностях лип, принимающих управленческие решения. Это совокупность логических приемов и методики выбора оптимальных решений руководителем путем теоретического сравнения альтернатив с учетом накопленного опыта.

Среди эвристических методов принятия решения будут более подробно рассмотрены следующие: интуитивный, спонтанный, адаптивный и рациональный (аналитический), метод суждений.

Наиболее дешевым и практически не требующим никакой предварительной подготовки является интуитивный метод, когда решение принимается по внутреннему убеждению и, как правило, не сопровождается анализом альтернатив или привлечением какой бы то ни было дополнительной информации.

Само по себе понятие интуиции не имеет однозначного толкования и рассматривается психологами и специалистами в области высшей нервной деятельности либо как врожденный талант, либо как особый способ усвоения и мобилизации в нужный момент информации, присущий лишь отдельным личностям и проявляющийся в разные периоды жизни человека. Оба этих определения не противоречат друг другу, хотя и не объясняю! причин наличия данной способности.

Достоинствами интуитивного метода следует считать скорость принятия решения и низкую стоимость. Л к недостаткам следует отнести прежде всего тот факт, что интуицией располагают далеко не все люди, принимающие решения (высокоразвитая интуиция - удел достаточно узкого круга менеджеров), что дает основание рассматривать ее как особого рода талант. Другой недостаток состоит в высокой степени риска принятия решения на основе интуиции.

Интуитивный метод принятия управленческих решений базируется на ощущениях и относится к весьма специфическим методам принятия решений. Ощущения являются весьма личностными, субъективными, малопонятными и малоприемлемыми для сторонних наблюдателей. Эффективными такие решения могут быть у людей с врожденной интуицией. Психологи трактуют интуицию как вполне конкретное

понятие, вкладывая определенное содержание в этот феномен. Интуиция - утверждают они - есть знание плюс опыт, возбуждающиеся в сознании человека в нужный момент. Также под интуицией понимают субъективную способность выходить за пределы опыта путем мысленного схватывания или обобщения в образной форме непознанных связей, закономерностей. Менеджер обращается к интуитивному методу в тех ситуациях, когда отсутствует необходимая информация и когда нет надежды на ее получение или на своевременное получение, т.е. когда менеджер не в состоянии «включить» процесс рационального (логического) мышления. К принятию решений с помощью интуиции могут обратиться тс менеджеры, которым свойственна интуиция. Следовательно, менеджер должен убедиться в том, что обладает интуицией. Поверить это можно только экспериментальным путем. Интуитивный метод принятия управленческих решений носит рисковый характер. Но менеджеры продолжают к нему обращаться, поскольку понимают, что лучше принять решение в условиях отсутствия нужной информации сегодня, т.е. своевременно, чем сидеть и ждать поступления такой информации в течение определенного времени и принять решение с явным запозданием, когда необходимость в таком решении отпала. Таким образом, можно сделать вывод, что использовать данный метод следует осторожно. Даже после принятия решения таким способом нужно скрупулезно отслеживать результаты реализации решения, чтобы можно было в нужный момент приостановить иди скорректировать сам процесс реализации решения.

Спонтанный метод базируется на эмоциях самого менеджера. Эмоции, как известно, плохой помощник. Особенно этот тезис касается делового человека. Находясь под сильным воздействием эмоций невозможно принять эффективное решение, поскольку перевес всегда будет на стороне действительно эмоции, а не разума. Эмоциональные решения – не самые продуманные, их следует избегать. Как правило, это решения поспешные, непродуманные, о которых впоследствии можно сожалеть. В этой связи необходимо обратить внимание па абсолютно полярное значение таких категорий, как эмоциональное состояние, эмоции.

Адаптивный метод заключается в том, что решение принимается по аналогии с уже однажды принятым. Достоинством этого метода является также его дешевизна и высокая степень определенности в случае принятия запрограммированных решений. Однако недостатком этого метода выступает, во-первых, то обстоятельство, что данная ситуация может не совпадать с другой, в которой данное решение являлось успешным, а во-вторых, трафаретный подход к решению

проблемы не позволяет во многих случаях продвинуться вперед и решить новую возникшую проблему.

Экспериментальный метод находит наибольшее распространение в сфере техники и технологии, где практически ни одно решение не может быть принято без предварительного осуществления проектов небольшого масштаба.

История техники вместе с тем дает примеры того, что далеко не всегда эксперимент предопределяет стопроцентную гарантию правильного решения. Значительно менее успешным является проведение эксперимента для принятия решения в области экономики, управления. В данном случае в качестве эксперимента мо выступать модели, деловые игры и другие аналогичные мероприятия. Они, несомненно мот быть использованы в учебных целях, но в реальной жизни количество факторов, их взаимосвязь так многочисленны и непредсказуемы, что в полной мере считать экспериментом все эти мероприятия нельзя.

Рациональный (аналитический) метод является наиболее дорогостоящим, поскольку для его применения необходимо осуществить сбор, анализ и обобщение информации, а также ряд аналитических действий, чтобы сделать правильный выбор.

Выбор метода принятия решения достаточно сложен и зависит от множества факторов, но некоторые характеристики должны присутствовать обязательно. К ним относятся результативность, практичность, экономичность и временной интервал, необходимый для принятия решения.

Метод суждений. В управленческой практике менеджер сталкивается с ситуациями, применительно к которым невозможно использовать рациональный метод, т.е. метод основанный на использовании жесткой логики, – такие ситуации этого и не требуют. Бессмысленной и бесполезной применительно к таким ситуациям относится и возможность использования спонтанного и интуитивного методов принятия решений. Эти ситуации требуют от менеджера простых рассуждений, простого анализа, базирующегося на учете факторов, лежащих в основе и конструирующих такую ситуацию. При этом рассуждения базируются не на выявлении логических взаимосвязей и осуществлении логических умозаключений, а на учете собственных знаний или индивидуально накопленного опыта. Способ принятия решения на основе суждений – это результат вашей "Мыслительной деятельности, а раз так, то со временем вы уже перестаете воспринимать его как особый метод, поскольку он уже начинает использоваться вами на автоматическом уровне – как инерционное от однажды заданного

вами движения. «Мы всегда делаем так», – ответите вы, если кто-то спросит вас с том, на каком основании вы приняли такое решение. Однако в такой позиции менеджера может крыться и некоторая опасность автоматизм действий, выработанный им, может помешать ему обратиться к необходимости рассмотрения альтернативных вариантов решения при изменившихся обстоятельствах, хотя ситуация сама по себе остается той же.

Бинарный метод. В управленческой практике встречаются ситуации, когда менеджеру необходимо принять решение исходя только из двух возможных и диаметрально противоположных альтернатив: по принципу «да/нет», «или/или». Например, принимая решение о приеме на работу, менеджер стоит перед дилеммой (двумя возможными альтернативами): принимать этого человека на работу или нет принцип («да/нет»). Менеджер может столкнуться и с иной дилеммой: переходом на производство новой модификации товара или нет (снова принцип «да/нет»). Бинарный метод принятия решений - это действие, основанное на анализе двух альтернатив, каждая из которых характеризуется высокой степенью неопределенности и риска и вынужденностью выбора в пользу одной из имеющихся альтернатив. Метод принятия бинарного решения чаще всего отражает неестественное представление (отражение) в сознании менеджера возникшей ситуации. Ситуация на основе сознательного или бессознательного стремления имеет искусственный характер. Такая неестественность или искусственность ситуации определяется ограничениями, в рамках которых возможен выбор: или только это, или только вот это. Профессионально ориентированный менеджер должен уходить от такого представления ситуации и обращения к такому методу принятия решений. Практика же обращения к такому методу принятия решений и такой форме представления ситуации вызывается определенными причинами, которые можно при желании устранить. К таким причинам относятся: переадресовка права на принятие решения вышестоящему руководству, представление ситуации, в отношении которой необходимо принять решение в бинарной форме. В этом случае подчиненные стремятся повлиять на характер принимаемого решения в выгодном для себя направлении. Эта попытка может иметь намеренный или ненамеренный характер.

Нехватка времени для более глубокого осмысления проблемы и выработки многоальтернативных вариантов разрешения возникшей проблемы тоже может выступать причиной. Ошибочная профессиональная позиция менеджера, ориентирующая подчиненных на представление бинарного проекта решения, и ложное понимание

такого управленческого качества, как решительность, когда ценится или даже поощряется так называемое мужество решительно и внятно произнести «да» или «нет», подменяет собой саму процедуру принятии эффективных управленческих решений, характеризующуюся как перестраховка, медлительность, неповоротливость.

К проблеме бинарных решений следует относиться весьма осторожно. Бинарное решение оправданно в случае его объективного характера и неоправданно, если оно представляет собой стремление (осознанное или неосознанное) сузить возможную базу выбора при принятии решения.

Поисковый метод. Обращение к поисковому методу принятия решений (инновационному решению) означает для менеджера переключение с рационального на творческое мышление, поскольку инновационное решение предполагает отсутствие готовых альтернатив, служащих основой выбора при рациональных методах принятия решений. Инновационное решение означает «озарение» менеджера, осуществление им открытия, поскольку такие менеджеры оказываются в ситуации, когда они вынуждены выработать новые, более эффективные пути разрешения возникшей проблемы или достижения результата. Чаще всего процедура принятия инновационного решения базируется на использовании метода оптимизации критериев (МОК). Основообразующей идеей МОК выступает предположение, что комбинирование лучших характеристик, черт известных менеджеру альтернатив может привести к более эффективному решению (инновационному решению).

Метод многовариантности. Хотя и редко (по сравнению с другими), но в управленческой практике вполне может возникнуть потребность в обращении к многовариантному (многоальтернативному) решению. Например, собираясь объявить об образовавшейся вакансии, выявлено, что свои услуги могут предложить 50 человек. Как из них выбрать наиболее подходящего кандидата? В таком случае принятие эффективного решения вводит определенные критерии (Например, образовательный уровень, внешний вид, манера обращения с клиентами и т.д.). При этом но каждой кандидатуре применительно к каждому зафиксированному критерию можно выставлять баллы (например, 5 баллов как максимально высокая оценка соответствия претендента конкретному критерию). На работу примут того человека, который наберет высшее суммарное количество баллов. Кстати, именно такой метод лежит в основе решения о приеме студентов в вуз на конкурсной основе. Многовариантнос решение, таким образом, представляет собой выбор в пользу какой-то одной из множества

альтернатив через фиксацию определенных и конкретных критериев и оценку таких критериев применительно к каждой из рассматриваемых альтернатив.

Метод оптимизации критериев. Содержание метода оптимизации критериев сводится к тому, что вначале моделируется искомый, т.е. желательный результат, который раскладывается на отдельные составляющие, называемые критериями. Эти составляющие именуются критериями для конструирования, поскольку дальнейшие управленческие действия состоят как раз в конструировании или моделировании процессов и процедур (т.е. конкретных действий или блоков действий), применение которых привело бы к достижению каждой из выделенных составляющих искомого результата и результата в целом.

Если то же самое попытаться выразить по-иному, то управленческие действия в таком случае сводятся к тому, что вниманию менеджера представляется каждая составляющая результата, т.е. каждый критерий, и менеджер разрабатывает и принимает отдельное решение применительно к способу обеспечения достижения в практической деятельности каждого зафиксированного критерия.

Контрольные вопросы и задания

1. Каковы достоинства и недостатки метода свободных ассоциаций?
2. Назовите правила применения метода инверсии.
3. Приведите примеры использования метода личной аналогии.
4. Что включают в себя стратегии функционально-целевого анализа?

Темы рефератов

1. Метод свободных ассоциаций в психологии и принятии решений.
2. Метод инверсии как способ выхода из «безнадежных» ситуаций: нетрадиционный опыт антикризисного управления.
3. Применение новейших психотехнологий в процессе разработки управленческих решений.
4. Памятка ЛПР «Как расширить границы восприятия: от мышления на плоскости к мышлению в пространстве».

Рекомендуемая литература

1. Андреев В.И. Искусство решения проблем. — М.: Народное образование, 1995.

2. Ильясов И.И. Система эвристических приемов решения задач. — М.: РОУ, 1992.

3. Менеджмент: практические ситуации, деловые игры, упражнения / под ред. О.А. Страховой. — СПб.: Питер, 2001.

4. Лэнд П.Э. Менеджмент — искусство управлять. — М.: ИНФРА-М, 1995.

5. Сборник ситуационных задач, деловых и психологических игр, тестов, контрольных заданий, вопросов для самопроверки по курсу «Менеджмент»: учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 1999.

6. Смирнов ЭА. Управленческие решения. — М.: ИНФРА-М, 2001. — (Вопрос — ответ).

7. Шевырев А.В. Технология творческого решения проблем (эвристический подход), или Книга для тех, кто хочет думать своей головой: Кн. 1, 2. // Техника творчества. Алгоритм решения проблем. Эвристические методы выборки П-идеи. Организация творческого процесса. — Белгород: Крестьянское дело, 1995.

Тема 8. АКТИВИЗИРУЮЩИЕ И ЭВРИСТИЧЕСКИЕ (КАЧЕСТВЕННЫЕ) МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

8.1. Активизирующие методы.
8.2. Метод синектики.
8.3. Метод эвристических вопросов и ответов.
8.4. Методы «мозговой атаки» и «мозгового штурма».
8.5. Приемы, входящие в состав эвристических методов.

8.1. Активизирующие методы

Активизирующие методы имеют несколько вариантов практического использования. К активизирующим методам относятся две группы методов.

- методы психологической активизации;
- методы подключения новых интеллектуальных источников.

К психологическим методам относятся:

- конференции идей;
- методы мозговой атаки;
- методы вопросов и ответов.

Данная группа методов включает технологии психологической и экономической активизации. К основным методам психологической активизации в управленческих решениях относятся методы вопросов и ответов, «мозговой атаки» и конференции идей, которые будут изучены далее более подробно. Для изучения методов следует ввести глоссарий базовых терминов.

Активизация деятельности — стимулирует мышление либо на уровне сознания, либо на уровне подсознания, либо комплексно, что является оптимальным вариантом.

Метод подключения новых интеллектуальных источников. Инновационная группа методов включает методы наставничества и работы с внешними консультантами, которые эффективно применимы при:

а) очень ответственных решениях;

б) наличии компетентных наставников и консультантов;

в) наличии резервов времени и средств;

г) наличии системной, а не процессной организации работы и т.д.

Теоретико-игровой метод при принятии и реализации управленческих решений. Практика показывает, что метод эффективно применяется при:

а) ответственных решениях о судьбе компании и персонала;

б) в крупных по численности фирмах;

в) хорошей организации совещаний и переговоров;

г) высокой скорости принятия управленческих решений;

д) необходимости решения сложных и суперсложных проблем;

е) необходимости надежных расчетов;

ж) подготовки и реализации типовых управленческих решений и т.д.

Теоретико-игровой метод применяется при большом объеме информации, трудности ее обработки и недостатке времени для решения проблемы. Этот метод основан на создании человеко-машинной системы разработки решений. Использование большого интеллектуального потенциала в виде программного и информационного обеспечения поддержки решений, позволяет назвать эту систему плодотворной. Кроме того, после каждого сеанса игры теоретико-игровой метод позволяет вносить необходимые корректировки в модель системы управления - компьютерную модель организации.

Эта модель представляет собой набор следующих данных:

- законодательные акты;
- справочные данные;
- имитационная модель организации;
- методики экономического расчета и прогнозирования;
- банк данных по решениям в аналогичных ситуациях (в данной организации и других организациях).

Участники игрового сеанса вводят компьютер свои максимальные требования в соответствии с решаемой задачей. После обработки этих данных компьютер выдает вариант решения каждому участнику совещания. Если по отношению к исходной модели данный вариант является невыполнимым, то участники получают рекомендации о желательных изменениях первоначальных требований. После обсуждения и внесения корректив процесс продолжается либо до достижения консенсуса, либо до принятия общего отрицательного решения поданной проблеме.

Поскольку любая формальная модель организации обедняет ее содержательный аспект и не в полной мере учитывает особенности развития, опыт профессионального руководителя служит дополнительным источником корректировки модели.

8.2. Метод синектики

Основные понятия и сущность. Синектика — соединение различных, даже несовместимых разнородных элементов.

Суть метода — включение бессознательных механизмов в сознательное исследование проблем.

Автор — Дж. Гордон (США) разработал систему формирования «группового мышления» в специально созданной «группе синекторов».

Численность команды синекторов 12—15 человек.

Продолжительность работы группы — от 1—2 недель до нескольких месяцев.

Главное отличие от метода мозгового штурма: подход не с позиции законченных идей в индивидуальном авторстве, а представление незавершенных идей и мыслей, которые подпитывают коллективный процесс мышления.

Правила формирования группы:

а) включение в состав эксперта по проблеме;

б) обязательное введение ролей: «энциклопедист», «адвокат дьявола», «обвинитель-судья»;

в) роль лидера – у всех членов группы поочередно

Действия по активизации участников:

1. Анализ понятий и их значений.
2. Отрицание понятий.
3. Поиск аналогов проблем и понятий.

Главное – превращение при необходимости бессознательных механизмов в сознательные.

Операторы синектики – конкретные психологические факторы.

Этапы технологии синектики:

1. Превращение неизвестного в якобы известное.
2. Превращение известного в якобы неизвестное.
3. Превращение неизвестного в известное точно.

Большое внимание уделяется применению метода аналогии в самых различных видах: субъективной, прямой, символической, образной и фантастической.

Этапы формирования группы:

а) Отбор по потенциалу знаний, образования и опыта.

б) Отбор по потенциалу творчества.

в) Отбор по потенциалу коммуникативности.

Принципы деятельности по этапам.

Первый этап

а) члены групп разных возрастных категорий;

б) в возрасте от 25 до 50 лет;

в)потенциал профессионализма;

г) опыт профессиональной деятельности (опыт руководства и опыт предпринимательства);

д) умение работать в группе;

е)типологическое отличие поведенческих характеристик.

Второй этап

а) способность к мышлению образами;

б) эмоциональная зрелость (если в личности 10% — разум, а 90% — эмоции, надо их «заставить работать» на конструктивизм);

в) способность к риску;

г) способность кандидата к обобщению: сочетание анализа и синтеза в мышлении.

