**Реферат**

Предмет: управленческие решения

на тему**:**

АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

2010

**Содержание**

Выявление управляемых факторов и определение альтернатив.

Сравнение альтернатив и выбор решения

Анализ альтернатив при разработке групповых решений

Литература

**Выявление управляемых факторов и определение альтернатив**

Предприятие представляет собой самоорганизующуюся систему (внутренняя среда), которая функционирует в постоянно меняющемся состоянии внешней среды. Изменения во внутренней и внешней среде происходят под влиянием различных факторов: управляемых и неуправляемых. На влияние управляемых факторов руководитель может воздействовать. Например, на факт отставания в выпуске продукции цеха его руководитель может реагировать путем повышения производительности за счет лучшего использования мощности оборудования, мотивации труда рабочих, улучшения условий, внедрения научной организации труда и др. Как правило, управляемые (контролируемые, регулируемые) факторы ограничены рамками предприятия и включают стратегию развития фирмы, проблемы структурной организации сферы управления и производства, все виды ресурсов, прибыльность производимых изделий, производственные мощности предприятия, научно-исследовательские и конструкторские работы, обеспечение конкурентоспособности. Управляемые факторы при решении проблемы могут принимать различные значения, влияя друг на друга, что порождает множество альтернатив решений.

Для разработки решений руководитель должен располагать информацией об управляющих факторах и диапазоне их изменений. В зависимости от имеющихся данных выбор альтернатив может осуществляться в условиях:

а) достоверности или определенности, когда в точности известны результаты каждого из альтернативных вариантов выбора;

б) риска для решений, по которым неизвестен результат, но известна вероятность его наступления;

в) неопределенности, когда невозможно оценить вероятность потенциальных результатов.

Для каждой из указанных групп решений разработаны свои подходы к поиску наилучшего варианта и рекомендуются для использования конкретные методы. Остановимся, прежде всего, на первой группе решений, когда результаты альтернатив просчитываются и могут быть определены.

В условиях определенности (решая достаточно простые задачи с небольшим количеством переменных, влияющих на результат) выбор решения из возможных вариантов можно сделать с помощью расчетов экономической эффективности каждого из них. Такие решения принимаются достаточно часто, нередко они краткосрочного действия. К таким задачам относятся, например, определение размера текущего завоза товаров в торговую сеть фирмы, планирование текущего выпуска изделий. При этом следует иметь в виду, что если не добиваться оптимального решения задачи, то из-за их многочисленности можно существенно снизить эффективность работы предприятия в целом. С другой стороны, руководители, вследствие относительной простоты решений в условиях определенности, нередко сознательно стремятся упростить задачу, не замечая реального влияния существующих объективных условий. Такая позиция для предприятия оборачивается экономическими и другими потерями.

При решении сложных задач со многими влияющими факторами для выбора оптимального решения используется математическое моделирование. В этом случае с помощью математической модели отбирается среди множества единственный вариант, исходя из зависимостей, заложенных в алгоритме, и принятого критерия оценки эффективности. ЛПР должно критически оценить практический смысл предлагаемого варианта, учесть влияние социальных, психологических и других факторов, не учтенных в модели.

Этап выработки решения включает формирование, оценку и выбор альтернатив. Они разрабатываются на основе значений факторов и существующих ограничений. Многие альтернативные решения определяются с учетом имеющегося опыта ЛПР. На данном этапе ставится задача выявления возможно полного перечня альтернатив достижения намеченных целей. Далее существующие альтернативы анализируются с позиции ограничительных критериев (ресурсных, юридических, социальных, морально-этических и др.). В результате устанавливается количество альтернатив, удовлетворяющих ограничениям. В реальных условиях рассматриваются обычно 2-3 варианта решения: меньше трудозатрат на подготовку вариантов, меньше шансов:

допустить ошибку, но и получить наилучший вариант. Некоторые авторы считают (как уже указывалось), что число альтернатив может быть не менее трех и не более семи.

