**Тема 9. Процесс принятия решений. Методы принятия решений.**

*Методы принятия управленческих решений —* это конкретные способы, с помощью которых может быть решена проблема. т существует довольно много, например:

*- декомпозиция* — представление сложной проблемы как совокупности простых вопросов;

*- диагностика --* поиск в проблеме наиболее важных деталей, которые решаются в первую очередь. Этот метод применяется при ограниченных ресурсах.

Следует различать методы принятия управленческих решений на основе математического моделирования и методы, основан на психологических приемах работы в группах.

**Методы принятия управленческих решений на основе математического моделирования**

**Экспертные** методы **принятия управленческих решений.***Эксперт* — это человек, которого лицо, принимающее решение, или аналитическая группа, проводящая экспертизу, считают профеаналом достаточно высокого уровня в каком-то вопросе. Эксперты приглашаются для проведения экспертизы.

*Экспертиза* — проведение группой компетентных специалистов измерения некоторых характеристик для подготовки принятия решения. Экспертиза позволяет снизить риск принятия ошибочного решения. Типичные проблемы, требующие проведения экспертизы: определение целей, стоящих перед объектом управления (поиск новых рынков сбыта, изменение структуры управления); прогнозирование; разработка сценариев; генерирование альтернативных вариантов решений; принятие коллективных решений и т.д.

Специалисты выделяют следующие основные этапы экспертизы:

- формулировка цели экспертизы; построение объектов оценивания или их характеристик (этого этапа может и не быть, но это означает, что он уже просто выполнен);

- формирование экспертной группы; определение способа экспертного оценивания и способа выражения экспертами своих оценок;

- проведение экспертизы; обработка и анализ ее результатов; и повторные туры экспертизы, если есть необходимость уточнения или сближения мнения экспертов;

- формирование вариантов рекомендаций.

При проведении экспертиз используются экспертные оценки, которые бывают нескольких видов. Дадим краткую характеристику каждому виду экспертных оценок.

*Количественное выражение предпочтения* (оценка) — сравнение значений разных оценок по принципу: на сколько или во сколько раз одна оценка больше другой.

• Используются следующие шкалы: отношений (например, при сравнении соотношения марок автомобилей с ценой); интервалов (например, признак «дата выпуска» или температура по разным температурным шкалам); разностей (например, летоисчисление); абсолютная (например, количество студентов в аудитории). Количественные оценки соответствуют, как правило, объективным измерениям объективных показателей.

В *Балльные оценки* характеризуют субъективные мнения. Примером могут служить школьные оценки. Значения балльной шкалы — ограниченный ряд равноудаленных друг от друга чисел. Балльные оценки бывают двух видов. Оценки первого вида производятся по объективному критерию, по общепринятому эталону. К ним относятся оценки в спортивном судействе или правила присвоения рабочих разрядов — это оценки по балльной шкале. Балльные оценки второго вида — оценки, производимые в случаях, если общепринятые критерии оценок отсутствуют. В таком случае говорят о порядковой (или ранговой) шкале. Оценки, произведенные по ранговой шкале, сравнивают только по отношению «больше — меньше». Ранговой шкалой пользуются в кулинарии, когда сравнивают вкус разных блюд.

*Ранжирование* — упорядочивание объектов в соответствии с убыванием их предпочтительности. При этом допускается указание на равноценность некоторых объектов (например, определение призеров конкурса, определение лучших, надежных банков).

*Попарное сравнение —* указывание предпочтительного объекта в каждой паре объектов. Иногда допускается объявление обоих объектов равноценными или несравнимыми (например, шоколад предпочтительнее мороженого, шоколад предпочтительнее пирожного, мороженое предпочтительнее пирожного).

*Вербально-числовые шкалы* используются для получения и обработки количественными методами качественной экспертной информации.

*Метод Делъфи —* свое название получил по названию греческого города Дельфы, жрецы которого славились умением предсказывать будущее (дельфийские оракулы). Метод характеризуется тремя основными чертами: анонимностью, регулируемой обратной связью, групповым ответом. Анонимность достигается применением специальных опросников или другими способами индиви­

дуального опроса. Регулируемая обратная связь осуществляется за счет проведения нескольких туров опроса. Результаты каждого тура обрабатываются с помощью статистических методов и сообщаются экспертам. Результатом обработки индивидуальных оценок являются групповые оценки. В основу метода положены следующие предпосылки:

поставленные вопросы должны допускать ответы в виде чисел; эксперты должны быть достаточно информированными; каждый ответ эксперта должен быть им обоснован. Ниже приводится описание примерного использования метода Дельфи.