Третий этап:

а) скорость реакции на действия: инертная, замедленная, быстрая;

б) ответственность, учет индивидуального вклада, реакция на порицание или одобрение в группе;

в) мотивация поддержки. Не отрицать, а поддерживать и дополнять идеи, искать и развивать рациональное и полезное;

г) введение группы в работу;

д) обучение приемам совместной деятельности.

Методы обучения:

а) кейс-стади и разбор микроситуаций;

б) установочные проблемные лекции.

Достоинства:

- объединение разнородных элементов;
- разносторонняя подготовка отдельного работника;
- включение в группу синекторов людей с разной квалификацией;
- сочетаемость метода с другими методами эвристики, например, ...логией;
- небольшая численность синекторов – 12-15 чел.;
- небольшое число этапов (по три) технологии синектики и формирования состава групп синекторов.

Недостатки и ограничения:

- не позволяет решать слишком специальные творческие задачи;
- через 30-40 мин после применения методы эффективность и продуктивность генерирования новых идей падает;
- требует высокого мастерства руководителя группы и т.д.;
- большая продолжительность работы группы синекторов;
- сложность и трудоемкость методы;
- дороговизна метода;
- снижение продуктивности работы через час и т.д.

8.3. Метод эвристических вопросов и ответов

Метод эвристических вопросов и ответов

Автор метода — математик и педагог Д. Пойя (США). Философ Квинтилиан (Древний Рим) ставил в своих работах ключевые эвристические вопросы.

Семь ключевых вопросов для сбора полной информации 1. Кто? 2. Что? 3. Зачем? 4. Где? 5. Как? 6. Чем? 7. Когда?

Принципы метода:

1. Проблемность и оптимальность (снижение проблемности до оптимального минимума).
2. Дробление информации (разбивка задачи на подзадачи).
3. Целеполагание (каждый новый вопрос формирует новую цель).

Таблица 29

Правила применения метода вопросов и ответов

Для руководителя группы	Для членов группы
1.Вопрос стимулирует мысль, а не подсказка решения. 2.Вопрос содержит минимум информации. 3.Вопросы логически связаны. 4.Опора на логику и интуицию	1. Запоминайте и систематизируйте наиболее характерные вопросы. 2. Возможны различные точки зрения одного человека на одну проблему. 3. Самоконтроль

Шаблон (модель) эвристических вопросов при принятии решений

1. Кто? (субъект)
   1.1.... должен ПР
   1.2.... реально будет ПР
   1.3.... участвует в ПР
   1.4.... реализовывает ПР
   1.5.... корректирует
   1.6.... отвечает за результат
2. Что? (предмет)
   2.1.... должно быть решено
   2.2.... нужно решить
   2.3.... можно решить
   2.4.... может помочь
   2.5.... может помешать
3. Зачем? (повод, мотив)
   3.1.... это нужно вообще

3.2.... информировать персонал
3.3.... включать именно эти сферы деятельности
4. Где? (место)
4.1.... найти ресурсы
4.2.... найти информацию
4.3.... недостающие факты
5. Как? (метод)
5.1.... найти нужных людей
5.2.... достать информацию
5.3.... осуществить решение
5.4.... оценить степень риска
5.5.... оценить выгоду решения
6. Чем? (средство)
6.1.... фирма отличается от других фирм
6.2.... новое решение отличается от других ранее известных
7. Когда? (время)
7.1.... должно, нужно и можно ПР
7.2.... следует объявить о нем
7.3.... приступать к выполнению
7.4.... модифицировать (если это нужно)

Метод вопросов и ответов основан на предварительном составлении набора вопросов, ответы на которые могут сформулировать новый подход к решению заданных проблем:

1. Можно ли получить результаты без данного ресурса?
2. Можно ли достичь тех же результатов, не делая этой работы?
3. Можно ли сделать работу легче?
4. Можно ли сделать работу быстрее?
5. Можно ли сделать работу приятнее?
6. Можно ли найти лучшую форму работы?
7. Можно ли сделать работу безопаснее?

Эвристические вопросы, стимулирующие решение творческих задач:

1. Что неизвестно и что дано?
2. В чем состоит условие и можно ли его достичь?
3. Недостаточно или чрезмерно условие для определения неизвестного?
4. Соответствует условию или противоречит?
5. Если ли связь между известным и неизвестным?
6. Можно заменить данную задачу более общей или частной?
7. Можно решить аналогичную задачу?
8. Можно воспользоваться родственной задачей?

9. Правилен или нет данный шаг по осуществлению плана?
10. Можете ли доказать правильность данного шага?
11. Можно ли проверить результат?
12. Можно ли получить иначе этот результат?
13. Можно ли этот результат использовать в других задачах?
14. Можно ли с помощью этого результата решить обратную данной задачу и т.д.?

Конструкция исследовательских вопросов для систему управления. Система управления – это и персонал, и производство.

- Как отражает СУ потребности и условия развития фирмы?
- Почему фирма теряет позиции в конкурентной борьбе?
- Где найти дополнительные ресурсы для завершения проекта?
- Как разработать стратегию развития фирмы?

Достоинства метода:
- простота;
- эффективность для задач любого рода;
- развивает мышление и интуицию.

Недостатки метода:
- идеи не особо оригинальны;
- не гарантирует абсолютного успеха.

8.4. Методы «мозговой атаки» и «мозгового штурма»

Мозговой штурм. Наиболее распространен такой метод коллективной подготовки управленческих решений, как «мозговой штурм» (совместное генерирование новых идей и последующее принятие решений).

Если предстоит решение сложной проблемы, то собирается группа людей, которые предлагают свои любые решения определенной проблемы. Основное условие "мозгового штурма" – это создание обстановки, максимально благоприятной, свободного генерирования идей. Чтобы этого добиться, запрещается опровергать или критиковать идею, какой бы на первый взгляд фантастической она ни была. Все идеи записываются, а затем анализируются специалистами.

Залогом успешности применения этого метода являются четкая формулировка «заказа», т.е. цели деятельности экспертной группы, высокая квалификация экспертов и их объективность, эффективная организация их труда, отработанность процедур деятельности экспертной комиссии и оформления ее выводов.

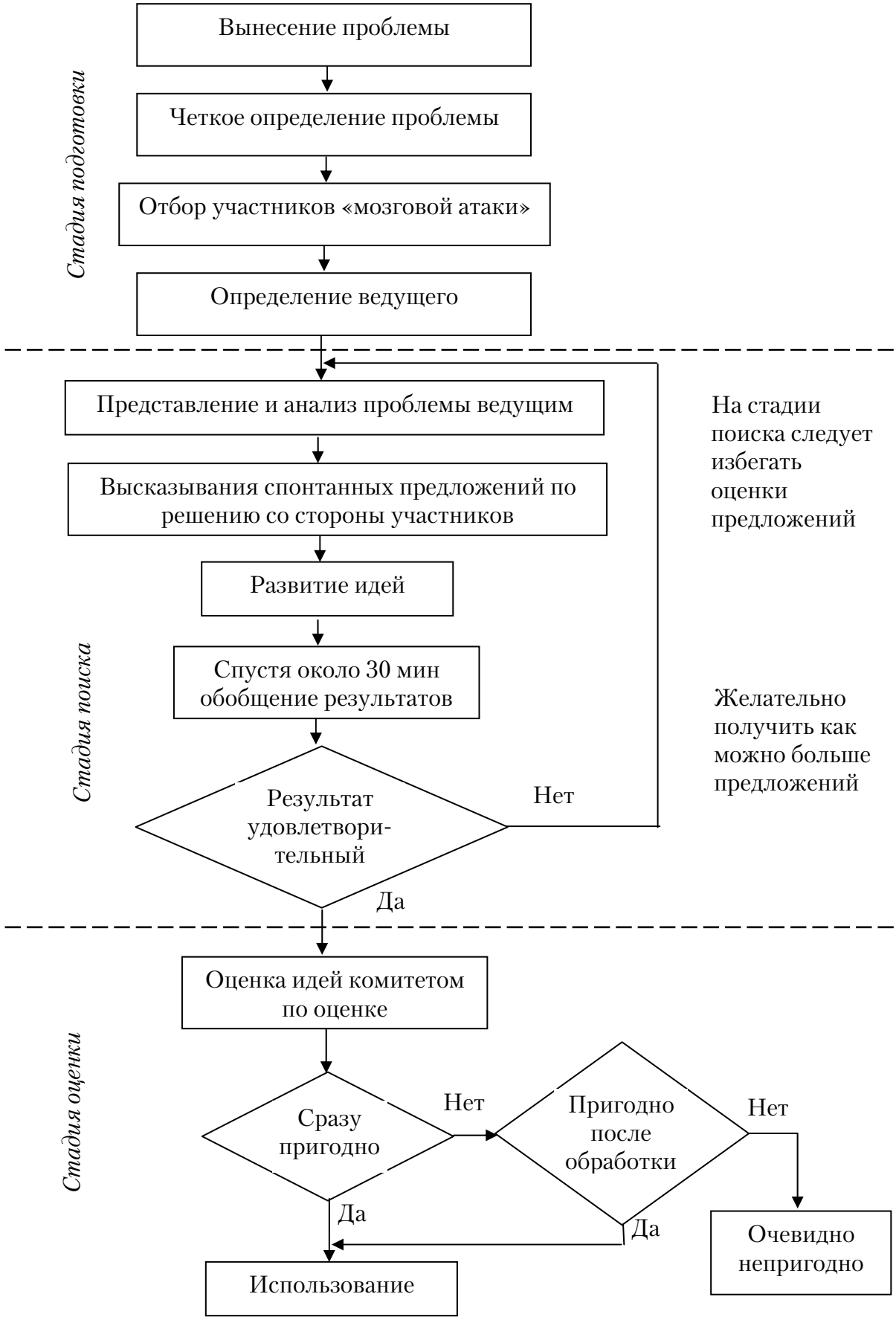


Рис. 27. Основная структура метода «мозгового штурма»

Мозговой штурм представляет собой групповое обсуждение вопроса, имеющее целью генерацию новых идей и вариантов решения. Для обеспечения активности и творческого подхода критика высказываний экспертов не допускается. Группа для мозгового штурма состоит из 20-25 человек, как правило, обладающих широкой эрудицией и не зависящих по своему общественному положению друг от друга. Сеанс мозгового штурма продолжается обычно 40-45 минут без перерыва под руководством ведущего. По итогам проведенного мозгового штурма обычно через сутки эксперты формулируют свои новые оценки и идеи.

Одним из распространенных методов проведения экспертиз является метод "мозговой атаки". Основная его направленность – выявление новых идей. Для этой цели организаторы экспертизы создают атмосферу, наиболее благоприятствующую генерированию идей (благожелательности, поддержки), освобождающую эксперта от излишней скованности. Обсуждаемая проблема должна быть четко сформулирована.

Метод "мозговой атаки" характеризуется открытым высказыванием мнений специалистов (на специальном заседании) по решению конкретной задачи. При этом, должны соблюдаться два условия: во-первых, запрещается критика чужих суждении; во-вторых, предлагается высказывать любые идеи по решению данного вопроса без учета их сиюминутной ценности или возможности реализации. Все высказанные идеи фиксируются и после обсуждения детально прорабатываются. При этом выявляются рациональные моменты в каждом из высказанных предложений и на основе их обобщения формулируется решение.

Разновидности данного метода более подробно изучаются в других разделах учебного пособия.

«Мозговая атака». До начала «мозговой атаки» продумать:

- Заслуживает ли проблема внимания?
- Какова группа участников дискуссии?
- Что даст решение проблемы?
- Сколько это может стоить?
- Кому и для чего это нужно?
- Что будет, если ничего не менять и т.д.?

Прямая коллективная «мозговая атака» (ПКМА). Автор – А.Ф. Осборн (США). ПКМА – метод коллективного генерирования инновационных идей.

Принципы и правила:

- компетентный руководитель сессии;

- запрет критики;
- стимулирующие подсказки, вопросы;
- поощрение юмора и т.д.

Количество участников: оптимум от 7 до 13 человек, средние группы – численный состав.

Качественный состав – разнороден по образованию, специальности, темпераменту, характеру, активности.

Длительность работы: от 15 мин до 1 ч.

Основные этапы отбора идей специалистами-экспертами; выбор идей:

- оригинальных;
- рациональных;
- оптимальных.

Метод «мозговой атаки» может применяться и для индивида:

1. Определите личную проблему.
2. Обратитесь за предложениями ко всем, кто может вам помочь в ее решении.
3. Записывайте все предложения в тетрадь идей и рассматривайте их в общем порядке.
4. Не отвергайте идеи до оценки их относительной важности.
5. Определите суть каждого предложения.
6. Проанализируйте все направления и выберете наиболее привлекательное.

Массовая «мозговая атака» (ММА). Автор — Дональд Филипс (США). Количество участников:

а) большая аудитория генераторов идей — от 20 до 60 че ловек;

б) деление на малые группы по 5—6 человек (от 4 до 10 групп).

Длительность работы — 15 мин. Особенности:

– самостоятельные сессии малых групп;
– выбор из перечня идей одной наиболее оригинальной.

Метод мозгового штурма (ММШ). Предложен советским ученым Е.А. Александровым, модификация Г.Я. Буша, которые из практики вывели, что генерировать идеи эффективнее коллективно, чем индивидуально.

Понятие «шлюз» — авторитарный стиль руководства, боязнь ошибок, наказания, давление не авторитета, а статуса и власти. Традиции закрывают шлюз, а демократический стиль — открывает. Диалог партнеров выступает в роли средства, позволяющего открыть «шлюз». (Пример: «шлюз» — это лекция, а позволяет открыть его семинар с обменом мнениями.

Разновидности метода «мозгового штурма»:

1. Метод коллективного обсуждения фиксированных идей (путем случайного их выбора). На карточках идеи фиксируются членами группы, перемешиваются и случайно вытаскиваются. Каждый дает гласную оценку чужой идеи, возникает полемика.

2. Метод «обратного мозгового штурма». Обратная работа: не поиск-идей по решению проблемы, а поиск самих проблем без их решения. Не «причина — следствие» (проблема — идея), а наоборот «следствие — причина» (идея — проблема).

3. Метод «двойного мозгового штурма».

Два этапа:

— постановка идей;

— анализ и оценка идей.

4. Метод конференции идей:

—запрет критики идей;

—число участников 4—12 человек;

—формулирование 1—2 зависимых задач;

—время обсуждения 30—50 мин;

—фиксация всех предложений. Три этапа:

—постановка идей;

—анализ и оценка идей;

—конференция идей.

Таблица 30

Правила применения метода мозгового штурма

Для руководителя	Для членов группы
1. Формирование малых групп 2. Демократический стиль управления 3. Руководитель должен поощрять и направлять дискуссию 4. Вето на критику на первых этапах 5. Побуждает к поиску аналогий 6. На этапе критики идей защита их запрещена 7. На заключительном этапе критика идей запрещена 8. Анализ идей, обобщение критики, общий итог работы	1. Обсуждение пробле мы. Фиксирование выдвигаемых идей. Запрет критики на этапе генериров.ания идей 2. Положительные идеи. Использование аналогии при выдвижений и оценке идей.

Поэтапное выполнение процедур:

1. Формирование малых групп, рациональных по численности, способностям, совместимости.

2. Создание группы анализа проблемной ситуации, формулирование общей проблемы и передача информации.

3. Генерирование идей.

4. Систематизация и классификация идей; перечень групп идей.

5. Деструктурирование идей, их оценка на реализуемость.

6. Оценка критических замечаний; окончательный список идей, контридеи.

Принцип «мозгового штурма» по этапам.

На первом этапе:

1. Руководитель — соавтор, а не контролер (участники равноправны).

2. Создание в группе рабочей атмосферы.

3. Запрещение критики и промежуточных оценок.

4. Запрещение обоснования выдвигаемых идей.

5. Мотивация разнообразных (фантастических) идей.

6. Регламентация времени на выдвижение идей.

7. Возможная смена параметров в задаче.

На втором этапе:

1. Принцип полноты анализа идей и их обобщения.

2. Принцип аналитического потенциала.

3. Принцип критериальной четкости в оценке и анализе идей.

4. Принцип дополнительной разработки идеи и ее конкретизации.

5. Принцип позитивизма в анализе идей.

6. Принцип конструктивизма — реальность действия.

Достоинства метода:

– равенство участников группы;

– конструктивный климат;

– активизация персонала;

– развитие потенциала персонала;

– регламентация сроков и т, д. *Недостатки метода:*

– идея найдена в общем виде без деталей;

– недостаточно тщательная проработка идей;

– не произведены предварительные расчеты и вычисления риска и т.д.

8.5. Приемы, входящие в состав эвристических методов

Эвристические методы реализуются на практике через комплекс приемов:

Набор1

1. Обобщение задачи. Мысленное расширение задания на большое число подразделений, параметров, людей, большую стоимость и т.д. Часто это наталкивает на новое, более эффективное решение.

2. Конкретизация задачи — дополнение решения новой информацией в целях лучшего понимания ее сути.

3. Формулирование обратной задачи — прямой и обратный путь в комплексе, при приоритете более эффективного обратного метода.

4. Включение в другую структуру — переложение выполнения задания и ответственности на другие отделы и т. д.

5. Критика первых очевидных решений — первое решение очевидное, но не самое оптимальное; не принимать его всерьез, а надо думать дальше.

6. Поиск привнесенных условий — выявление и фиксирование новых и неявных условий выполнения задания. Например, комплекс полезности и своевременности решения, положительный пример руководства и т.д.

7. Движение от конца к началу предполагает оценку конечного состояния результата выполнения решения. Если предполагаем отрицательный результат, то ПРУР прекращаем, а если положительный — то активизируем и расширяем действие УР.

8. Сближение цели и данных — стремление уменьшить проблемы.

П (проблема) = Ц (цель) — С (ситуация).

Чтобы решить проблему, надо для достижения цели изменить сложившуюся ситуацию в нужном направлении **и** масштабе.

9. Перекодирование текста в модель. Текст — событие на ограниченном временем участке. Модель может дать перспективу (будущее) и ретроспективу (прошлое) процесса.

10. Использование сходных задач — поиск уже реализованных аналогов, имеющих хороший результат в различных сферах деятельности.

11. Рассмотрение с различных сторон. Лучший результат не от самого хорошего решения, а от самого приемлемого для всех участников процесса ПРУР и его потребителей. Если выявлено двойное совпадение, то получен оптимальный вариант.