*Наиболее упрощенный метод анализа альтернатив может включать*:

- упорядочение всего списка альтернатив,

- детальное рассмотрение двух крайних и средней альтернатив.

*Другой подход к анализу альтернатив складывается из этапов*:

- выявление множества альтернатив решения проблемы;

- выбор допустимых альтернатив, удовлетворяющих ограничениям;

- вынесение суждения о предпочтительности альтернатив и предварительный выбор лучшей альтернативы;

- оценка альтернатив со стороны ЛПР;

- экспериментальная проверка двух - трех наиболее предпочтительных альтернатив (часто используется в научно-технической деятельности) с целью получения дополнительной информации о предпочтительности определенного варианта;

- выбор единственного решения на основе информации о результатах эксперимента, любой другой дополнительной информации, интуиции и опыта руководителя.

Предварительный выбор лучшей альтернативы осуществляется на основе детального анализа допустимых альтернатив с позиции возможности достижения целей, требуемых затрат ресурсов, а также соответствия конкретным условиям реализации альтернатив. При решении сложных задач на данном этапе одних количественных методов может быть недостаточно. Многие альтернативные решения обнаруживаются достаточно легко - на основе прецедентов подобных ситуаций и имеющегося опыта их решения. Однако часто возникают и новые проблемы, для решения которых необходим творческий поход. В этих условиях используются методы «мозговой атаки», выдвижения предположений, групповой анализ ситуации, причинно-следственная диаграмма, карта мнений.

Суждения о предпочтительности альтернатив выносится по результатам их сравнения или оценки. При этом определяются позитивные и негативные стороны каждой из альтернатив, и устанавливается некий компромисс, позволяющий дальнейшее сопоставление альтернативы с ранее принятым стандартом, критерием. Для этого используются такие методы, как критериальное сравнение Кепнера -Трегое, платежная матрица, дерево целей или решений, а также методы, основанные на теориях вероятности, предпочтений, полезности и др. Наиболее распространенным методом сравнения и оценки решений является метод «дерева решений», особенно в ситуациях неопределенных, при наличии неуправляемых факторов.

Выбор альтернативы - это кульминация в процессе принятия решения. Здесь возможно применение опыта прошлой деятельности, экспериментирования, методов исследования операций и системного анализа. Эксперимент как метод выбора альтернативы убедителен, однако часто является дорогостоящим, что затрудняет его использование. Кроме того, экспериментальные условия могут не соответствовать реальным. Поэтому результаты эксперимента должны тщательно анализироваться. Следует отметить, что некоторые решения предполагают определенную апробацию, например, испытательный срок при найме на работу, испытания технических средств. Гораздо чаще для сравнения альтернатив и выбора наилучшего варианта используются так называемые «кабинетные» методы, основанные на анализе количественных и качественных факторов, в том числе с использованием компьютерной техники.

**Сравнение альтернатив и выбор решения**

Классической формой оценки экономической эффективности решения является сопоставление затрат и результатов в стоимостном выражении. Оно является основой оценки альтернативных действий при выборе экономических решений. Так, например, при планировании, требуется учитывать большое число критериев. Ограничиваться оценкой экономической эффективности невозможно, так как при этом не учитываются качественные факторы, практически не поддающиеся количественным оценкам, а также наличие рисков. Поэтому все шире применяются методы оценок, сочетающие точные расчеты с субъективной оценкой качественных критериев (отношения трудового коллектива к проблеме, авторитет руководителя.). Именно таким образом взвешиваются преимущества различных действий, и делается выбор оптимального варианта. Инструментами качественной оценки являются установление приоритетов, ранги, оценка в баллах и др.