П е р в ы й тур. Экспертам, которые не знают друг друга, раздается первая анкета. Она может допускать любые ответы на поставленные в ней вопросы, связанные с решением проблемы. Цель данной анкеты — составление перечня событий для прогноза в какой-то области экономики или отрасли народного хозяйства, науки и техники и т.д. Организатор проведения экспертизы объединяет полученные прогнозы. Полученный объединенный перечень событий становится основой второй анкеты.

Второй тур. Эксперты оценивают сроки реализации событий и приводят соображения, по которым они считают свои оценки верными. По сделанным оценкам и их обоснованиям организа210

1тор экспертизы, иногда совместно с математиками, проводит статистическую обработку полученных данных, группирует мнения экспертов, изучает крайние точки зрения. Результаты этой работы организатора сообщаются экспертам, которые могут изменить свое мнение (работа экспертов проводится анонимно). Обычно мнение меньшинства экспертов (крайние точки зрения) доводится до мнения большинства. Большинство должно либо согласиться с этим решением, либо его опровергнуть.

Третий тур. Экспертам раздается третья анкета, которая содержит перечень событий, статистических характеристик, дат наступления событий, сводных данных (аргументов) о причинах более ранних или поздних оценок. Эксперты должны рассмотреть все аргументы; сформулировать новые оценки предполагаемой даты наступления каждого события; обосновать свою точку зрения при ее значительном отклонении от групповой; анонимно прокомментировать противоположные мнения. Пересмотренные оценки и новые аргументы возвращаются к организатору, который вновь их обрабатывает, суммирует все аргументы и подготавливает на этой основе новый прогноз.

Ч е т в е р т ы й тур. Эксперты знакомятся с новым групповым прогнозом, аргументами, критическими замечаниями и составляют новый прогноз. Если группа все же не может прийти к единому мнению и организатор интересуется аргументами обеих сторон, то он может собрать экспертов для очного обсуждения.

В случае, если большинство несогласно с мнением организатора, его аргументы передаются меньшинству и анализируются. Этот процесс повторяется до тех пор, пока все эксперты не придут к одному мнению, либо выделятся группы, которые не меняют своего решения.

Неэкспертные методы принятия управленческих решений. *Метод неспециалиста* — метод, при котором вопрос решается лицами, которые никогда не занимались данной проблемой, но являются специалистами в смежных областях.

*Линейное программирование —* метод, при котором решаются оптимизационные задачи, в которых целевая функция и функциональные ограничения являются линейными функциями относительно переменных, принимающих любые значения из некоторого множества значений. Одним из примеров задач линейного программирования является транспортная задача.

*Имитационное моделирование —* способ формирования решения, при котором лицо, принимающее решение, приходит к разумному компромиссу в значениях различных критериев. При этом ЭВМ по заданной программе имитирует и воспроизводит течение изучаемого процесса при нескольких возможных вариантах управления, ему заданных, полученные результаты анализируются и оцениваются.

*Метод теории вероятности —* неэкспертный метод.

*Метод теории игр* — метод, при котором задачи решаются условиях полной неопределенности. Это означает наличие таких условий, при котором процесс выполнения операции является неопределенным или противник противодействует сознательно, или отсутствуют ясные и четкие цели и задачи операции. Следствием такой неопределенности является то, что успех операции зависит не только от решений принимающих их людей, но и от решений или действий других людей. Чаще всего с помощью этого метода приходится разрешать конфликтные ситуации. Таким образом, теория игр — теория математических моделей принятия решений в условиях конфликта. К задачам, которые решаются с использованием метода теории игр, можно отнести следующие: торговые операции; анализ и проектирование иерархических структур управления и экономических механизмов; конкурентная борьба. Теория игр предназначена для получения решений в играх, которые играются только один раз. В том случае, если ситуация повторяется, целесообразнее использовать статистические методы.

*Метод аналогий —* поиск возможных решений проблем на основе заимствования из других объектов управления.

Методы принятия управленческих решений на основе творческого мышления (психологические методы)

Процесс творческого мышления имеет пять стадий:

*Подготовка —* сбор фактических данных. Используется конвергентное (аналитическое) мышление. Проблема определяется с различных сторон, в разных ее формулировках.

*Мыслительные усилия* — использование дивергентного мышления, которое ведет либо к возможному решению проблемы, либо к фрустрации (разочарованию). (Фрустрация — важный фактор, за ней обычно следует выработка действительно удачных идей.)

*Инкубация —* проблема остается в подсознании, в то время как человек занимается другими делами. За это время слабеет эмоциональное торможение и противодействие новым идеям, а также возникает возможность воспринять новые идеи, которые могут возникнуть за это время.

*Озарение —* «вспышка», дающая возможность решить рассматриваемую проблему.

*Оценка —* анализ всех идей, полученных на предыдущих стадиях.