12. Анализ условий. Если не все условия выполняются, то надо найти причины их невыполнения, проанализировать их и предложить варианты новых решений.

13. Анализ конфликта. Результаты реализации любого решения имеют отрицательные последствия различного уровня, конфликты неизбежны. Их можно предусмотреть и частично уменьшить.

14. Выдвижение любых идей. Творческая часть — обдумывание вариантов выполнения задачи. После детального обсуждения и корректировки решения наступает общее раскрепощение. Иногда новые идеи оказываются более перспективными.

15. Переструктурирование — новая версия документального оформления ПРУР. Включает формы решения, регламенты выполнения, условия, ресурсы и др.

Кроме вышеназванного набора 1 приемов эвристических вопросы можно назвать без расшифровки и структуру набора 2.

Набор 2:

Включение в другую структуру.

Выдвижение противоположных гипотез.

Перерыв в решении нескольких задач.

Вживание в образ явлений задачи.

Регуляция уровня уверенности в себе.

Движение от общих целей к частным.

Символическая запись условий.

Определение области поиска неизвестного.

Включение в деятельность.

Введение дополнительных элементов или отношений.

Деление задачи на части.

Выделение доминирующих целей.

Подведение под логические категории.

Подведение под диалектические категории.

Резонанс.

Замена терминов определениями.

Данные приемы составляют три фазы разработки решения: анализ условий задачи, поиск решения, проверка решения.

Контрольные вопросы и задания

1. Что означают термины «эвристика» и «семантика»? Что означает термин «синектика»?

3. Каковы правила формирования группы при использовании метода синектики?

4. Каковы семь ключевых вопросов для сбора полной информации при использовании на практике метода эвристических вопросов? у

5. В чем различия и сходства методов мозговой атаки и мозгового штурма?

6. Какие существуют разновидности метода мозговой атаки?

Темы рефератов

1. Логические и эвристические методы решения проблем: преимущества и недостатки.

2. Разработка памятки ЛПР по применению эвристических методов.

3. Теория и практика применения методов мозговой атаки и штурма при ПРУР.

4. Сущность и история применения эвристических методов в подготовке и реализации управленческих решений.

Рекомендуемая литература

1. Андреев В.И. Искусство решения проблем. — М.: Народное образование, 1995.

2. Ильясов И.И. Система эвристических приемов решения задач. — М.: РОУ, 1992.

3. Макаревич В.Н. Игровые методы в социологии: теория и алгоритмы. — М.: МГУ, 1994.

4. Мэлроу С. А. Навыки мышления, для менеджера. — Ростов н/Д: Феникс, 1997.

5. Шевырев А.В. Технология творческого решения проблем (эвристический подход), или Книга для тех, кто хочет думать своей головой. Кн. 1, 2. // Техника творчества. Алгоритм решения проблем. Эвристические методы выборки П-идеи. Организация творческого процесса. — Белгород: Крестьянское дело, 1995.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Структура учебного пособия сочетает теоретический и практический материал. Теоретический материал иллюстрирован рисунками и таблицами, позволяющими визуализировать сложнейшие процессы и явления при подготовке и реализации управленческих решений, что способствует их более легкому восприятию и пониманию. Однако авторы рекомендуют студентам использовать не только данный материал, но и прорабатывать самостоятельно предлагаемые к изучению специальные источники.

Учебное пособие может быть полезно для самообразования заинтересованных лиц, любой категории персонала, а также руководителей всех уровней управления любых организаций и учреждений.

Содержание пособия предполагает наличие у читателей базовых знаний по управлению, однако характер и стиль изложения материала делают его доступным для.усвоения всеми лицами, проявившими интерес к данной области деятельности.

Предлагаемое учебное пособие полезно не только для подготовки менеджеров-управляющих, но и специалистов. И тех, и других издание вооружает теоретическими знаниями и практическими навыками для разработки и исполнения управленческого решения в сложных и даже критических хозяйственных ситуациях, нацеливая специалиста на получение наиболее эффективного результата.

Целью данного пособия являлось изучение как отдельных вопросов по подготовке и реализации управленческих решений, так и группы взаимосвязанных вопросов, а также и всего комплекса представленных вопросов подготовки, принятия, реализации и корректировки УР.

Учебные пособия из сферы практического менеджмента доказывают, что успешно функционировать в подверженной динамическим изменениям среде способен только тот руководитель, который внимательно следит за изменениями, использует актуальную и полную информацию, владеет в полной мере методологией и технологиями выработки оптимальных решений и умеет доводить большинство решений до успешной реализации на практике.

Рассмотрен широкий круг вопросов, связанных с процедурой разработки, выбора, реализации и оценки эффективности управленческих решений.

Но изучение материалов данного пособия может вызвать у студентов или специалистов ряд дополнительных вопросов, связанных

с недостаточной обоснованностью разрешения суперсложных проблем в условиях риска и неопределенности. |

Авторы пытаются четко обозначить трудности подготовки и реализации в процессе, указывают на нерешенные проблемы. Специалисты-практики могут столкнуться с получением нулевого или даже отрицательного результата при внедрении оггасанных типовых процессорных технологий управления в жизнь.

Современные условия деятельности ставят перед специалистами новые проблемы в области совершенствования процессов подготовки и реализации УР, открывают новые возможности развития потенциала фирмы и персонала.

Наряду с изложением известных методов количественной оценки управленческих решений: платежная матрица, дерево отказов и дерево решений, оценка степени общей и средней полезности групповых решений, прогнозирование и т. д., применяются методы получения количественных экспертных оценок: простой ранжировки, альтернативной, оценочных суждений, задания весовых коэффициентов, лотерей, средней точки, Черчмена—Акоффа и т. д. Наряду с методами получения качественных экспертных оценок при изучении темы: экспертной классификации, парных сравнений, ранжирования альтернативных вариантов, векторов предпочтений, дискретных экспертных кривых — слушателям курса предлагается освоить и применять эвристические, зачастую алогичные качественные методы разработки управленческих решений: синектики, эвристических вопросов, мозгового штурма и атаки, многомерных матриц, свободных ассоциаций, инверсии, эмпатии или личной аналогии, сценариев, организованных стратегий и т. д.

Обозначив признаки менеджера, умеющего или не умеющего принимать решения, выведя формулы успеха и неуспеха менеджера; оценив личные качества менеджера, его авторитет и темперамент; смоделировав действия руководителя в стандартных условиях, в условиях стресса, нехватки средств, общей паники; разделив лиц, принимающих решения, по полезности риска на отдельные типы, проведя на практических занятиях самооценку студентов и дав им необходимые рекомендации по саморазвитию, можно повысить качественный уровень принимаемых решений и эффективность управленческой деятельности и,: следовательно, общую эффективность деятельности фирмы. В условиях кризиса последнее очень важно для каждого решения, каждой отрасли, каждой фирмы, а в целом для всего народного хозяйства страны.

Мы готовим студентов не только для работы, но и для жизни, понимая, что объектами данной дисциплины могут быть: человек сам для себя, семья, коллектив друзей, производственный коллектив учебных заведений, работа в органах муниципального и государственного управления, работа в чрезвычайных ситуациях и другие сферы деятельности, жизни и быта. Данное учебное пособие позволит за сравнительно короткий срок узнать многое из учебной дисциплины «Управленческие решения» и практически использовать некоторые ее рекомендации в период производственных практик, при выборе места и темы дипломного проектирования, при организации и проведении фундаментальных поисковых исследований в рамках курсового проектирования, при оценке многоальтернативных или бинарных вариантов выбора места работы, спутника(цы) жизни, вложения имеющихся средств во временной перспективе и при множестве других альтернатив вариантов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ансофф, И. Стратегическое управление [Текст] / И. Ансофф; пер. с англ. – М.: Экономика, 1989.

2. Балдин, К.В. Управленческие решения: теория и технология принятия [Текст]: учебник для вузов / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев. – М.: Проект, 2007.

3. Балдин, К.В. Управление рисками в предпринимательстве [Текст] / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев. – М.: Дашков и Ко, 2010.

4. Балдин, К.В. Управленческие решения [Текст] / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. — М: Дашков и Ко, 2012.

5. Балдин, К.В. Риск менеджмент [Текст]: учеб. пособие / К.В. Балдин. – М.: Эксмо, 2006.

6. Баттрик, Р. Техника принятия эффективных управленческих решений [Текст] / Р. Баттрик. – М.: Питер, 2006.

7. Барышников, Ю.Н. Разработка управленческого решения [Текст] / Ю.Н. Барышников. — М.: РАГС, 2010.

8. Бешелев, С.Д. Экспертные оценки в принятии плановых решений [Текст] / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич . — 3-е изд. – М.: Экономика, 2006.

9. Бирман, Л.А. Управленческие решения [Текст] / Л.А. Бирман. – М.: Дело, 2006.

10. Бовин, А.А. Управление инновациями в организация [Текст] / А.А. Бовин, Л.Е. Чередникова, В.А. Якимович. — М.: Омега – Л, 2009.

11. Бовыкин, В.И. Новый менеджмент: Решение проблем управления. Повышение в десятки раз темпов роста капитала [Текст] / В.И. Бовыкин. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: ЗАО «Экономика», 2004. – 362 с.

12. Бражко Е.И., Серебрякова Г.В., Смирнов Э. Управленческие решения [Текст] / Е.И. Бражко, Г.В. Серебрякова, Э. Смирнов. – М.: РИОР, 2009.

13. Венделин, А.Г. Подготовка и принятие управленческого решения [Текст] / А.Г. Венделин. – М.: Экономика, 2007.

14. Бахрушина, М.А. Управленческий анализ [Текст] / М.А. Бахрушина. — М.: Омега – Л, 2008.

15. Веснин, И.Р. Основы менеджмента [Текст] / И.Р. Веснин. – 2-е изд. – М.: Общество «Знание» России, 2006.

16. Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление. Полный курс МБА. Принципы управленческих решений и российская практика [Текст] / Т.А. Гайдаенко. – М.: Эксмо, 2009.

17. Гапоненко, Т.В. Управленческие решения [Текст] / Т.В. Гапоненко. – М.: Феникс, 2008.

18. Головнев, Ю.К. Эффективность управленческих решений [Текст] / Ю.К. Головнев, В.И. Третьяк. – М.: Киев, 2006.

19. Григорьева, И.С. Влияние психологических особенностей руководителей на принятие управленческих решений [Текст] / И.С. Григорьева// Менеджмент сегодня. – 2011. – №3. – С. 182-191.

20. Дорофеев, В.Д. Менеджмент [Текст]: учеб. пособие / В.Д. Дорофеев, А.Н.Шмелёва, Н.Ю. Шестопал. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 440 с. (Высшее образование).

21. Евланов, Л.Г. Теория и практика принятия решений [Текст] / Л.Г. Евланов. — М.: Экономика.

22. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений. Примеры, задачи, кейсы [Текст] / М.Г. Зайцев, С.Е. Варюхин. – М.: Дело, АНХ, 2008

23. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления для менеджеров: Компьютерно-ориентированный подход [Текст] / М.Г. Зайцев. — М.: Дело, 2008.

24. Ивасенко, А.Г. Разработка управленческих решений [Текст] / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова, Е.Н. Плотникова. – М.: КноРус, 2011.

25. Ильясов, И.И. Система эвристических приемов решения задач [Текст] / И.И. Ильясов. — 3-е изд. – М.: ЮНИТИ, 2007.

26. Карпова, С.В. Управленческие решения [Текст] / С.В. Карпова, О.В. Данилова, И.А. Фирсова . — М.: Юрайт ИД, Юрайт, 2012.

27. Кузьмина, Т.И. Управленческие решения [Текст] / Т.И. Кузьмина. – М.: МГОУ, 2011.

28. Лазарев, В.Н. Управленческие решения: текст лекций [Текст] / В.Н. Лазарев. – Ульяновск: УлГТУ, 2011.

29. Ларичев, О.И. Наука и искусство принятия решений [Текст] / О.И. Ларичев. — М.: Экономика, 1992.

30. Ларичев, О.И. Теория и методы принятия решений [Текст] / О.И. Ларичев. — М.: Логос, 2006.

31. Левина, С.Ш. Менеджмент: конспект лекций [Текст] / С.Ш. Левина. — Ростов н/Д: Феникс, 2006. – (Высшее образование).

32. Левина, С.Ш. Управленческие решения: конспект лекций [Текст] / С.Ш. Левина, Р.Ю. Турчаева. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. — (Зачет и экзамен).

33. Литвак, Б.Г. Разработка управленческого решения: учебник [Текст] / Б.Г. Литвак. — 5-е изд. — М.: Дело, 2006.

34. Лифшиц, А.С. Управленческие решения [Текст] / А.С. Лифшиц. — М.: КноРус, 2009.

35. Логинов, В.Н. Управленческие решения. Модели и методы [Текст] / В.Н. Логинов. – М.: Альфа-Пресс, 2011.

36. Лукичёва, Л.И. Управленческие решения: учебник [Текст] / Л.И. Лукичёва, Д.Н.Егорычев; под ред. Ю.П. Анискина. — 4-е изд., стер. — М: Омега-Л, 2009.

37. Мескон, М. Основы менеджмента [Текст] / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. — М.: Дело, 2006.

38. Мулен, Э. Кооперативное принятие решений: аксиомы и модели [Текст] / Э. Мулен; пер. с англ. — 4-е изд. – М.: Мир, 2007.

39. Переверзев, М.П. Менеджмент [Текст]: учебник / М.П. Переверзев, Н.А. Шайденко, Л.Е. Басовский; под общ. ред. проф. М.П. Переверзева. – 2-е изд. доп. и перераб. – М.: ИНФА – М, 2008. – 330 с. (Высшее образование).

40. Персональный менеджмент [Текст]: учебник / С.Д. Резник, С.Н. Соколов, Д.Е. Удалов, В.В. Бондаренко; под общ. ред. С.Д. Резника. – изд. перераб. и доп. – М.:ИНФРА-М, 2012. (Серия «Высшее образование»).

41. Питерс, Т. В поисках эффективного управления [Текст] / Т. Питерс, Р. Уотерман. – М., 2009.

42. Плаус, С. Психология оценки и принятия решений [Текст] / С. Плаус; пер. с англ. — М.: Информационно-издательский дом "Филинъ", 2008.

43. Потапов, С.В. Как принимать решения [Текст] / С.В. Потапов. – М.: Эксмо, 2007.

44. Попов, В.М. Руководитель. Управление, планирование, стратегия [Текст] / В.М. Попов, С.И. Ляпунов, Т.А. Воронова, И.Ю. Криночкин. — М.: КноРус, 2009.

45. Пужаев А.В. Управленческие решения: учеб. пособие. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012. – 192 с.

46. Просветов, Г.И. Управленческие решения. Задачи и решения [Текст] / Г.И. Просветов. — М.: Альфа-Пресс, 2009.

47. Резник, С.Д. Организационное поведение [Текст]: учебник / С.Д. Резник. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2012. (Серия «Высшая школа»).

48. Ременников, В.Б. Разработка управленческих решений [Текст] / В.Б. Ременников. — 3-е изд. – М: ЮНИТИ, 2007.

49. Саак, А.Э. Разработка управленческого решения [Текст]: учебник / А.Э. Саак, В.Н. Тюшняков. – СПБ.: Питер, 2009.

50. Савчук, В.П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений [Текст] / В.П. Савчук. – М.: БИНОМ, 2010.

51. Семёнов, А.К. Основы менеджмента. Практикум [Текст] / А.К. Семёнов, В.И. Набоков. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^0», 2007. – 476 с.

52. Серова, Л. Экспертные оценки в практике принятия управленческих решений [Текст] / Л. Серова, И. Чуракова // Менеджмент сегодня. – 2011. – №5. – С. 292-299.

53. Смирнов, Э.А. Разработка управленческих решений [Текст] / Э.А. Смирнов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.

54. Соколова, Л.Е. Разработка управленческого решения. Конспект лекций [Текст] / Л.Е. Соколова. – М.: Высшее образование, 2009.

55. Урубков, А.Р. Курс MBA по оптимизации управленческих решений. Практическое руководство по использованию моделей линейного программирования [Текст] / А.Р. Урубков. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 176 с.

56. Фаррелл, М. Руководителю о принятии решений [Текст] / М. Фаррелл. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2006.

57. Фатхутдинов, Р.А. Разработка управленческого решения [Текст]: учебник / Р.А. Фатхутдинов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2007. — (Высшее образование).

58. Фатхутдинов, Р.А. Управленческие решения [Текст]: учебник / Р.А. Фатхутдинов. – М.: ИНФРА-М, 2011.

59. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства [Текст] / Р.А. Фатхутдинов. – М.: ИНФРА-М, 2008.

60. Филинов, Н.Б. Разработка и принятие управленческих решений [Текст]: учеб. пособие / Н.Б. Филинов. – М.: ИНФРА–М, 2010.

61. Филиппова, А.Б. Стратегические цели и оперативные управленческие решения [Текст] / А.Б. Филиппова, Ю.В. Васильков // Российское предпринимательство. – 2011. – №5. – С. 5-2.

62. Фомичев, А.Н. Исследование систем управления [Текст] / А.Н. Фомичев. — М.: Дашков и Ко, 2012.

63. Фрейдина, Е.В. Исследование систем управления [Текст] / Е.В. Фрейдина. — М: Омега-Л, 2011.

64. Чейз Ричард, Б. Производственный и операционный менеджмент [Текст] / Б. Чейз Ричард, Дж. Эквилайн Николас, Ф. Якобс Роберт; пер. с англ. – 8-е изд. – М.: Издат. дом «Вильямс». – 704 с.

65. Чернышева, А.В. Склонность к риску руководителей в ситуации принятия управленческого решения [Текст] / А.В. Чернышева, А.Н. Панфилов // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – №8. – С. 78-79.

66. Чуйкин, А.М. Разработка управленческих решений [Текст]: учеб. пособие / А.М. Чуйкин. – Калининград: Калининградский ун-т, 2008.

67. Чувикова, В.В. Принятие управленческих решений [Текст] / В.В. Чувикова, В.С. Юкаева, Е.В. Зубарева. – М.: Дашков и Ко, 2010.