Распространенным методом сравнения вариантов решений являются оценочные баллы. Сущность его состоит:

1) в установлении на субъективной основе коэффициента значимости (веса) каждого из принятых критериев оценки эффективности (*Vj*),

2) определении каждого из результатов во взаимосвязи с коэффициентом значимости (весом) - *Еij Vj,*

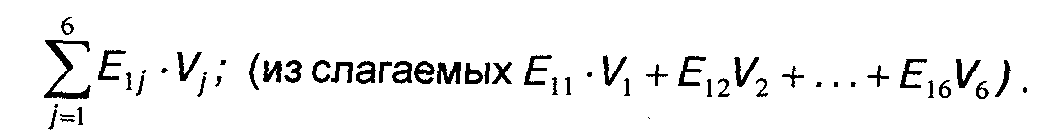
3) суммировании результатов по каждому критерию имеющихся вариантов (альтернатив) - *Σ Еij Vj.*

Покажем это на примере. Разработаны три варианта капиталовложений - В1, *В2, В3,* которые оцениваются по шести критериям - *K1, K2, K3, К4, K5, K6.* Значимость каждого из критериев оценивается соответственно *V1...V6.* В табличной форме это принимает вид:

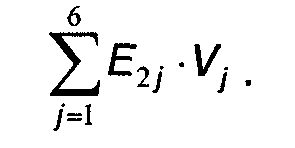
*Таблица 1*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Варианты решения | Kpитерии | | | | | |
| *К1* | *К2* | *К3* | *К4* | *К5* | *К6* |
| *В1* | *Е11* | *Е12* | *Е13* | *e14* | *Е15* | *Е16* |
| *В2* | *Е21* | *Е22* | *Е23* | *Е24* | *Е25* | *Е26* |
| *Вз* | *Е31* | *Е32* | Е33 | *Е34* | *Е35* | *Е36* |
| Коэффициент значимости каждого критерия (вес) | *V1* | *V2* | V3 | V4 | *V5* | *V6* |

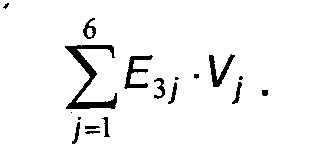
По варианту В, общая оценка по всем критериям составит сумму:



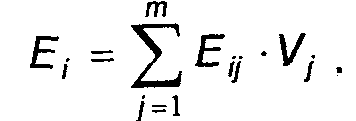
*Для варианта B2:*



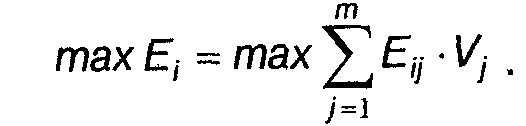
*Для варианта* B3



*В общем виде:*



По результатам сопоставления выбирается тот вариант, общая сумма эффективности по которому составляет наибольшее значение



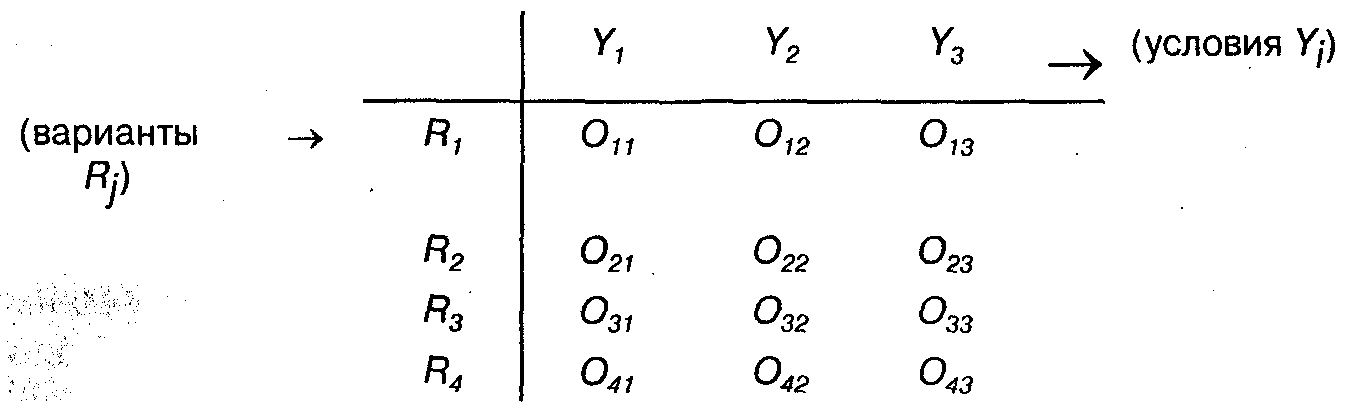
Линия поведения руководителя при выборе решений зависит и от знания им возможности возникновения объективных условий. Поэтому руководитель предварительно должен ставить перед собой вопросы:

1) Какие объективные условия могут повлиять на результаты альтернативных решений и можно ли учесть (предвидеть) их возникновение?

2) Можно ли установить частоту возникновения объективных условий и насколько она постоянна?

Учитывая возникновение объективных условий и определив варианты решений, можно рассчитать и ожидаемые результаты по каждому их сочетанию, а на этой основе - степень соответствия поставленным целям. Для удобства анализа ожидаемых результатов решений при разных объективных условиях используется матрица решений. Так, обозначим объективные условия через уj, где j принимает значение от *1* до *т;* варианты решений

- через *Rj,* где j - количество вариантов; ожидаемый результат при каждом сочетании объективных условий и вариантов решения - через *Оij*. Построим матрицу решений, которая при *т = 3, j =4* примет вид:



Указанная матрица решений признана универсальной и может применяться для решения самых различных производственных задач. При этом объективные условия (*Уj*) характеризуют неуправляемые факторы, которые могут весьма существенно влиять на результаты решений. Результаты (*Оij*) отражают то,

что будет достигнуто при выборе конкретного варианта и возникновении определенных объективных условий.

Следует заметить, что составление матрицы решений требует глубоких знаний специфики производства ЛПР, творческого мышления, опыта для достоверного прогнозирования появления возможных ситуаций (объективных условий) и их потенциального влияния на результаты деятельности. Приведенная матрица решений может быть использована для выбора решений и в условиях риска.

Чем сложнее проблема, тем ответственнее выбор решения. Поэтому данный этап предполагает сопоставление ожидаемого экономического и социального эффекта по разработанным альтернативам. Учитывается и воздействие внешней среды, в частности, влияние неуправляемых факторов на результаты принятого решения, оценивается степень возможного риска. Действие фактора неопределенности при принятии решения связывается с уровнем управления и длительностью периода реализации решений. Чем выше уровень управления и продолжительнее временной период, тем больше факторов являются управляемыми.

Реализация решения может привести к результатам, не отвечающим поставленной цели. Поэтому на данном этапе выделяются альтернативы, непосредственно связанные с достижением цели и удовлетворяющие определенным ограничениям. В качестве критерия оценки решения может выступать эффективность, фактор времени; ограничением - степень риска.

Существуют и другие способы определения наилучшего варианта решений. Доусоном рекомендуется, в зависимости от ситуации, руководствоваться одним из пяти правил игры:

- не бросаться от варианта к варианту, а определить время обдумывания каждого, последовательно рассмотреть их положительные и отрицательные стороны;

- определить линию поведения, особенно по принципиальным вопросам: соотносится ли принимаемое решение с вашей жизненной позицией, жизненными ценностями. Если нет единства, то возможна корректировка собственных взглядов;

- глубоко анализировать сложившуюся ситуацию для определения объективности суждений;

- при наличии значительного количества вариантов (более двух - трех) следует руководствоваться принципом здравого смысла. Облегчает выбор в этой ситуации опора на логические суждения;

- в поисках решения новых проблем целесообразно проявлять творчество, инициативное отношение, которое часто завершается успехом.

При появлении проблемы необходимо отнести ее к одному из правил игры:

не бросаться из стороны в сторону,

определить линию поведения,

глубоко анализировать ситуацию,

руководствоваться здравым смыслом,

проявлять творчество.