68. Чудновская, С.Н. Управленческие решения [Текст]: учебник / С.Н. Чудновская. — М.: ЭКСМО, 2007. — (Высшее экономическое образование).

69. Эддоус М., Стенсфилд Методы принятия решений [Текст] / Эддоус М., Стенсфилд. – М.: Аудит, ЮНИТИ,1997.

70. Юкаева, В.С. Управленческие решения [Текст] / В.С. Юкаева. – 3-е изд. – М.: Дашков и Ко, 2009.

71. Бусов, В.И. Управленческие решения [Текст]: учебник для бакалавров / В.И. Бусов. – М.: Юрайт, 2013. – 254 с. Сер.: Бакалавр, Базовый курс.

72. Виханский, О.С. Менеджмент: человек, стратегия, организация, процесс [Текст] / О.С. Виханский, А.И. Наумов . – М.: Экономистъ, 2006.

73. Глущенко, В.В. Разработка управленческого решения. Прогнозирование — планирование. Теория проектирования экспериментов [Текст] / В.В. Глущенко, И.И. Глущенко. — Железнодорожный, Моск. обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2000. – 400 с.

74. Доусон, Р. Уверенно принимать решения [Текст] / Р. Доусон; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ, 1996.

75. Карданская Н.Л. Принятие управленческого решения: учебник для вузов. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 407 с.

76. Румянцева, З.П. Общее управление организацией: принципы и процессы [Текст] / З.П. Румянцева [и др.] / Мод. программа для менеджеров № 3. – М.: ИНФРА-М, 2004.

77. Смирнов, Э.А. Управленческие решения [Текст] / Э.А. Смирнов. — Сер. Вопрос-ответ. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 264 с.

78. Цильке, Х. Типичные ошибки менеджеров [Текст] / Х. Цильке; пер с нем. О.Е. Ефимцевой. – М.: Омега-Л, 2006. – 144 с.

79. Цыгичко, В.Н. Руководителю – о принятии решений [Текст] / В.Н Цыгичко . – М.: ИНФРА-М, 1996.

80. Хэммонд, Дж. С. Умный выбор: как научиться принимать правильные решения [Текст] / Дж. С. Хэммонд; пер. с англ. колл. авторов. – Новосибирск: Сиб. ун-т изд-во, 2007. – 187 с. (Серьезный бизнес).

81. Менеджмент [Текст]: учебник / под ред. В.В. Томилова. – М.: Юрайт-Издат, 2003. – 591 с.

82. Лапыгин, Ю.И. Теория менеджмента [Текст]: учеб. пособие / Ю.И. Лапыгин. – М.: Рид Гр...., 2011. – 336 с. (Национальное экономическое образование).

83. Оуэн, Дж. Голая правда о ... менеджменте [Текст] / Дж. Оуэн; пер. с англ. К Ткаченко. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 368 с. (Чему не учат в бизнес-школе).

84. Управление по результатам [Текст]: пер. с финск. / общ. ред. и предисл. Я.А. Лейманна. — М.: Изд. гр. Прогресс, 1993. — 320 с.

85. Семь нот менеджмента. Настольная книга руководителя [Текст]/ под ред. В. Красновой и А. Привалова. – 3-е изд. – М.: ЗАО «Журнал Эксперт», 1998.

86. Лапыгин, Ю.Н. Принятие управленческих решений [Текст] / Ю.Н. Лапыгин, Д.Ю. Лапыгина. – М.: Эксмо, 2009.

87. Литвак, Б.Г. Экспертные технологии в управлении [Текст]: учеб. пособие / Б.Г. Литвак. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2004.

88. Бусов, В.И. Управленческие решения [Текст]: учебник для бакалавров / В.И. Бусов. – М.: Юрайт, 2013. – 254 с. Сер.: Бакалавр, Базовый курс.

89. Давиденко, В.П. Управленческие решения [Текст]: учеб. пособие / В.П. Давиденко. – Самара: СамГАСУ, 2010.

90. Лапыгин, Ю.Н. Управленческие решения [Текст]: учебник / Ю.Н. Лапыгин. – М.: ЭКСМО, 2009.

91. Малин, А.С. Исследование систем управления [Текст]: учебник для вузов / А.С. Малин, В.И. Мухин. – 2-е изд. – М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 340 с.

92. Михайлов, В.И. Как принимать решения [Текст]: учеб. пособие / В.И. Михайлов. — СПб.: ООО «Изд-во Химера», 1999.

93. Логинов, В.Н. Управленческие решения: модели и методы [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Логинов. – М.: Альфа-пресс, 2011.

94. Миронов, В.В. Принципы принятия управленческих решений в системе федеральных органов исполнительной власти [Текст] / В.В. Миронов, А.Т. Зуб. – М.: Современные тетради, 2003.

95. Пирогова, Е.В. Управленческие решения [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Пирогова. – Ульяновск: УлГТУ, 2010.

96. Соколова, Л.Е. Разработка управленческих решений [Текст]: конспект лекций / Л.Е. Соколова. – М.: Высшее образование, 2009.

97. Шеметов, П.В. Управленческие решения: технология, методы и инструменты [Текст]: учеб. пособие / П.В. Шеметов. – М.: Омега-Л, 2011.

98. Лэнд, П.Э. Менеджмент — искусство управлять [Текст] / П.Э. Лэнд. — М.: ИНФРА-М, 1995.

99. Шевырев, А.В. Технология творческого решения проблем (эвристический подход), или Книга для тех, кто хочет думать своей головой: Кн. 1, 2. // Техника творчества. Алгоритм решения проблем. Эвристические методы выборки П-идеи. Организация творческого процесса [Текст] / А.В. Шевырев. — Белгород: Крестьянское дело, 1995.

100. Мэлроу, С.А. Навыки мышления, для менеджера [Текст] / С.А. Мэлроу. — Ростов н/Д: Феникс, 1997.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Основной понятийный аппарат

Адаптивные модели — модели, изменяющиеся в процессе решения задачи **в** зависимости от поступающей информации о возможных результатах альтернативных решений.

Альтернатива — выбор одного из двух или нескольких возможных решений.

Альтернативные издержки — коммерческие, производственные и финансовые издержки вариантов управленческого решения.

Альтернативный вариант решения — один из нескольких вариантов решения, соответствующий установленным критериям выбора.

Анализ — разложение целого на элементы и последующее установление взаимосвязей между ними с целью повышения качества прогнозирования, оптимизации, обоснования, планирования и оперативного управления реализацией управленческого решения по развитию объекта.

Анализ альтернатив *по* желательным критериям — установление степени соответствия каждой альтернативы минимальным требованиям.

Анализ альтернатив по ограничивающим критериям — установление степени соответствия каждой альтернативы жестким ограничениям.

Анализ дерева альтернатив управленческих решений — схематичное представление процесса принятия решений о какой-либо задаче.

Анализ риска — разложение структуры объекта на элементы, установление взаимосвязи между ними с целью выявления источников, факторов и причин различного вида риска, сопоставление возможных потерь и выгод.

Анализ сильных и слабых сторон организации — комплексный анализ, имеющий своей целью выявление возможностей организации на рынке, а также условий, угрожающих ее деятельности.

Анализ ситуации — изучение параметров управляемого объекта, сложившихся внешних условий и конкретных ситуаций его функционирования при разработке или реализации управленческого решения.

Анализ совокупности рисков — оценка комплексного риска на основе определения нормативной ставки риска для различных видов хозяйственной и финансовой деятельности.

Балльная система оценки критериев — использование желательных критериев в виде абсолютных измерителей ценности альтернатив.

Варианты уменьшения риска — приемы управления риском.

Вероятность риска — количественная оценка возможности наступления рискового события.

Вероятность события — мера объективной возможности наступления события.

Виды хозяйственных и финансовых рисков — риски в области хозяйственной и финансовой деятельности, которые относятся к категории чистых или спекулятивных рисков.

Влияние целей организации на принятие решения — отражение стратегии развития предприятия в разрабатываемых альтернативных вариантах решений.

Выполнение решения — практическая реализация исполнителями принятого решения.

Выработка научного подхода к принятию решения — применение теории принятия решения.

Выявление проблемы — анализ ситуации с целью определения проблемы и обоснования необходимости ее решения.

Глобальная цель управления — максимальное удовлетворение потребностей и интересов человека, коллектива, общества.

Декомпозиция — метод анализа, разложение на составные части сложных задач, процедур, систем, подсистем и т. д.

Деловые игры — метод имитации выработки и принятия управленческих решений в различных ситуациях путем игры по заданным правилам группы людей.

Дерево решений — графическое отображение визуального сравнения и выбора альтернатив, результаты которых могут оказать существенное влияние на последующие действия.

Дескриптивная модель — модель описания и объяснения наблюдаемых фактов или прогноза поведения объектов.

Диалоговая интерактивная процедура принятия решения — **режим** взаимодействия лица, принимающего решения, посредством специального программного обеспечения персонального компьютера в целях решения задач управления.

Диверсификация — процесс распределения инвестируемого капитала между объектами различных сфер деятельности, не являющихся родственными по отношению друг к другу.

Долгосрочные стратегические планы — вид планов, входящих в систему перспективных планов, отражающих варианты желаемого будущего организации и пути движения к нему.

Достаточность информации — минимально полный объем информации, позволяющий ЛПР принять обоснованное управленческое решение.

Достоверность информации — процент реальных сведений от общего объема информации.

Задача принятия решения — выбор метода разработки управленческого решения.

Значение нефинансовых данных — роль социальной информации в принятии управленческих решений.

Зона допустимого риска — графическое отображение области потерь, не превышающих уровень ожидаемой прибыли.

Зона катастрофического риска — графическое отображение области потерь, не превышающих уровень имущественного состояния предпринимателя.

Зона критического риска — графическое отображение области потерь, не превышающих уровень расчетного дохода.

Зона приемлемого риска — графическое отображение области нулевых или минимально возможных потерь.

Измерение риска — приемы оценки степени и стоимости риска.

Инвестиции — вложения средств с целью сохранения и увеличения капитала, получения дохода.

Использование теории вероятности для принятия управленческих решений — математический аппарат расчета показателей риска.

Качество информации для разработки управленческого решения – степень соответствия совокупности сведений о внутреннем и внешнем состоянии управляемого объекта предъявляемым требованиям, необходимым для оценки ситуации и разработки управленческих решений.

Качество решения — степень эффективности достижения цели объекта управления.

Качество управленческого решения (КУР) — совокупность параметров решения, удовлетворяющих запросы конкретных потребителей и обеспечивающих его реализацию.

Кибернетическое моделирование — приложение общих законов кибернетики к моделированию и оптимальному управлению сложными динамическими системами независимо от их природы и сущности.

Классификационные признаки — существенные признаки (группа существенных признаков), позволяющие отнести объекты к определенному классу.

Классификация проблем — типология задач управления.

Классификация решений — разделение решений на группы по определенным признакам.

Контроль — функция менеджмента по обеспечению выполнения управленческого решения.

Концептуальная модель — приближенное представление о рассматриваемом объекте или процессе, фиксирующее наиболее существенные параметры и связи между ними.

Концепция — комплекс основополагающих идей, принципов, правил, раскрывающих сущность и взаимосвязи данного явления или системы и позволяющих определять систему показателей, факторов и условий, способствующих решению проблемы.

Критерии оценки эффективности — совокупность требований, предъявляемых к соотношению затрат и результатов выполнения некоторой задачи.

Критерий — общепринятая в организации норма, с которой можно соотнести альтернативные варианты решений.

Критерий оптимальности — показатель, выражающий предельную меру экономического эффекта принимаемого управленческого решения для сравнительной оценки возможных альтернатив и выбора наилучшей.

Лицо, принимающее решение (ЛПР) — основное звено процесса принятия решения, являющееся субъектом управления и наделенное правом принятия решений.

Массив информации — совокупность однородных данных, характеризующих какой-либо объект управления или процесс, рассматриваемых как одно целое и упорядоченных определенным образом.

Математическая теория принятия решений — раздел математики, посвященный методам и правилам обработки и анализа данных, принятия решений в условиях неопределенности.

Математическое программирование — раздел математики, изучающий теорию и методы решения задач, а также нахождение показателя качества решения при ограничениях в форме уравнений и неравенств.

Метод Дельфи — метод комплексного анализа альтернативных управленческих решений, основанный на их генерации в процессе «мозговой атаки», проводимой группой высококвалифицированных в данной области специалистов с применением экспертных методов, отбора наиболее рационального для данной ситуации решения.

Метод индексный — метод прогнозирования, основанный на приведении значений показателей объекта в настоящем к будущему моменту с помощью индексов, характеризующих изменение в будущем каких-либо условий по сравнению с настоящим.

Методы РУР — набор мероприятий организационного, технологического, экономического, правового и социального характера, направленных на формирование **УР.**

Метод экстраполяции — метод, основанный на прогнозировании поведения или развития объектов в будущем по тенденциям (трендам) его поведения в прошлом.

Методика экономического обоснования УР — методика расчета экономического эффекта на основе унифицированных принципов.

Минимизация риска — целенаправленный поиск и организация работы по снижению степени риска, искусство получения и увеличения дохода в условиях неопределенности рыночной ситуации.

Моделирование логическое — выявление горизонтальных и вертикальных причинно-следственных связей между главными факторами, характеризующими управленческие, экономические, социальные или другие процессы, с целью воспроизведения их при анализе, прогнозировании и оценке параметров объектов.

Моделирование экономико-математическое — описание процессов математическими методами с целью экспериментальной проверки параметров, процессов и взаимодействия элементов объекта, экономии ресурсов и повышения качества управленческого решения.

Модель — условный образ объекта управления.

Модель принятия инвестиционных решений — метод оценки многофакторного риска инвестиционного проекта.

Мониторинг — непрерывное комплексное наблюдение за объектами, измерение параметров и анализ их функционирования.

Мотивация — функция менеджмента, процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения целей фирмы и личных планов.

Неопределенность информации — неполнота или недостоверность информации об условиях реализации решения.

Новые информационные технологии (НИТ) — использование интегрированных систем телекоммуникации, вычислительной техники и средств автоматизированной обработки информации в процессах управления.

Нормативная теория принятия решений — наука, разрабатывающая методы формирования стандартных процессов принятия управленческих решений.

Обобщенная модель процедуры принятия решения — логическая схема этапов разработки и принятия обоснованных решений.

Объем информации — одна из информационных характеристик управления, имеющая большое значение для проектирования системы управления и организации ее функционирования.

Обязанность — круг действий, возложенных на кого-нибудь и обязательных для выполнения. Неопределенность связывают с разработкой УР, а риск — с реализацией УР.

Ограничения — область допустимых значений.

Ограничивающий критерий — заранее определенный параметр, ограничивающий возможность выбора способов действий (экономический, технический, социальный).

Определение риска — методы расчета показателей риска.

Оптимизация решений — процесс выбора соотношения множества факторов, определяющих максимально эффективный результат.

Основные факторы, оказывающие влияние на качество управленческого решения — необходимые и достаточные факторы при сопоставлении альтернативных вариантов управленческого решения.

Ответственность — необходимость, обязанность отдавать кому-либо отчет **в** своих действиях, поступках. Ответственность может быть официальная и личная (чувство ответственности как черта характера).

Отношение между типом решаемой задачи и характером нужной информации — релевантность (семантическое соответствие) и пертинентность (соответствие) данных.

Оценка видов риска — степень риска и его величина **в** зависимости от области предпринимательской деятельности.

Оценка полученного результата — оценка достигнутого состояния системы управления и накопление опыта.

Оценка эффективности — количественная оценка степени достижения цели управленческого решения.

Паника — кратковременная потеря системности **в** мыслительной деятельности человека из-за возникшего страха.

Параметры качества управленческого решения — совокупность характеристик, удовлетворяющих потребителя решения, к которым относятся: показатель энтропии, степень риска вложения инвестиций, вероятность реализации решения, степень адекватности выбранной модели.

Параметры обеспечения качества управленческого решения — характеристики состава показателей качества управленческого решения.

Переработка информации — процесс получения искомых результатов путем выполнения заранее определенных действий над исходными и промежуточными данными.

Поведенческая теория принятия решений — исследование мотивации поведения и действий решателя в процессе принятия решения.

Поиск решения проблемы — выбор конкретной модели решения и решающего правила.

Показатель — величина, измеритель, позволяющий судить о состоянии объекта.

Показатель риска — количественная оценка возможных потерь.

Постановка задачи — форма представления проблемы объекта управления.

Постановка проблемы — формулирование проблемы с учетом конкретной ситуации, в которой она возникает и должна быть решена.

Потери — снижение прибыли, дохода в сравнении с ожидаемыми величинами.

Правила — точные действия во исполнение какого-либо документа, то, что должно быть сделано в конкретной ситуации. Правила ограничивают свободу выбора.

Предпринимательская деятельность — самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли в установленном законом порядке.

Приемы анализа управленческого решения — совокупность математических, графических и эвристических способов, позволяющих выбрать оптимальное решение. Различают следующие приемы: сводки и группировки; абсолютных и относительных величин; прием динамических рядов; сплошных и выборочных наблюдений; прием детализации и обобщения.

Признаки управленческого решения — совокупность характерных особенностей управленческого решения, рассматриваемого с точки зрения фиксированного управленческого акта.

Принятие бинарного решения — процесс выбора варианта решения из двух противоположных, конкурирующих по своему содержанию альтернатив в условиях жестких ограничений.

Принятие инновационного решения — процесс выбора решения в условиях отсутствия очевидных готовых альтернатив с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического и другого эффекта.

Принятие многоальтернативного решения — процесс выбора варианта оптимального решения на основе формирования системы технических, экономических, социальных и иных критериев.

Принятие предпринимательского решения — процесс принятия УР с учетом степени и стоимости риска.

Принятие решений для слабоструктуризованных задач управления — процесс, использующий нормативную теорию принятия решений и теорию полезности.

Принятие решения — процесс анализа, прогнозирования и оценки ситуации, выбора и согласования наилучшего альтернативного варианта достижения поставленной цели. **Принятие решения на основе метода оптимизационных критериев** — процесс комбинирования лучших черт известных альтернатив с целью выбора наиболее эффективного решения.

Природа неопределенности в процессе принятия решений — недостаточность информации, случайность и противодействие факторов внутренней и внешней среды.

Причины предпринимательского риска — неопределенность рыночной ситуации.