В процессе подготовки и выбора решения необходимо учитывать две стороны: формализованную и поведенческую. Первая - нормативная, обусловлена математизацией процесса выработки решения, вторая - особенностями поведения лиц, принимающих управленческое решение в конкретной обстановке. Это обстоятельство объясняется тем, что последнее слово в выборе окончательного решения принадлежит не «математике» и не машине, а человеку, зависит от его индивидуальных особенностей: профессионализма, склонности к риску и др. Кроме того, по соображениям конъюнктуры рынка и другим может приниматься решение и не лучшее с точки зрения проведенных расчетов. В связи с этим в рамках математической теории принятия решений выделяются нормативные модели (о чем уже упоминалось), ориентированные на расчет альтернатив и выбор оптимального варианта в условиях установленных критериев и ограничений. Исходя из данного подхода, нормативные модели «расписывают», как ЛПР должно принимать решение. В этом случае абстрагируются от личностных особенностей, поведение ЛПР с «позиции здравого смысла» принимается как аксиома.

С учетом влияния «человеческого фактора» в теории принятия решений выделяются дескриптивные модели, поведенческий аспект руководителя в которых является определяющим. В них раскрываются процессы и силы, объясняющие стратегию и тактику, применяемую ЛПР при разработке, либо их полное отсутствие.

Разработка дескриптивных моделей, построенных на прогнозах поведения ЛПР, достаточно сложная задача, требующая учета психологических аспектов наряду с используемыми логическими аргументами (например, ценностных ориентации, характера мышления, темперамента, способностей, волевого и эмоционального уровней). Логическая схема процесса подготовки и реализации решений предполагает комплексное использование разработанных нормативных и дескриптивных моделей.

Субъективный фактор, а именно особенности восприятия и интерпретации процесса принятия решений, лежит в основе выделения следующих моделей принятия решений: рациональной, ограниченно рациональной (личностно-ограниченной рациональности и организационно-ограниченной рациональности) и политической.

Рациональная модель строго ориентирована на получение максимальной выгоды организации при тщательном поиске альтернатив и выборе наилучшей (оптимальной).

Модель ограниченной рациональности имеет две разновидности, в зависимости от присутствия и преобладания у менеджера, принимающего решение, определенных свойств: ограниченности знаний, представлений или приверженности привычкам, предубеждениям. В этом случае, как правило, цель максимизации заменяется удовлетворенностью решением: неплох результат и минимальны затраты на его достижение. Поиском оптимального решения менеджеры не озабочены.

Политическую модель решений характеризует обусловленность их индивидуальными интересами лиц, принимающих решение. Данная модель решения имеет классически бюрократическую окраску и по существу является функцией распределения власти в организации.

**Анализ альтернатив при разработке групповых решений**

Коллективное творчество при разработке и выборе решений имеет ряд преимуществ:

- уменьшается вероятность ошибок, так как участвующие лица могут оперативно поправить друг друга; усиливается интерес к проблеме и работе в целом;

- повышается степень доверительности в межличностных отношениях;

- улучшается обоснованность принимаемых решений за счет использования, как правило, проверенной информации, которая становится более полной, а предложения - более четкими.

Сложные задачи, лишенные определенности, то есть достаточной информации для их решения, тем не менее, решаются, и нередко групповым методом. Однако мнения участников процесса разработки решения могут не совпасть. Как в этом случае выбрать вариант решения? В подобной ситуации используется ряд стратегий выработки группового решения. Среди них самая простая - стратегия простого большинства голосов. Например, на научно-производственных совещаниях принимается решение, соответствующее предпочтениям большинства членов группы. Метод прост, но не лишен погрешностей, так как не учитывается мнение меньшинства, в котором могут содержаться рациональные идеи, и кроме того, мотивы принятого решения у разных членов группы могут быть различны.

Другим методом выбора группового решения является стратегия суммирования рангов. Сущность метода рассмотрим на примере. Представим, что решения принимаются группой из трех человек и разработаны четыре альтернативных варианта решения проблемы (*b1*,...*b4*). Какую из альтернатив принять? Методика выхода из данной ситуации включает такие действия:

1. Каждый из участников ранжирует имеющиеся альтернативы с 1 (высший ранг) до 4.

2. По каждой альтернативе определяется сумма рангов.

3. Выбирается вариант, сумма рангов у которого наименьшая.

В табличной форме выбор решения методом суммирования рангов выглядит следующим образом:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Разработчики решения | Paнги | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | *Ь3* | *Ь4* | *Ь2* | *Ь1* |
| 2 | *b2* | *Ь3* | *Ь1* | *b4* |
| 3 | *Ь1* | *b2* | *Ь4* | *Ь3* |

Сумма рангов по:

|  |
| --- |
| *bз* =1+2+4=7 |
| *b2* =1+2+3=6 |
| *B1* =1+3+4=8 |
| *b4* =2+3+4=9 |

Следовательно, из разработанных альтернатив второй вариант *(b2)* будет использован для практического внедрения как набравший наименьшую сумму рангов (имея в виду, что 1 - означает выбор альтернативы в первую очередь).

Существует и так называемое компьютерное обсуждение. Суть его состоит в передаче от одной ЭВМ к другой необходимой информации. При этом она корректируется с учетом полезности предыдущего адресата и с соблюдением анонимности передается следующему. Лица, участвующие в оценках (респонденты), могут быть неизвестны друг другу. Такой вариант выбора решения состоит из пяти стадий: исследование, интерпретация, примирение, оценка, подведение итогов.

На первой стадии пользователям ЭВМ предлагается подключиться к коллективному обсуждению. Далее в компьютерную сеть вводится информация-предложение (например, об открытии кафе, изменении ассортимента в магазине и т.д.). Предлагается указать по три положительных и отрицательных довода относительно высказанной идеи.

На второй стадии специалисты анализируют мнения пользователей по поводу предложения.

На третьей стадии исключаются крайне резкие ответы (безоговорочно принимающие или отвергающие) и делается попытка «примирения» оставшихся респондентов путем выяснения у них отношения к предлагаемым альтернативам решения задачи. Например, в связи с изменением ассортимента ставятся вопросы типа «Как вы отнесетесь к тому, если... (часы торговли конкретными товарами будут в пределах трех часов утром или вечером? Относительно оказания дополнительных услуг и др.).

На четвертой стадии оцениваются все имеющиеся предложения и на этой основе составляется предварительный отчет.

На пятой стадии информация с убедительной аргументацией выбранного решения вновь направляется пользователям ЭВМ. Благодаря развернутой информации появляется возможность изменить мнение тех, кто отвергал первоначальное предложение и утвердиться во мнении лицам с положительным отношением к рассматриваемому вопросу. Преимущества компьютерного варианта принятия коллективного решения состоят в том, что:

- увеличивается число вовлеченных в процесс выработки решения;

- работа по принятию решения обходится дешевле, чем в условиях, когда оно принимается сообща явочным путем, легче снимаются противоречия во мнениях за счет анонимности лиц, обсуждающих проблему;

- исключается возможность влияния на решения управленческих работников предприятия.

Напомним, что численность группы разработчиков совместных (коллегиальных) решений зависит от их типа. Для предварительного обсуждения (осмысления) конкретных проблем целесообразно небольшое количество участников; для проблем перспективного значения число участвующих увеличивается. Однако при значительном количестве людей труднее принять решение, возрастает количество человеко-часов, в том числе на организацию этих мероприятий. Если в обсуждении принимают участие более восьми человек, возможно формирование группировок, осложняющих выбор решения.

В технологии разработки управленческих решений и организации их исполнения важное место отводится сетевому моделированию.

**Литература**

1. Ю.И.Башкатова. Управленческие решения. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2003 – 89 с.
2. ФАТХУТДИНОВ Р.А. Разработка управленческого решения: Учебник для вузов. 2-е изд., доп. - М.: Бизнес-школа "Интел-Синтез", 1998. - 272 с.
3. Юкаева В. С. Управленческие решения: Учеб. пособие. - М.: Издательский дом «Дашков и К°», 1999. - 292 с.