Проблема — существенная разница между действительным и желаемым состоянием объекта управления.

Проблемная ситуация — ситуация, препятствующая нормальному функционированию и развитию организации.

Прогноз и оценка реализуемости альтернатив — научно обоснованное суждение о практической возможности реализации решения.

Прогноз и оценка следствий реализации альтернатив — научно обоснованное суждение о полезности решения для достижения поставленных целей.

Прогнозирование — система научных исследований качественного и количественного характера, направленных на выяснение тенденций и перспектив дальнейшего развития тех или иных объектов.

Прогнозы и их вероятность — научно обоснованная оценка вероятности наступления прогнозируемого события. **Процедура принятия решения** — установленный порядок действий (регламент) и выбора варианта решения.

Процесс принятия решений — процесс выбора наиболее эффективного варианта из множества альтернатив.

Процесс причинно-следственного анализа (ПСА) — выявление и анализ реальных причин, породивших проблемную ситуацию.

Процессный подход — основан на концепции управления как непрерывной серии взаимосвязанных действий или функций.

Развитие информационных технологий — переход от технологии обработки данных **к** технологиям обработки знаний.

Ранжирование — определение важности, весомости, ранга факторов (проблем) по их эффективности, актуальности, масштабности, степени риска.

Ранжирование альтернативных вариантов стратегии развития организации — построение совокупности приоритетных направлений деятельности организации по иерархическому принципу.

Распределение вероятностей — вероятность того, что случайная величина будет меньше произвольно выбранного значения или равна ему.

Резерв времени — разница между самым ранним возможным временем завершения проекта и самым поздним допустимым временем его завершения.

Репрезентативность выборки — представительность выборки данных, достаточных для обоснования решения.

Решающий в организации — субъект управления в организации: специалист, группа специалистов, человеко-машинная система.

Решение — определение организационного воздействия на объект управления.

Решение безальтернативное — решение, которое принимается в стандартных ситуациях, имеющих только один выход.

Решение бинарное — решение, отличающееся высокой степенью связанной с ним неопределенности, в которой представлены две диаметрально противоположные альтернативы.

Решение единоличное — решение по тактическим вопросам, которое принимается менеджером.

Решение коллегиальное — решение по перспективным вопросам, в разработке которого участвует совещательный орган: коллегия, совет директоров, производственное совещание и т.д.

Решение коллективное — решение на длительный период, разрабатываемое при широком участии коллектива организации (подразделения).

Решение оптимальное — наилучшее с точки зрения заданного критерия оптимальности и определенных ограничений.

Решение рациональное — решение, основанное на аналитических методах обоснования и оптимизации.

Решение в условиях неопределенности — выбор альтернативы, когда невозможно оценить вероятность потенциальных результатов.

Решение в условиях определенности — выбор альтернативы, когда в точности известны результаты каждого из вариантов.

Решение в условиях риска — выбор альтернативы, когда результаты не являются определенными, но вероятность каждого результата известна.

Решение импульсивное — недостаточно обоснованное и надежное решение, которое принимается спонтанно.

Решение инвестиционное — решение о долгосрочном вложений средств с целью сохранения и увеличения капитала.

Решение индивидуальное — единоличное решение, определяемое индивидуальным стилем руководства и управления.

Решение инертное — результат осторожного поиска с преобладанием контрольных и уточняющих действий.

Решение инновационное (новаторское) — предусматривает некоторое нововведение, связанное с формированием и реализацией ранее неизвестной альтернативы.

Решение интуитивное — решение в условиях ограничения времени (в оперативном управлении), основанное **на** убежденности ЛПР, что его выбор правильный.

Решение многоальтернативное — решение, принимаемое на основе критериев ограничения и желательных характеристик, ранжированных по степени их относительной ценности.

Решение непрограммируемое — решение, для которого определение критерия оптимальности (целевой функции) в явном виде затруднено.

Решение организационное — выбор альтернатив организационного воздействия, направленного на достижение целей организации.

Решение, основанное на суждении — решение, принимаемое с использованием знаний, прошлого опыта и здравого смысла, с учетом поправок на сегодняшний день.

Решение осторожное — результат сверхкритичной оценки менеджером всех альтернативных вариантов решения.

Решение политическое — выбор методов, средств, форм общественной деятельности, с помощью которых оптимальным образом могут быть достигнуты политические цели.

Решение программируемое — решение, использующее известные методы и модели оптимального управления объектами.

Решение социальное — решение в области стратегии социального развития общества (коллектива) и охраны окружающей природной среды.

Решение стандартное — наиболее распространенный тип решения, конечным результатом которого является однозначный выбор.

Решение уравновешенное — решение менеджера, внимательно и критически относящегося к своим действиям, выдвигаемым гипотезам и их проверке.

Риск — вероятность возникновения убытков или снижения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом.

Риск дефляционный — вероятность реальных потерь, связанных со снижением уровня цен при росте дефляции.

Риск для инвестиционного портфеля — вероятность снижения доходности ценных бумаг, находящихся в собственности инвестора, прямых финансовых потерь или упущенной выгоды.

Риск и доходность — влияние степени риска на уменьшение или увеличение уровня доходов.

Риск имущественный — вероятность потерь имущества предпринимателя (материальных ресурсов, недвижимости и т. д.) по различным причинам.

Риск инфляционный — реальные потери, связанные с ростом уровня цен при росте инфляции.

Риск коммерческий — представляет вероятность возникновения потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности предпринимателя.

Риск ликвидности — вероятность потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости.

Риск предпринимательский — объективная экономическая категория, отражающая вероятность неуспеха (успеха) предпринимательской деятельности при выборе альтернативного управленческого решения.

Риск принятия неправильного хозяйственного решения — вероятность снижения эффективности деятельности фирмы и ее банкротства.

Риск спекулятивный — характеризует вероятность наступления положительного или отрицательного результата реализации решения.

Риск финансовый — вероятность потерь финансовых ресурсов или капитала.

Риск чистый — характеризует вероятность получения отрицательного или нулевого результата реализации управленческого решения.

Семантические ошибки — несовпадение способов использования слов и передаваемых ими значений.

Семантический шум — преграда на пути обмена информацией в коммуникационном процессе, искажающая смысл сообщения вследствие языковых различий, различий в восприятии, а также физических взаимодействий.

Серьезность риска — неизбежность риска в условиях предпринимательской деятельности.

Сетевое планирование и управление (СПУ) — графоаналитический метод управления процессами создания (проектирования) любых систем.

Сетевой график — полная графическая модель комплекса работ, направленных на выполнение единого задания, в которой определяются их последовательность и логическая взаимосвязь.

Системный анализ — научная дисциплина, разрабатывающая общие принципы исследования сложных объектов как систем.

Ситуационный подход к разработке управленческого решения — концептуальный подход поиска оптимального решения как функции факторов среды в самой организации (внутренние переменные) и в окружающей среде (внешние переменные).

Ситуация — совокупность обстоятельств (положение, обстановка), сложившихся в организации или ее подразделении.

Снижение риска — уменьшение вероятности возникновения потерь или размера возможного ущерба.

Сопоставимость альтернативных вариантов управленческого решения — необходимое условие процесса разработки управленческого решения, которое обеспечивается путем приведения исходной информации по единым методам ее получения и уровню риска к одному объему, к одним срокам, уровню качества, условиям применения.

Состав информации — классифицированные в зависимости от области (экономические, управленческие, технические и др.) данные, представленные в формализованном виде.

Стандартный процесс принятия решений — процесс сравнения эффективности и выбора варианта решения из фиксированного набора альтернатив.

Степень риска — вероятность наступления случая потерь, а также размер возможного ущерба.

Стратегия — программа действий, определяющая развитие объекта и соответствующее ему управление.

Стресс — состояние или процесс повышенного нервного напряжения из-за наличия напряженных или исключительных ситуаций, вызывающих страх.

Структуризация проблемы — разложение проблемы на компоненты по уровням иерархии, установление взаимосвязей между ними и построение дерева целей.

Супероптимальное решение — такое решение, которое объективно превосходит то, что обычно считалось наилучшим решением проблем данного типа.

Теория игр — дисциплина, изучающая формальные модели принятия оптимальных решений в конфликтных ситуациях, в том числе в условиях неопределенности.

Теория принятия решений — совокупность научных дисциплин, занимающихся рассмотрением проблемы принятия оптимальных решений применительно к объектам управления различной природы и в различных условиях существования.

Теория решений, или статистическая теория принятия решений — дисциплина, которая изучает математические правила принятия решений.

Технология — совокупность методов и средств преобразования исходных материальных ресурсов, информации **и** других компонентов «входа» системы в товар, а также других компонентов ее «выхода».

Технология принятия решений (ТПР) — совокупность научных методов, моделей и приемов разработки и принятия управленческих решений.

Технологии РУР — искусство, мастерство и умение руководителя осуществлять управленческое воздействие на персонал для достижения общих и ключевых целей организации. В состав технологий РУР входят целевые технологии (ЦТ) и процессорные (ПТ). ЦТ включают инициативно-целевую, программно-целевую и регламентную технологию, ПТ — управление по результатам, управление на базе потребностей и интересов, управление путем постоянных проверок и указаний, управление в исключительных случаях, управление на базе «искусственного интеллекта», управление на базе активизации деятельности персонала.

Упорядочение рискованных альтернатив — ранжирование альтернатив по степени и стоимости риска.

Управление рисками — система стратегий, методов и приемов для уменьшения возможных отрицательных последствий на результаты деятельности организации при принятии ошибочных по разным причинам решений.

Управленческое решение — принятое в социальной системе и направленное на стратегическое планирование, управление управленческой деятельностью, управление человеческими ресурсами, управление производственной и обслуживающей деятельностью, формирование системы управления компанией (методология, структура, процесс, механизм), управленческое консультирование, коммуникации с внешней средой.

Управленческий процесс — совокупность операций и процедур воздействия управляющей подсистемы на управляемую, осуществляемых в рамках организационной структуры фирмы.

Управленческий учет — функция менеджмента, обеспечивающая сбор, регистрацию и обобщение всей информации, необходимой руководству организации для принятия управленческих решений.

Управленческое решение — творческое, волевое воздействие субъекта управления на основе знания объективных законов функционирования управляемой системы и анализа управленческой информации о ее состоянии, направленное на организацию деятельности коллектива по разрешению назревшей проблемы.

Уровень принятия решений – статус ЛПР в иерархии организации.

Факторный анализ — область математической статистики, объединяющая вычислительные методы, которые позволяют получить компактное описание исследуемых явлений на основе обработки больших массивов информации.

Факторы внешней среды — совокупность характеристик отдельных сфер страны, оказывающих прямое или косвенное влияние на устойчивость, эффективность и конкурентоспособность организации.

Физическое моделирование — исследование объектов (систем) на физических моделях, при котором изучаемый процесс (явление) воспроизводится с сохранением его физической природы.

Финансовый анализ — анализ финансовых показателей организации, характеризующих ее финансовую независимость от внешних источников финансирования, платежеспособность и кредитоспособность.

Формы разработки УР — указ, закон, приказ, распоряжение, указание, акт, протокол, инструкция, договор, соглашение, план, контракт, оферта, акцепт, положение, правила, модель.

Формы реализации УР — предписание, убеждение, разъяснение, принуждение, наставление, сообщение, деловая беседа, личный пример, обучение, совет, деловые игры (тренинги), совещания, заседания, отчет, деловое слово.

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) — метод системного исследования объектов (процессов, структур, изделий и т. п.), направленный на оптимизацию соотношения между полезным эффектом и совокупными затратами ресурсов за период жизненного цикла, применяемого по назначению объекта.

Цели управления — желаемое, возможное или необходимое состояние управляемой системы, которое должно быть достигнуто.

Цель — выраженное качественно или количественно будущее состояние объекта управления, достижение которого обеспечит решение проблемы.

Эвристические методы — набор искусных наводящих вопросов, основанных на логике, здравом смысле и опыте для извлечения скрытой в человеке информации.

Эвристические методы принятия решений — специальные (индуктивные) методы решения задач, направленные на сокращение перебора альтернатив принятия решений в условиях нестандартных проблемных ситуаций.

Экономико-математические методы — выбор наилучших, оптимальных вариантов, определяющих управленческие решения в сложившихся или планируемых экономических условиях.

Экономическое обоснование управленческого решения — комплексное определение эффективности каждого из альтернативных вариантов решения.

Эксперимент — метод познания процессов и явлений, основанный на физическом моделировании исследуемых объектов с целью изучения их реакции на внешние и внутренние воздействия.

Экспертный метод — проведение экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с количественной оценкой суждений и формальной обработкой результатов.

Эффективность управленческого решения — уровень достижения запланированного результата на единицу затрат путем реализации управленческого решения.

Эффективность УР — ресурсная результативность, полученная по итогам разработки или реализации управленческого решения в организации. В качестве ресурсов могут быть финансы, материалы, здоровье персонала, организация труда и др.

Приложение 2

Контрольные вопросы по курсу «Управленческие решения» для студентов специальности 080507 «Менеджмент организации»

1.Процедуры и основания для принятия решений.
2.Классификация управленческих решений.
3.Принципы принятия решений в фирме.
4.Типология управленческих решений.
5.Место принятия решения в цикле управления.
6.Модели принятия решений в организации.
7.Содержание процесса управления производством.
8.Положительные характеристики и этапы моделирования.
9. Характеристика объекта управления, виды работ и общий вид управления моделирования.
10.Разновидности и классификация моделей в управлении.
11.Преимущества и недостатки имитационной модели.
12.Правила принятия решений.
13.Модель системного анализа ситуации на производстве.
14.Основные постулаты системного анализа.
15.Метод трех шагов при оценке проблемы.
16.Матрица Кепнера — Трегое по определению проблем.
17.Сущность и классификация рисков в управлении.
18.Методы управления рисками.
19.Понятие «риск» и типичные признаки рисковых ситуаций.
20.Факторы оценки природы риска.
21.Количественная и качественная оценка риска.
22.Стратегии управления риском.
23.Причины пренебрежения риском.
24.Психологические тенденции отношения к риску. Различия в методах приспособления к риску.
25.Система оценочных критериев последствий решений.
26.Типичные ошибки менеджера в ПРУР.
27.Личные качества менеджера при ПРУР.
28.Авторитет личности при ПРУР.
29.Эвристические ключевые и инновационные вопросы.
30.Влияние темперамента человека на ПРУР.
31.Действия менеджера в условиях паники.
32.Технологические виды ответственности менеджера ПРУР.
33.Гуманитарные виды ответственности.
34.Профессиональный кодекс менеджера и специалиста.

35.Варианты социально-нравственной ответственности при ПРУР.
36.Методы проведения экспертиз.
37.Методы получения количественных экспертных оценок.
38.Подбор и качества экспертов.
39.Классификация критериев и .основные направления экспертных оценок.
40.Особенности коллективной экспертизы и ее свойства.
41.Причины неточностей и типичные ошибки экспертиз.
42.Разновидности метода «мозгового штурма».
43.Прямая коллективная «мозговая атака».
44.Массовая «мозговая атака».
45.Поэтапное выполнение процедур «мозгового штурма».
46.Достоинства и недостатки метода «мозгового штурма».
47.Эвристические правила метода «мозгового штурма».
48.Основные понятия и сущность метода синектики.
49.Правила и этапы формирования группы синекторов.
50.Принципы деятельности по этапам по методу синектики.
51.Принципы и правила метода эвристических вопросов.
52.Эвристические ключевые и инновационные вопросы.
53.Достоинства и недостатки метода синектики.
54.Понятие и сущность метода свободных ассоциаций.
55.Достоинства и недостатки метода свободных ассоциаций.
56.Методы инверсии: принципы и правила диалектического единства.
57.Достоинства и недостатки метода инверсии (обращения).
58.Метод эмпатии (метод личной аналогии): типы аналогий, понятие и сущность.
59.Достоинства и недостатки метода эмпатии.
60.Метод организованных стратегий: принципы и правила метода.
61.Стратегия функционально-целевого анализа.
62.Стратегия анализа противоречий.
63.Стратегия преодоления барьера.
64.Стратегия использования информации.
65.Стратегия поиска идеи.
66.Стратегия оценочных суждений.
67.Стратегия принятия решений.
68.Механизм реализации процессорных технологий подготовки УР.
69.Административные мероприятия для процесса разработки УР.

70.Административные мероприятия для процесса согласования, принятия и утверждения УР.

71.Информационное обеспечение принятия решений.

72.Программное и техническое обеспечение принятия решений.

73.Организационно-правовое, кадровое и финансовое обеспечение принятия решений.

74.Качество управленческих решений.

75.Оценка эффективности УР.

76.Основные аспекты контроля и оценки исполнения решений.

Приложение 3

Темы курсовых или контрольных работ по дисциплине

Перечень примерных тем:

Тема 1. Решение и его роль в деятельности менеджера.

1.Объекты и субъекты решений. Виды и характеристики систем управления, в которых разрабатываются решения.

2.Значение решений в современной экономике.

3.Диалектика развития теории решений.

4.Решение — основной продукт деятельности менеджера.

Тема 2. Сущность и содержание управленческого решения.

1.Управленческое решение (УР) как процесс и явление.

2.Экономическая, организационная, социальная, правовая и технологическая сущность УР.

3.Взаимодействие и противодействие в процессе управленческого воздействия.

Тема 3. Классификация управленческих решений.

1.Типология управленческих решений. Основные подходы к классификации УР.

2.Варианты классификации У Р.

3.Разновидности организационных решений.

4.Требования к выполнению УР и условия выполнения требований.

Тема 4. Формы подготовки и реализации управленческих решений.

1.Формы подготовки и реализации УР.

2.Совместное использование форм подготовки и реализации УР.

Тема 5. Системный подход в управленческих решениях.

1.Определение основных понятий системного подхода.

2.Основные задачи системного подхода.

3.Целесообразность применения системного подхода при подготовке и реализации УР.

4.Требования и процедуры системного подхода при подготовке и реализации УР.

Тема 6. Организация управления как система формирования управленческого решения.

1. Организация как социальная система для подготовки решений.

2. Организационные операции, процедуры и блок-схемы формирования УР

3. Основные преимущества системы формирования решения.

Тема 7. Стандартная информационная модель при подготовке управленческих решений.

1.Особенности УР в условиях внедрения современных информационных технологий и систем искусственного интеллекта.

2.Понятие и состав стандартной информационной модели. Правила работы с моделью.

3.Технология и методы моделирования.

4.Сущность и содержание алгоритма реализации стандартной информационной модели (СИМ). Описание этапов реализации алгоритма СИМ.

Тема 8. Технология разработки управленческих решений.

1.Основные понятия и этапы проектирования организационной технологии.

2.Проектирование процесса подготовки и утверждения решения.

3.Методы описания организационной технологии.

Тема 9. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

1.Системы информационной и интеллектуальной поддержки УР.

2.Компьютерная система мультимедиа при подготовке и реализации УР.

3.Основные предназначения Интернета при подготовке и реализации УР.

Тема 10. Процесс подготовки и реализации управленческих решений.

1.Содержание и стадии (этапы) процесса ПРУР. Технология подготовки управленческих решений.

2.Модели, методология и организация процесса подготовки и реализации управленческих решений.

3.Проектирование управленческих решений. Контроль реализации управленческих решений.

4.Организация разработки и выполнения УР. Состав процедур разработки, согласования, утверждения и организации выполнения УР.

Тема 11. Роль человеческого фактора в процессе подготовки управленческих решений.

1. Модель личных качеств человека и харизма личности.

2.Влияние романтизма, практицизма, оптимизма, пессимизма на подходы к подготовке УР.

3.Области эффективного использования ложных и истинных форм авторитета менеджера.

4.Влияние личных качеств на ПРУР. Особенности мужского и женского стиля ПРУР.

Тема 12. Социально-психологические основы подготовки управленческих решений.

1.Состав социальных методов при подготовке УР. Состав социальных потребностей человека.

2.Цель психологических методов при подготовке УР.

3.Основные приемы убеждения исполнителей в правильности и необходимости УР.

Тема 13. Этические основы подготовки управленческих решений.

1.Влияние нравственных критериев отношения работников к УР.

2.Состав набора моральных ценностей человека. Основные направления этики менеджера.

3.Состав этических норм и моральное решение.

Тема 14. Принятие УР в условиях неопределенности и риска.

1.Определение понятий «неопределенность» и «риск». Соотношения между неопределенностями и рисками, уровни неопределенности.

2.Особенности неопределенности как процесса и как явления. Основные причины возникновения неопределенности.

3.Типы ошибок, увеличивающих неопределенность.

4.Области эффективных решений в зависимости от уровня неопределенности и характера управленческой деятельности.

Тема 15. Анализ внешней среды и ее влияние на разработку и реализацию альтернативных управленческих решений.

1.Внешняя среда ближнего и дальнего окружения (прямого и косвенного действия).

2.Характеристики свойств внешней среды.

3.Влияние фактора среды на подготовку управленческих решений.

Тема 16. Влияние паники на подготовку управленческих решений.

1.Общие представления о панике. Причины, вызывающие панику.

2.Индивидуальная и коллективная паника. Влияние паники на этапы подготовки УР.

3.Приемы подготовки руководителя к УР в условиях напряженных ситуаций и стресса менеджера.

Тема 17. Организационные методы уменьшения неопределенностей при УР.

1.Определение понятий «полностью управляемые параметры» и «неуправляемые параметры». Приемы обработки выше названных параметров.

2.Методы функционально-стоимостного анализа (ФСА) — как метод уменьшения неопределенностей при УР. Этапы ФСА и схема его выполнения.

3.Ошибки менеджера при уменьшении неопределенности и практические советы по их устранению.

Тема 18. Страхование управленческих рисков.

1.Объекты и отрасли страхования рисков.

2.Управленческие решения как объект страхования.

3.Ошибки менеджера при страховании управленческих рисков и практические советы по их устранению.

Тема 19. Модели и методы подготовки управленческих решений.

1.Основное назначение моделей и методов при подготовке УР.

2.Перечень основных методов при подготовке У Р. Варианты процедур, входящих в методы подготовки УР.

3.Механизм формирования решения. Схема алгоритма формирования нового УР.

Тема 20. Активизирующие методы при подготовке и реализации УР.

1.Методы: конференции идей, «мозговой атаки»' и «мозгового штурма», вопросов и ответов.

2.Основные элементы технологии реализации теоретико-игрового метода.

3.Сферы применения, достоинства и недостатки активизирующих методов.

Тема 21. Экспертные методы при подготовке и реализации УР.

1. Метод простой ранжировки. Метод задания весовых коэффициентов.

2.Метод последовательных операций. Метод парных сравнений.

3.Сферы применения, достоинства и недостатки экспертных методов при подготовке и реализации УР.

Тема 22. Эвристические методы.

1.Основы эвристических методов. Классы задач, решаемых эвристическими методами.

2.Характерные наборы приемов эвристических методов.

3.Сферы применения, достоинства и недостатки эвристических методов при УР.

Тема 23. Метод сценариев при УР.

1.Типовой вид и структура сценария для подготовки У Р.

2.Особенности составления сценария и условия эффективности метода.

3.Сфера применения, достоинства и недостатки метода сценариев при УР.

Тема 24. Методы «платежной матрицы» и «дерева решений» при УР.

1.Методы «платежной матрицы» — формальные методы при ПРУР.

2.Общая идея метода дерева решений. Технология графического построения дерева решений.

3.Основные этапы реализации метода. Механизм реализации этапов разработки и выбора УР по методу «дерево решений».

Тема 25. Сущность и виды ответственности руководителя.

1.Виды ответственности. Обязанность и ответственность — обязательные атрибуты деятельности.

2.Профессиональная и этическая ответственность.

3.Юридическая и дисциплинарная ответственность.

4.Политическая и партийная ответственность.

Тема 26. Социальная и экологическая ответственность руководителя.

1.Общие представления. Этапы и стадии формирования ответственности.

2.Матрицы оценки ответственности.

3.Взаимодействие видов ответственности.

4.Основы ответственности при подготовке и реализации УР. Формы реализации ответственности.

Тема 27. Качество управленческих решений.

1.Понятие, условия и факторы качества управленческих решений.

2.Качество процесса подготовки и реализации УР. Главные элементы при оценке качества.

3.Количественная и качественная оценка УР.

4.Значение стандартов качества и повышение качества **УР.**

Тема 28. Эффективность управленческих решений.

1.Эффективность УР и ее составляющие. Организационная, социальная и экономическая эффективность УР.

2.Сравнительный экономический анализ и методические рекомендации по оценке эффективности УР.

3.Методы расчета экономической эффективности по подготовке и реализации УР.

Тема 29. Супероптимальные решения.

1.Определение понятий «оптимальное» и «супероптимальное» решение.

2.Перечень методов совместного решения диаметрально противоположных проблем и т. д.

3.Метод снижения уровня противоречий сторон с антагонизмами или столкновения мнений до поляризации или различия.

Тема 30. Пути повышения эффективности управленческих решений в организации.

1.Сущность и критерии оценки организационно-экономической и социальной эффективности УР.

2.Критерии супероптимальности, оптимальности и достаточности успеха УР.

3.Факторы успеха или организационной патологии с позиции УР.

Тема 31. Управление системой обеспечения процессов разработки, принятия и реализации управленческих решений в организации.

1.Диагностика обеспечения УР.

2.Проблемы, факторы успеха обеспечения УР в организации.

3.Пути совершенствования обеспечения УР в организации.

Тема 32. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

1.Системы информационной и интеллектуальной поддержки УР.

2.Компьютерная система мультимедиа и ее преимущества.

3.Интернет при подготовке и реализации УР.

Тема 33. Влияние качества управленческих решений на конкурентоспособность организации.

1.Сущность и критерии качества У Р.

2.Условия и факторы качества У Р.

3.Оценка качества УР.

4.Значение стандарта качества и пути его повышения в организации.

Тема 34. Особенности принятия и реализации управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

1.Сущность и страхование управленческих рисков.

2.Типичные ошибки менеджера, увеличивающие неопределенность управленческой деятельности.

3.Области эффективных УР в зависимости от уровня неопределенности и риска.

4.Методы уменьшения неопределенностей и отрицательных последствий риска.

Тема 35. Аппарат управления организации как центр (штаб) принятия и реализации управленческого решения.

1.Рационализация структуры и функций административно-управленческого персонала (АУП).

2.Количественный и качественный состав АУП организаций.

3.Пути совершенствования структуры, функций и состава АУП организации.

Тема 36. Прогнозирование и моделирование в процессе выработки и реализации управленческих решений в организации.

1.Место и роль моделирования для анализа деятельности организации.

2.Сущность и содержание алгоритма реализации модели.

3.Прогнозирование последствий УР.

4. Применение имитационных моделей для развития организации.

Приложение 4

Темы дипломных проектов (работ) по дисциплине

Тема 1. Пути повышения эффективности управленческих решений в организации.

1. Сущность и критерии оценки организационно-экономической и социальной эффективности УР.

2.Критерии супероптимальности, оптимальности и достаточности успеха УР.

3.Факторы успеха или организационной патологии с позиции УР.

Тема 2. Управление системой обеспечения процессов разработки, принятия и реализации управленческих решений **в** организации.

1.Диагностика обеспечения УР.

2.Проблемы, факторы успеха обеспечения УР в организации.

3.Пути совершенствования обеспечения УР в организации.

Тема 3. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

1.Системы информационной и интеллектуальной поддержки УР.

2.Компьютерная система мультимедиа и ее преимущества.

3.Интернет при подготовке и реализации УР.

Тема 4. Влияние качества управленческих решений на конкурентоспособность организации.

1.Сущность и критерии качества УР.

2.Условия и факторы качества У Р.

3.Оценка качества УР.

4.Значение стандарта качества и пути его повышения в организации.

Тема 5. Особенности принятия и реализации управленческих решений в условиях риска и неопределенности.

1.Сущность и страхование управленческих рисков.

2.Типичные ошибки менеджера, увеличивающие неопределенность управленческой деятельности.

3.Области эффективных УР в зависимости от уровня неопределенности и риска.

4.Методы уменьшения неопределенностей и отрицательных последствий риска.

Тема 6. Аппарат управления организации как центр (штаб) принятия и реализации управленческого решения.

1.Рационализация структуры и функций административно-управленческого персонала (АУП).

2.Количественный и качественный состав АУП организаций.

3.Пути совершенствования структуры, функций и состава АУП организации.

Тема 7. Прогнозирование и моделирование в процессе выработки и реализации управленческих решений в организации.

1.Место и роль моделирования для анализа деятельности организации.

2.Сущность и содержание алгоритма реализации модели.

3.Прогнозирование последствий УР.

4.Применение имитационных моделей для развития организации.

Без детальной расшифровки приводятся следующие темы дипломных проектов:

Тема 8. Управление системой контроля за внедрением и **исполнением принятых решений в организации.**

Тема 9. Проектирование системы автоматизации процесса принятия и реализации управленческих решений.

Тема 10. Анализ и проектирование процесса принятия и реализации управленческих решений в организации.

Тема 11. Методы экономико-организационного и социально-психологического обоснования стратегических и оперативных управленческих решений в организации.

Тема 12. Инновационные тенденции в разработке и внедрении системы принятия эффективных управленческих решений (УР) в организации.

Приложение 5

Неформализованные методы разработки управленческих решений

Наименование метода разработки управленческого решения	Краткая характеристика метода принятия решения
1	2
1. Ассоциативный метод (метод свободных ассоциаций)	Известные решения (даже из других областей) ассоциативно переносятся на данную управленческую проблему
2. Атака на недостатки	Определяются недостатки, связанные с решением какой-либо проблемы, и вырабатываются предложения по их устранению. Таким образом, обсуждаются все альтернативы
3. Блокнот индивидуальный	Возникающие в любой момент времени идеи относительно решения проблемы фиксируются в личном блокноте, записной книжке и т.п.
4. Блокнот коллективный	Участники обсуждения систематически в течение какого-то времени (неделя, месяц) высказывают идеи, предложения по поводу решения проблемы, которые фиксируются и обрабатываются. Получив многообразие мнений, руководитель может, оперевшись на них, выбрать наилучшее
5. Буффало	Выдерживается следующая последовательность этапов: сбор информации; нахождение проблемы; выработка идей, предложений; поиск окончательного решения
6. Вопросник	В его основе – список вопросов, составляемый в произвольной или заданной форме. Вопросы могут являться частью многих формализованных или неформализованных методов или самостоятельным методом, который позволяет сфокусировать или локализовать проблемную область исследования
7. Гордона (метод синектики)	Формирование рабочей группы из неспециалистов по рассматриваемой проблеме. Цель метода – преодолеть устоявшиеся представления, использовать нетрадиционные подходы в решении проблемы.
8. Декомпозиция	Представление сложной проблемы как совокупности простых вопросов.
9. Дискуссионная группа	Каждый член группы лаконично излагает свои предложения (письменно или устно) по решению проблемы. Эти предложения обсуждаются. На основании предложенных альтернатив руководитель принимает решение

1	2
10. За – против	Группа, состоящая из 10-15 человек, определяет возможные решения поставленной проблемы и в схематизированном виде представляет их на суд специального жюри. На его заседании каждый вариант «обвиняют» и каждый вариант защищают по 2 человека, доводы которых фиксируются на специальном табло. На втором этапе они меняются ролями, что позволяет выявить дополнительные доводы «за» и «против». На третьем этапе все эти доводы обсуждаются жюри (сначала по группам, а затем – совместно), которое с их помощью совершенствует варианты и выбирает лучший из них
11. Инвентарный метод	Составление перечня трудностей, стоящих на пути решения данной проблемы. Обсуждаются варианты устранения или преодоления барьеров в принятии и реализации решения
12. Инцидент	Метод используется в случае, если вместо отдельных разрозненных идей к обсуждению предлагается целостная концепция, в общих чертах раскрывающая одну из них. Выслушав изложенную ведущим концепцию, участники высказывают свои суждения по поводу нее, уточняют некоторые вопросы; это помогает лучше понять суть проблемы и быстрее найти способы ее решения
13.Кепнер – Трего	Способ воронки, разработанный Чарльзом Кепнером и Бенджамином Триго, – многошаговый анализ сложной ситуации. Эффективен, когда для принятия качественного решения нужно обработать большой объем информации и учесть максимум точек зрения.
14.Круглый стол	В соответствии с методом специальная комиссия, входящая в состав этого круглого стола, обсуждает соответствующие проблемы с целью согласования мнений и выработки единого мнения.
15. Круговой метод	Решение проблемы пускается «по кругу», в процессе чего предложенные руководителем идеи дополняются и развиваются
16. Латеральное (боковое) мышления	Анализируются все возможности, выходящие за пределы рассматриваемого решения. Метод дает возможность поиска неординарных решений

1	2
17. Метаплан	Метод связан с анализом сложных проблем. Группе из 15-20 человек дастся задание проанализировать проблему, обычно связанную с расходованием ресурсов. Отдельным подгруппам дается задание, определить причины потерь, пути их устранения и возможности использования резервов, на основе чего и происходит их классификация по срокам. Группа знакомится с полученной информацией, определяет, какие из потерь и резервов являются наиболее существенными, и ставит соответствующие цели, которые затем включаются в планы работы фирмы
18. Метод "оврагов"	Предлагаются самые различные варианты решения проблемы, которые сравниваются с ранее найденными решениями (в прошлой практике или в данной ситуации)
19. Метод635	Группа из 6 человек проводит 5 раундов мозговой атаки по 3 варианта решений
20. Метод 6-6	Не менее шести членов группы в течение шести минут формулируют конкретные идеи, которые должны способствовать решению стоящей перед группой проблемы
21. Метод проб и ошибок	Выбирается (принимается) какой-то вариант, который реализуется, а при обнаружении недостатков, ошибок-корректируется
22. Модель ожидания потребителя	Эта модель является прогнозом, основанным на результатах опроса клиентов организации. Их просят оценить собственные потребности в будущем, а также новые требования. Собрав все полученные данные, руководитель может точно предсказать совокупный спрос
23. Мозговая атака (мозговой штурм)	Выдвижение любых идей, предложений в пределах ограниченного(заданного) времени
24. Морфологический анализ	Выявляются, а затем изучаются возможные комбинации решения проблемы. Может использоваться морфологическая матрица, где по строкам расположены варианты решения, а по столбцам – элементы самой проблемы
25. Мотивационное исследование (motivation research)	Важнейший вид маркетинговых исследований (преимущественно – качественных), заключающийся в изучении мотивов покупки определенного товара/услуги на бессознательном, подсознательном и сознательном уровне психики покупателя
26. Номинально-групповой метод	Используется следующая последовательность: письменные предложения участников рабочей группы по решению проблемы; отбор предложений и составление их перечня оценка предложений; отбор 3-5 предложений, получивших наибольшее признание; окончательное решение проблемы.

1	2
27. Огонь по руководителю	Руководитель формулирует концепцию решения таким образом, что она противоречит общему мнению группы, чем пытается вызвать бурную дискуссию
28. Поименное выдвижение предложений	Суть метода сводится к следующему: ведущий ставит перед участниками группы проблему, и через 5-10 минут каждый заносит свои предложения по ее решению на карточку. Карточки пускаются по кругу, и все выставляют этим предложениям соответствующие балльные оценки, после чего выбираются решения, набравшие наибольшее число голосов
29. Утопическая игра	Метод основывается на выдвижении нереальных в данное время и в данном виде идей. Из предлагаемых идей выбираются рациональные зерна с учетом их перспективности. Для выработки этих идей создается специальная группа, состоящая из 4-5 человек, которая в течение заданного времени готовит, а затем излагает жюри свои прогнозы желаемого и нежелаемого будущего и возможные варианты действий в этих условиях
30. Целевые обсуждения	Суть метода состоит в открытой дискуссии под руководством ведущего, который направляет ее либо на выработку новых идей, либо на оценку существующих и поиск в них слабых мест. В то же время сами предлагаемые идеи могут быть предварительно сформулированы на основе мозговой атаки
31. Ящик белый	Метод тестирования, который изучает не только внешнее поведение системы, но и ее внутреннее устройство, анализируются элементы проблемы, синтезируется решение
32. Ящик черный	Предусматривает подачу некоторых данных на входе и проверку результатов, в надежде найти несоответствия. При этом, как устроена система, считается несущественным. Зная, как ведет себя система, принимается нужное решение

Приложение 6

Формализованные методы разработки управленческих решении

Наименование метода принятия управленческого решения	Краткая характеристика метода принятия решения
1	2
1. Балансовый метод	Метод, который позволяет произвести балансовые сопоставления, увязки. Например, сопоставляются: приход и расход, затраты и прибыль и выбирается наиболее прибыльный вариант
2. Метод Гаусса	Последовательное изменение состава опорного решения до получения оптимального варианта, недопускающего улучшения. Это способ решения оптимизационной задачи, у которой оценка и ограничения являются линейными функциями
3. Гистограмма	Иллюстрация частоты появления отдельных значений параметра выполняется в виде гистограммы. В ней для каждого значения параметра (по горизонтали) показывается (по ординате) число соответствующих случаев или их доля в общем числе случаев. На гистограмме отражаются частота появления средних значений, диапазон разброса значений. Могут быть выбраны разные варианты решений, но чаще выбираются наиболее вероятные
4. График изменения во времени	Является наиболее традиционной формой графической иллюстрации, показывающей изменение параметра во времени. На графике с некоторой дискретностью показывается динамика значений параметра, что позволяет выявить интервалы времени, в которые происходило изменение тенденции, и спрогнозировать будущее поведение системы
5. Двухпараметрический график	Используется для анализа взаимосвязи двух одновременно изменяющихся параметров, рассматриваемые параметры отмечаются по осям координат. Такой график также, как и временной, может быть дополнен предпочтительными или граничными линиями. Сравнение фактической связи параметров с идеальным графиком позволяет увидеть степень отклонения оцениваемой ситуации от предпочтительной и принять решение по устранению нежелательных отклонений

1	2
6. Дерево влияющих параметров	Является одним из вариантов классификации совокупности влияющих факторов. Корневым элементом дерева принимается анализируемая проблема. Вся совокупность факторов разделяется на группы и подгруппы. Группы показываются как основные «ветви», а подгруппы — как вспомогательные «ветви» дерева. Подобная графическая иллюстрация позволяет наращивать число уровней классификационной детализации до трех-пяти. В результате проблема приобретает системный структурированный вид и иерархий подпроблем, требующих последовательного разрешения
7. Динамическое программирование	Метод позволяет принять ряд последовательных решений (многошаговый процесс), обеспечивающих оптимальность развития процесса в целом. Теоретическая основа – принцип оптимальности Беллмана: на каждом этапе необходимо так распределять ресурсы, чтобы, начиная с этого этапа и до конца процесса распределения, доход был максимальным. Вся траектория движения разбивается на ряд участков. Процесс моделирования протекает в направлении, обратном ходу времени, от искомого (конечного) состояния к текущему. Сначала находится оптимальное решение для последнего, ближайшего к конечному состоянию, участка. Затем – решение, оптимальное для отрезка, являющегося суммой последнего и предпоследнего участков, и т.д.
8. Дю Пон	Основан на исследовании коэффициента возврата на собственность путем его разложения в виде произведения других, более простых и доступных для анализа показателей. Применим для анализа эффективности деятельности предприятий с позиции финансового менеджмента
9. Задача распределения ресурсов	Применяется в случае наличия нескольких видов ресурсов, каждый вид ресурса в определенном количестве и используется для n видов продукции. Метод позволяет определить, сколько и какого вида продукции следует произвести, чтобы такой выпуск был наилучшим для принятого критерия оптимальности
10.Затраты - выпуск	Проблема (цель, задача) рассматривается с точки зрения затрат, результатов и ограниченных ресурсов. Варианты решения оцениваются по этим показателям
11. Интерполяция	По нескольким значениям некоторой функции (выпуск – ресурсы, число занятых – годы и т.д.) прогнозируются неизвестные до этого значения внутри интервала заданных функциональных значений

1	2
12. Классификационные круговые области	Совокупность параметров разделена на классификационные группы, которые располагаются в круговых зонах. Значимость группы параметров для иллюстрируемой проблемы показывается расстоянием соответствующей области от центра изображения. Наглядное изображение силы влияния параметров позволяет выбрать оптимальное решение
13. Корреляционно-регрессионный анализ	Используется для поиска некоторой функциональной зависимости между анализируемыми переменными, определяется сила связи. Термин "регрессия" используется для описания природы связи, термин "корреляция" – для измерения тесноты связи. Метод позволяет выделить наиболее весомые факторы влияния
14. Лагранжа метод	Метод дифференциального исчисления, применяемый при наличии ограничивающих условий. Позволяет перейти от оптимизационной задачи с ограничениями к альтернативной оптимизационной задаче без ограничений с таким же решением. Фактически математическая задача на условный экстремум заменяется задачей на безусловный экстремум, но с увеличением числа неизвестных
15. Линейное программирование	Метод используется, когда экономические объекты или процессы могут быть выражены линейной зависимостью. Решение задачи состоит в отыскании значений переменных (аргументов), обеспечивающих минимум или максимум целевой функции
16. Многолучевая диаграмма (горизонтальный и вертикальный профили)	Используется при наличии множества характеризующих параметров. Каждый параметр показывается в соответствующей шкале измерения, а окружающий контур выделяет «сравнительно выпадающие» параметры. Разновидностью многолучевой диаграммы является горизонтальный профиль факторов. В нем все оцениваемые параметры представлены в виде независимых параллельных вертикальных лучей. Все показываемые параметры имеют единую относительную либо абсолютную собственную шкалу измерения. Горизонтальный профиль позволяет разделить всю совокупность параметров на две группы (положительные и отрицательные), а также огибающим профилем акцентировать внимание на «выделяющиеся» параметры. Разновидностью горизонтального профиля факторов является вертикальный профиль. Он отличается ориентацией лучей оцениваемых параметров. В вертикальном профиле лучи располагаются в виде горизонтальных линий. Таким образом, метод позволяет наглядно оценить важность факторов влияния на исследуемую проблему

1	2
17. Множество Парето	Множество вариантов, для которых улучшение по какому-либо одному критерию возможно только за счет ухудшения по какому-либо другому критерию. Работа с множеством Парето позволяет не рассматривать заведомо проигрышные, неконкурентоспособные варианты. Концентрация на неулучшаемых вариантах позволяет сужать поле выбора и уделять конкурентоспособным альтернативам больше внимания
18. Наименьших квадратов	Метод применим, если за время упреждения функции структура объекта прогнозирования не изменяется, а могут изменяться только значения его параметров. Использование метода предполагает обязательное удовлетворение целого ряда предпосылок. Случайные ошибки имеют нулевую среднюю (отсутствуют систематические ошибки). Каждое измерение случайной ошибки характеризуется нулевым средним, независящим от значений наблюдаемых переменных. Дисперсии каждой случайной ошибки одинаковы, их величины независимы от значений наблюдаемых переменных (го москедастичность). Отсутствует автокорреляция ошибок, т.е. значения ошибок различных наблюдений независимы друг от друга. Случайные ошибки имеют нормальное распределение. Используется для расчета тренда (эндогенной, т.е. внутренней переменной), свободного от ошибок измерения
19. Нормативный метод	Метод основывается на установлении зависимости между экономическими и организационно-техническими показателями организации и определении норматива будущего развития объекта. Оптимальный уровень (норматив) определяется исходя из требований покупателей либо руководствуясь целью минимизации затрат
20. Основная производственная задача Л.В. Канторовича	Применяется при анализе производственных процессов по выпуску *n* видов продукции. По каждому из видов продукции задаются ограничения на объем выпуска и нормы расхода ресурсов. Поставка продукции потребителю осуществляется комплектами и поэтому требуется сформировать плановый ассортимент выпуска продукции, обеспечивающий максимальное число комплектов поставки продукции. В результате можно рассчитать оптимальные объемы выпуска п видов продукции
21. Платежная матрица	Статистический метод разработки решения, помогающий менеджеру выбирать наилучшую из возможных альтернатив. В основе матрицы полезность («платеж») и конкретные обстоятельства, от которых «платеж» зависит

1	2
22. Принцип безубыточности	Метод помогает определить, какой объем выпуска продукции принесет прибыль, а какой — убытки. Принцип безубыточности (проще говоря — «остаться при своих») заключается в определении такого объема выпуска, при котором общие издержки равны общим доходам. Использование этого метода требует наличия данных трех типов: постоянные издержки операций, переменные издержки производства и цена единицы продукции
23. Расчет и анализ коэффициентов	Метод анализа основных пропорций или соотношения между основными количественными показателями предприятия, например такими, как скорость роста, доходность, объем продаж. Анализируя коэффициенты, исследуются количественные, то есть формализуемые характеристики. Метод позволяет отслеживать текущее состояние предприятия и вовремя принимать необходимые решения
24. Сетевое планирование	Метод позволяет установить логические взаимосвязи и взаимообусловленность выполнения работ, а также оценить время выполнения соответствующих работ и плана в целом. Система сетевого планирования эффективно применяется на промышленных предприятиях, в строительстве, научно-исследовательских, проектных институтах
25. Системная оптимизация	Метод заключается не только в поиске оптимального решения при заданных ограничениях, но и в модификации самих ограничений в целях дальнейшего продвижения в сторону желаемого результата
26.Статистический двухпараметрический график	При большом объеме статистического материала двухпараметрический график может быть представлен в виде поля значений параметров. Подобное изображение позволяет увидеть основную тенденцию связи параметров, степень устойчивости связи параметров, примеры резкого отклонения значений от общей тенденции. Таким образом, метод позволяет наглядно оценить степень взаимосвязи факторов на исследуемую проблему и принять обоснованное решение
27.Теория игр	Метод выбора и обоснования решений в условиях неопределенности обусловленной многовариантностью поведения игроков. ЛПР может выбрать стратегию поведения. В теории игр выбираются стратегии, гарантирующие результат, или стратегии максимального результата, в некоторых случаях эти стратегии совпадают

1	2
28. Транспортная задача	Задача о выборе плана перевозок однородного продукта из пунктов производства в пункты потребления
29. Факторный анализ	Анализ позволяет проводить максимально возможный учет совокупности переменных, характеризующих объект и взаимосвязи между ними. При этом прогнозист вынужден искать компромисс между числом переменных в описании, отражающем полноту прогноза, и его сложностью, трудоемкостью
30. Функционально-стоимостной анализ (ФСА)	Метод системного исследования, применяемого по назначению объекта (изделия, процессы, структуры) в целях повышения полезного эффекта (отдачи) на единицу совокупных затрат за жизненный цикл объекта. Особенность ФСА заключается в установлении целесообразности набора функций, которые должен выполнять проектируемый объект в конкретных условиях, либо необходимости функций существующего объекта
31. Цепные подстановки	Метод, который используется для исчисления влияния отдельных факторов на соответствующий совокупный показатель или функцию путем последовательной подстановки фактического значения анализируемого фактора при сохранении остальных факторов на прежнем (плановом) уровне. Метод позволяет определить оптимальное значение группы факторов
32. Экстраполяция	Распространение выборочных знаний или выводов, полученных из наблюдения одной части явления, на другую часть, исследования которой не проводились. Метод состоит в перенесении сегодняшней ситуации (пропорций) в будущее. Методы экстраполяции во многих случаях сходны с методами интерполяции
33. Элиминирование	Метод позволяет выделить действие одного фактора на обобщающие показатели производственно-хозяйственной деятельности, исключая действие других факторов

Приложение 7

Комбинированные методы разработки управленческих решений

Наименование метода принятия управленческого решения	Краткая характеристика метода принятия решения
1	2
1. SWOT-анализ	Методология SWOT-анализа предполагает установление сильных и слабых сторон внутренней среды организации, а также выявление возможностей и угроз ее внешней среды. Установление цепочек связей между этими параметрами позволяет разработать стратегические направления (цели) развития организации
2. Анализ вероятных взаимодействий	Определяется вероятность наступления тех или иных событий – политических, экономических, технических, социальных и др. – которые могут произойти в анализируемый период. Устанавливается вероятность будущих состояний проблемы и исследуемого объекта
3. Анализ иерархий (МАИ)	Опирается на многокритериальное описание проблемы. В методе используется дерево критериев, в котором общие критерии разделяются на критерии частного характера. Для каждой группы критериев определяются коэффициенты важности. Альтернативы сравниваются между собой по отдельным критериям с целью определения каждой из них. Средством определения коэффициентов важности критериев либо критериальной ценности альтернатив является попарное сравнение. Результат сравнения оценивается по балльной шкале. На основе таких сравнений вычисляются коэффициенты важности критериев, оценки альтернатив и находится общая оценка как взвешенная сумма оценок критериев
4. Аналитические справки	Объект делится на ряд характерных составляющих, параметров. Составляется матрица вариантов реализации решения. Каждый вариант представляет собой совокупность соединений параметров, по которым оценивается целесообразность вариантов
5. Бостонская матрица	Метод, позволяющий проанализировать продукцию организации по двум измерениям: темпы роста и доля рынка

1	2
6. Взвешенная сумма оценок критериев	Каждой альтернативе дается числовая (балльная) оценка по каждому из критериев. Критериям приписывается количественные веса, характеризующие их сравнительную важность. Веса умножаются на критериальные оценки, полученные числа суммируются – так определяется ценность альтернативы. Выбирается альтернатива с наибольшим показателем ценности
7. Группировка (типологические, структурные, аналитические группировки)	Метод позволяет определить группу проблем и факторов, существенных для принятия решений.
8. Дельфи	Создание рабочей группы из специалистов разного профиля, которая предлагает варианты решения. Метод экспертных оценок, основанный на предположении, что обобщенная оценка экспертов будет иметь наименьшую дисперсию, а медианное значение индивидуальных оценок стремится к фактическому значению прогнозируемого показателя
9.Дерево решений	Графическая схема того, к какому выбору в будущем приведет нас принятое сегодня решение. На график наносятся все шаги, которые необходимо рассмотреть, оценивая различные альтернативы. Дерево решений подчеркивает два основных момента: использование информации, приобретенной в процессе подготовки к принятию решения; осознание последовательного характера процесса принятия решения. Метод дает возможность представить, насколько поддается количественной оценке то или иное явление.
10.Докладной записки	Заочный метод представления аналитической экспертной оценки (см. метод экспертных оценок). Представляет собой глубокий анализ возможных путей развития рассматриваемого процесса (явления, объекта). Эксперт (консультант) может воспользоваться вспомогательными материалами, тщательно в течение длительного времени обдумывать свой ответ. Этот метод относится к группе индивидуальных методов
11. Каузальное (причинно-следственное) моделирование	Количественный метод прогнозирования, используемый в случаях, когда на прогнозируемую ситуацию влияет более чем одна переменная. Это попытка спрогнозировать то, что произойдет в подобных ситуациях, путем исследования статистической корреляции (зависимости), между рассматриваемым фактором и другими переменными

1	2
12. Мак-Кинси («7 С»)	Концепция анализа семи взаимосвязанных составляющих, образующих систему, на которой базируется эффективность организации. К ним относятся: стратегия; структура; система принятия решений; кадры организации; стиль руководства; квалификация персонала; разделение ценностей
13. Матрица Дженерэл Электрик	Матрица называется также матрицей влияния прибыли на стратегию. Она построена на основе изучения двух параметров: силы позиции на рынке; притягательности рынка
14. Матричное структурирование	Предполагает составление матрицы, столбцы которой образуют обсуждаемые варианты, а строки — их атрибуты
15. Структурно-функциональное моделирование	Условный образ объекта или некоторое системы, описанный с помощью взаимосвязанных компьютерных таблиц блок-схем, диаграмм, графиков, рисунков анимационных фрагментов, гипертекстов и т.д. и отображающий структуру взаимосвязи между элементами объекта
16. Сценарный метод	Определяется возможное развитие событий (объекта, проблемы) и обстоятельств на (через) какой-то период времени
17. Шкалированные оценки	Метод направлен на получение количественной информации с помощью измерения отношения специалистов к исследуемому предмету по той или иной шкале – номинальной, ранговой, метрической. Построение шкалы оценок, адекватно измеряющей изучаемые явления, представляет собой весьма сложную задачу, зато обработка результатов такой экспертизы, проведенная с привлечением аппарата математической статистики (или соответствующего программного обеспечения), может дать ценную аналитическую информацию в количественном выражении. Применяется так же, как заочный метод экспертных оценок

Приложение 8

Методы, применяемые на этапе диагностики проблемы и формулировки ограничений и критериев

Методы ситуационного анализа.

Кейс-метод: Пошаговый разбор ситуаций. Применяется для анализа управленческих ситуаций. Отличается простотой и эффективностью.

«Мозговая атака»: Анализ ситуации путем генерации идей, их обсуждения, оценки и выработки коллективной точки зрения. Применяется для обсуждения возникшей проблемы и установления основных факторов, определяющих ее дальнейшее развитие. Высокие требования к уровню квалификации и компетенции руководителя, возглавляющего заседание экспертов.

Двухтуровое анкетирование. Установление влияющих факторов путем индивидуальной работы специалистов. Применяется не только для установления влияющих факторов, но и для решения других задач ситуационного анализа. Относится к числу универсальных методов ситуационного анализа.

Факторный анализ. Получение аналитической зависимости, отражающей степень влияния факторов и изменения их значений на плановые или фактические показатели, характеризующие ситуацию. Применяется для оценки ожидаемых изменений ситуации при тех или иных ожидаемых изменениях факторов вследствие наметившихся тенденций либо управленческих воздействий, целесообразность которых устанавливается в процессе использования технологий ситуационного анализа. Аналитическая зависимость получается на основании статистических данных.

Многомерное шкалирование. На основании математической обработки информации устанавливаются факторы, влияющие на развитие ситуации. Применяется для сокращения числа факторов, которые необходимо принимать во внимание при анализе и оценке ситуации, а также для содержательной интерпретации получаемого набора факторов. Способствует понижению размерности задачи принятия решения.

Методы моделирования.

Модели теории игр. Оценка воздействия принимаемого решения на конкурентов. Применяется для определения наиболее важных и требующих учета факторов в ситуации принятия решений в условиях конкурентной борьбы. Используется не так часто в силу сложности и динамичности внешней среды.

Модели теории массового обслуживания. Определение оптимального числа каналов обслуживания по отношению к потребности в них. Применяется в условиях, когда для принятия решения требуется оценить оптимальное число каналов обслуживания, которые необходимо иметь для сбалансирования издержек в случаях чрезмерно малого и чрезмерно большого их количества. Наиболее разработаны и удобны для использования методы, в которых входящий поток является пуассоновским.

Модели управления запасами. Определение времени размещения заказов на ресурсы и их количества, а также массы готовой продукции на складах. Применяется для сведения к минимуму отрицательных последствий накопления запасов, что выражается в определенных издержках. Существует несколько систем регулирования запасов.

Имитационное моделирование. Создание модели и ее экспериментальное применение для определения изменений реальной ситуации. Используется в ситуациях, связанных с чрезмерно большим числом переменных, трудностью математического анализа определенных зависимостей между переменными или высоким уровнем неопределенности. Все модели подразумевают применение имитации в широком смысле.

Экономический анализ. Оценка финансово-экономического состояния предприятия. Используется в условиях доступности и достоверности бухгалтерской отчетности. Экономическая модель основана на определении точки безубыточности.

Оптимальное линейное программирование. Нахождение максимума или минимума целевой функции при заданных ограничениях. Необходимое условие использования оптимального подхода к планированию и управлению (принципа оптимальности) — гибкость, альтернативность производственно-хозяйственных ситуаций, в условиях которых приходится принимать планово-управленческие решения. Традиционные критерии оптимальности: «максимум прибыли», «минимум затрат», «максимум рентабельности» и др.

IDEF-моделирование. Анализ и разработка систем. Применяется для моделирования и анализа деятельности предприятий. Метод основывается на технологии структурированного анализа и разработки (SADT).

Приложение 9

Методы, применяемые на этапе определения альтернатив

Метод «мозговой атаки». Выявление и сопоставление индивидуальных суждений. Применяется в условиях наличия группы квалифицированных экспертов. Предназначен для активизации поиска различных вариантов решений и выбора наилучшего из них.

Морфологический анализ. Получение новых решений путем составления комбинаций элементов морфологической модели (матрицы). Применяется для генерации альтернатив решений в условиях определения класса средств для выполнения заданных функций, а также параметров объекта. Может использоваться для прогнозирования.

Методы ассоциаций и аналогий. Выявление новых идей. Применяются для генерации альтернатив решений в условиях поиска модификаций известных систем. Характеризуются простотой и эффективностью.

Методы контрольных вопросов и коллективного блокнота. Подведение к решению проблемы с помощью наводящих вопросов. Могут применяться как в индивидуальной работе, так и при коллективном обсуждении проблемы. В вопросах содержатся рекомендации по апробированию эвристических приемов для решения поставленной задачи.

Метод «матриц открытия». Выбор и изучение поля возможных решений с помощью матрицы. Применяется для систематизации имеющегося материала и определения отправных пунктов дальнейшего исследования. В отличие от метода морфологического анализа часть выбранных характеристик может относиться не к системе, а к условиям ее эксплуатации.

Синектика. Поиск нужного решения благодаря преодолению психологической инерции, состоящей в стремлении решить проблему традиционным путем. Применяется для активизации творчества, позволяет выйти за рамки какого-то конкретного образа мыслей и значительно расширяет диапазон поиска новых идей.

Приложение 10

Методы, применяемые на этапе оценки альтернатив

Методы многокритериальной оценки. Оценка и сравнение альтернатив по нескольким критериям. Применяется в условиях необходимости учета нескольких параметров при оценке альтернативы.

Методы экспертной оценки. Построение экспертом рациональной процедуры интуитивно-логического анализа в сочетании с количественной оценкой и обработкой результатов. Применяются для широкого круга неформализуемых проблем, которые не всегда могут быть оценены в количественном измерении, а также для решения проблем социально-экономического характера или в условиях отсутствия информации из внешних источников.

Экспертные методы. Прогнозирование на основании обобщения мнений экспертов о развитии объекта в будущем. Применяются при прогнозировании объектов, которые не поддаются математической формализации. В состав экспертных методов входят как индивидуальные, так и коллективные методы.

Фактографические методы. Прогнозирование на основании фактической информации о прошлом и настоящем развитии объекта. Применяются в условиях, когда вероятность сохранения факторов, обусловивших процесс развития в прошлом, больше, чем вероятность их изменения. При появлении непредвиденных ограничений использование этих методов может привести к ошибкам в прогнозах. Надежность и точность фактографических методов может быть увеличена за счет сочетания их с экспертными методами прогнозирования.

Комбинированные методы. Прогнозирование на основе экспертной и фактографической информации. Применяются для решения проблем широкого профиля (от формализуемых до неформализуемых). Часто эти методы используются для принятия решений на высшем уровне управления.

Приложение 11

Методы, применяемые на этапе выбора, реализации решения и оценки результата

Функционально-стоимостный анализ. Выявление зон дисбаланса между функциями объекта и затратами на них. Применяется для выбора решений и оптимизации затрат на исполнение функций объекта без ущерба их качеству. Обладает высокой практической полезностью.

Метод цепных подстановок. Последовательная замена плановых величин одного из факторов для определения степени его влияния на функцию. Применяется в условиях, когда проблема имеет строго выраженный функциональный характер. Позволяет выявить, за счет каких факторов произошли отклонения фактических величин от плановых.

Причинно-следственный анализ. Определение иерархии причин и следствий до той точки, в которой можно предпринять действие, устраняющее проблему.

Большинство методов имеет универсальный характер.

Приложение 12

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Базовые группы основных методов, составляющих методологию процесса разработки управленческих решении

1. Экономико-математические методы.

1.1. Экономические методы.

1.1.1. Метод массового обслуживания. Основан на характеристике «поток работ ресурсы», критерием может являться непрерывность и равномерность ресурсов.

1.1.2. Метод запасов: суть метода состоит в минимизации суммарных затрат на хранение материалов

1.1.3. Метод замещения оборудования. Необходим для того, чтобы определять срок замены оборудования с учетом физического и морального износа при минимизации суммарных затрат на выполнение заданного объема работ.

1.2. Математические методы.

1.2.1. Метод анализа иерархий. Используется для оптимизации соподчиненности уровней управления в организации.

1.2.2. Метод теории ценности. Основан на использовании критерия максимальной полезности в рамках оценки результатов деятельности. Выбор наилучшего решения в соответствии с теорией полезности производится следующим образом:

$$\text{Max}\ [u(A) = I\ u\ (k)\ f\ (K/A)\ dK],$$

где Max – максимум множества альтернатив А1, принадлежащего множеству альтернатив А;

u(к) – многомерная функция полезности;

К – точка в критериальном пространстве;

f(К/А) – функция плотности распределения критериальных оценок от множества альтернатив А.

1.2.3. Метод теории нечетких множеств. Является основным в тех случаях, когда менеджер стремится максимизировать собственные аналитические способности в области принятия решений, которые слишком сложны для формального описания и анализа на компьютере. В результате использования метода проводится ранжирование альтернатив на базе теории нечетких множеств, лучшей считается альтернатива, имеющая наименьший признак нечеткости по критериям сравнения или ранжирования.

2. Методы моделирования.

2.1. Методы, описывающие модели с помощью логических выражений.

2.2. Методы, описывающие модели графическими образами.

2.3. Методы, реализующие модели на компьютере.

3. Методы разработки решений в режиме «человек-машина». Основаны на многократном чередовании реализуемых человеком и выполняемых компьютером этапов, при этом осуществляется постепенная оптимизация решения с последовательным вводом факторов анализа, т.е. алгоритм решения устанавливается не заранее, а в процессе расчетов на компьютере.

4. Экспертные методы. Применяются при отсутствии норм и статистики, в условиях большой неопределенности при средне- и долгосрочном прогнозировании, в условиях дефицита времени, в экстремальных ситуациях. Например, метод экспертных оценок «Дельфи» – метод последовательного анкетирования мнений экспертов различных областей науки и техники. В эту группу также относят: метод коллективной генерации идей, метод эвристических экспертных оценок, метод программных экспертных оценок, метод экспертного суда.

5. Методы построения прогнозных графов, сценариев, древовидных решений – позволяют установить логическую последовательность событий, показать, как исходя из существующей ситуации может по этапам развертываться будущее состояние.

6. Матричные методы – методы прогнозирования, в которых задаются конечные цели и в процессе прогнозирования определяются пути и средства их достижения. Позволяют проводить сравнение различных направлений НИОКР по степени их важности, устанавливать взаимное влияние отдельных элементов.

7. Имитационные методы, Включают в себя имитацию профессиональной, коллективной деятельности: игровое проектирование, деловые игры, конкретные ситуации и их анализ, имитационные упражнения.

8. Аналитические методы.

8.1. Метод сравнения. Подразумевает оценку деятельности по отклонениям фактических (прогнозируемых) показателей от плановых (программных), выявляет причины и последствия.

8.2. Балансовый метод. Подразумевает анализ взаимосвязей между отдельными подсистемами (функциями) и обеспечение равновесия в системе.

8.3. Функционально-стоимостной метод. Подразумевает исследование операций, установление целесообразных функций, обеспечивающих повышение эффекта на единицу затрат в течение жизненного цикла проекта или продукции.

8.4. Метод элиминирования – приоритетное выделение одного фактора.

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ 3
ВВЕДЕНИЕ 5
Тема 1. МЕТОДОЛОГИЯ ПРИНЯТИЙ РЕШЕНИЙ 7
1.1. Понятие и классификация решений 7
1.1.1. Понятие «управленческое решение» 7
1.1.2. Процесс выработки и реализации оптимального варианта решения проблемы 9
1.1.3. Классификация решений 10
1.2. Этапы поиска решений 13
1.3. Методы подготовки, принятия, внедрения и оценки решений 15
1.3.1. Формальные методы 16
1.3.2. Метод «дерева» решений 18
1.3.4. Методы прогнозирования 22
1.3.5. Неформальные методы принятия решения 28
1.4. Ошибки при принятии решений 30
1.5. Практические советы менеджеру 34
Тема 2. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РИСКА 38
2.1. Определение понятия «риск». Типичные признаки риска. Оценка ситуаций с риском 38
2.1.1. Определение понятия «риск» 38
2.1.2. Типовые признаки рисковых ситуаций 42
2.1.3. Оценка ситуаций с риском 42
2.2. Сущность и классификация рисков 43
2.2.1. Сущность понятия «риск» 43
2.2.2. Классификация рисков 43
2.3. Факторы оценки природы риска. Количественная и качественная оценка риска 50
2.3.1. Факторы оценки природы риска 50
2.3.2. Количественная и качественная оценка риска 51
2.4. Причины пренебрежения риском. Полезность риска. Методы и стратегии оценки управления риском 53
2.4.1. Причины пренебрежения риском 53
2.4.2. Полезность риска 53
2.4.3. Стратегии оценки риска 56
2.4.4. Методы управления рисками 57
2.4.5. Стратегия оценки и управления риском 59
2.5. Психологические тенденции отношения к риску 60
2.5.1. Гендерные особенности отношения к риску 60

2.5.2. Типичные признаки менеджера, умеющего принимать верные решения в условиях риска: 61
2.5.3. Факторы влияния на принятие рискованных решений 62
2.5.4. Психологические ловушки при принятии УР 62
2.5.5. Опасные ловушки при риске 63
2.5.6. Типы руководителей по уровню риска 63
2.5.7. Типы директоров по степени риска 64
2.5.8. Психологические типы принятия РУР 64
2.6. Различия в методах приспособления к риску. Система оценочных критериев последствий 65
2.6.1. Различия в методах приспособления к риску 65
2.6.2. Система оценочных критериев последствий решений 65
Тема 3. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ 68
3.1. Основные понятия и типы моделей 68
3.1.1. Понятие «модель» и «моделирование» 68
3.1.2. Современные принципы и основы моделирования 69
3.1.3. Формы языка современных моделей 70
3.1.4. Принципы, которым должна соответствовать модель и правила получения свойств модели 70
3.1.5. Проверка адекватности и верификация моделей 71
3.1.6. Типы моделей 72
3.2. Процесс и этапы моделирования 74
3.2.1. Схема оптимизации производственных процессов 74
3.2.2. Этапы процесса построения модели 75
3.3. Достоинсгва и общие проблемы моделирования 76
3.3.1. Достоинства практики моделирования 76
3.3.2. Общие проблемы моделирования 77
3.4. Обзор основных моделей управления 78
3.4.1. Обзор типов моделей работы организации 78
3.4.2. Обзор основных бизнес-моделей 80
3.5. Имитационные модели (ИМ) 81
3.5.1. Классификация моделей 81
3.5.2. Задачи при составлении имитационной модели (ИМ) 81
3.5.3. Имитационное моделирование 82
3.6. Моделирование процесса разработки решения 82
3.6.1. Виды работ при моделировании 82
3.6.2. Общий вид уравнения моделирования. 83
3.6.3. Математическая модель принятия решения 83
3.6.4. Формализация решения 84
3.6.5. Математические правила принятия решений 84
3.6.6. Оценка моделирования для бизнеса и персонала 85

3.6.7. Управленческие таблицы принятия решений 86
3.6.8. Модели принятия решений в организации 88
3.7. Типичные ошибки руководителя. Практические советы руководителю при моделировании 89
3.7.1. Типичные ошибки руководителя 89
3.7.2. Практические советы руководителю при моделировании 89
3.8. Расчет основных показателей моделирования 90
Тема 4. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 94
4.1. Понятие «результат труда» 94
4.1.1. Типы систем управления 94
4.1.2. Типы фирм 94
4.1.3. Типы ключевых результатов 95
4.1.4. Ожидания групп от общего результата деятельности 97
4.1.5. Пример возможных ключевых стратегических результатов 97
4.2. Сущность управления по результатам 98
4.3. Результаты успеха фирмы в управлении 99
4.4. Характеристика обычного управления (по отклонениям) и управления по результатам 100
4.5. Отличительные черты руководителя-управляющего по отклонениям и по результатам 102
4.6. Управление по результатам (основные выводы) 102
Тема 5. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ЭКСПЕРТНЫЕ ОЦЕНКИ 105
5.1. Подбор и качества экспертов 105
5.1.1. Подбор экспертов 105
5.1.2. Качества экспертов 108
5.1.3. Расчет коэффициентов по качеству экспертов 111
5.2. Классификация и основные направления экспертных оценок 113
5.2.1. Классификация критериев экспертной оценки 113
5.2.2. Основные направления экспертных оценок 114
5.3. Особенности коллективной экспертизы и ее свойства 115
5.4. Причины неточности оценок экспертиз. Типичные ошибки экспертиз 116
5.4.1. Причины неточности оценок экспертиз 116
5.4.2. Типичные ошибки экспертиз 117
5.5. Направления развития экспертных технологий 117
5.6. Нетрадиционные подходы к экспертизе 118

5.6.1. Нетрадиционные подходы к определению понятия «эксперт» ... 118
5.6.2. Мотивация экспертов ... 119
5.6.3. Следствие из работы экспертов ... 119
5.6.4. Эффективность использования экспертов ... 120
5.6.5. Проблемы в работе с экспертами ... 120
5.6.6. Исторические примеры ошибочных экспертиз ... 121
Тема 6. МЕТОДЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК ... 123
6.1. Методы проведения экспертиз ... 123
6.1.1. Метод сценариев ... 123
6.1.2. Метод Дельфи ... 128
6.1.3. Метод комиссии ... 130
6.1.4. Метод суда ... 130
6.2. Методы получения количественных экспертных оценок ... 131
6.2.1. Экспертное ранжирование ... 131
6.2.2. Метод последовательных сравнений (сортировки) ... 133
6.2.3. Метод задания весовых коэффициентов ... 134
6.2.4. Обработка экспертных оценок ... 137
6.2.5. Непосредственная количественная оценка ... 139
6.2.6. Метод средней точки ... 140
6.2.7. Метод Черчмена – Акофа ... 141
6.2.8. Метод лотерей ... 142
6.3. Методы получения качественных экспертных оценок ... 143
6.3.1. Экспертная классификация ... 143
6.3.2. Метод парных сравнений ... 145
6.3.3. Ранжирование альтернативных вариантов ... 146
6.3.4. Метод векторов предпочтений ... 147
6.3.5. Дискретные экспертные кривые ... 147
Тема 7. ЭВРИСТИЧЕСКИЕ (КАЧЕСТВЕННЫЕ) МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ... 151
7.1. Понятие и модели эвристики ... 151
7.2. Метод свободных ассоциаций ... 155
7.3. Метод инверсии (обращения) ... 156
7.4. Метод эмпатии (метод личной аналогии) ... 157
7.5. Метод организованных стратегий ... 158
7.6. Комплексные нетрадиционные методы на стыке эвристики и экспертизы ... 160

Тема 8. АКТИВИЗИРУЮЩИЕ И ЭВРИСТИЧЕСКИЕ (КАЧЕСТВЕННЫЕ) МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ 167
8.1. Активизирующие методы 167
8.2. Метод синектики 168
8.3. Метод эвристических вопросов и ответов 171
8.4. Методы «мозговой атаки» и «мозгового штурма» 173
8.5. Приемы, входящие в состав эвристических методов 179
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 182
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК 185
ПРИЛОЖЕНИЯ 191
Приложение 1. Основной понятийный аппарат 192
Приложение 2. Контрольные вопросы по курсу «Управленческие решения» для студентов специальности 080507 «Менеджмент организации» 207
Приложение 3. Темы курсовых или контрольных работ по дисциплине 210
Приложение 4. Темы дипломных проектов (работ) по дисциплине 217
Приложение 5. Неформализованные методы разработки управленческих решений 219
Приложение 6. Формализованные методы разработки управленческих решении 223
Приложение 7. Комбинированные методы разработки управленческих решений 229
Приложение 8. Методы, применяемые на этапе диагностики проблемы и формулировки ограничений и критериев 232
Приложение 9. Методы, применяемые на этапе определения альтернатив 234
Приложение 10. Методы, применяемые на этапе оценки альтернатив 235
Приложение 11. Методы, применяемые на этапе выбора, реализации решения и оценки результата 236
Приложение 12. Методология процесса разработки управленческих решений 237

Учебное издание

Левина Софья Шеиловна

МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Конспект лекций

В авторской редакции
Верстка Н.В. Кучина

Подписано в печать 08.11.13. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл. печ. л. 14,18. Уч.-изд.л. 15,25. Тираж 80 экз.
Заказ № 247.

Издательство ПГУАС.
440028, г.Пенза, ул. Германа Титова, 28.