**Задание по лекции: прочитать лекцию, основные моменты законспектировать.**

**Методы принятия управленческих решений**

Методы принятия управленческих решений являются регламентируемыми действиями и способами по решению управленческих задач выбора альтернатив. Совокупность взаимосвязанных методов принятия управленческих решений направленных на решение определенного класса управленческих задач, называется управленческими технологиями, методическим инструментарием организации и регулирования бизнес-процессов и является основным элементом управленческого процесса. Принятию решений предшествует этап диагностики проблем, а завершает процесс - этап реализации управленческих решений.

В теории и практике принятия решений существуют следующие методы разработки и принятия управленческих решений:

1. Метод "мозговой атаки", или "мозговой штурм", применяется, как правило, при необходимости принятия экстренного, сложного решения, связанного с экстремальной ситуацией, требующего от руководителей твердого мышления и компетентности. Изобретателем метода мозгового штурма считается Алекс Осборн.

Этапы мозгового штурма:

* 1. Постановка проблемы. Предварительный этап, в начале которого четко формулируют проблему. Происходит отбор участников штурма, определяют ведущего и распределяют прочих роли участников в зависимости от поставленной проблемы и выбранного способа проведения штурма.
* 2. Генерация идей. Основной этап, от которого во многом зависит успех всего мозгового штурма. Поэтому соблюдают следующие правила:

Главное - количество идей - чем их больше, тем больше перспектива выбора наиболее верной альтернативы.

* - полный запрет на критику и любую (в том числе положительную) оценку высказываемых идей, т.к. она отвлекает от основной задачи и сбивает творческий настрой;
* - необычные и даже абсурдные идеи приветствуются;
* - комбинирование и улучшение идей.

Успех мозгового штурма сильно зависит от психологической атмосферы и активности обсуждения, поэтому роль ведущего в мозговом штурме очень важна. Именно он может «вывести из тупика» и вдохнуть свежие силы в процесс.

* 2. Метод "Дельфи" - многоуровневое анкетирование. Метод заключается в том, что руководитель объявляет проблему и предоставляет подчиненным возможность формулирования альтернатив. Первый этап формулирования альтернатив проходит без аргументации, т.е. каждым из участников предлагается решение. Эксперты оценивают и предлагают подчиненным рассмотреть данный набор альтернатив. На втором этапе сотрудники должны аргументировать свои предложения, варианты решения. Таким образом, анкетирование повторяется несколько раз, пока не будет выбрано наиболее оптимальное решение.
* 3. Метод "Кингисё" - японская кольцевая система принятия решения, суть которой заключается в том, что на рассмотрение готовится проект новации. Он передается для обсуждения лицам по списку, составляемому руководителем. Каждый должен рассмотреть предлагаемый проект и дать свои замечания в письменной форме. После этого проводится совещание, на которое приглашают сотрудников, чье мнение не совсем понятно либо выходит за рамки обычного решения.
* 4. Метод "Дерево целей" - это структурированная, построенная по иерархическому принципу (распределенная по уровням, ранжированная) совокупность целей экономической системы, программы, плана, в которой выделены генеральная цель ("вершина дерева"); подчиненные ей подцели первого, второго и последующего уровней ("ветви дерева"). Название "дерево целей" связано с тем, что схематически представленная совокупность распределенных по уровням целей напоминает по виду перевернутое дерево.

Концепция "дерева целей" впервые была предложена Ч. Черчменом и Р. Акоффом в 1957 году. Она позволяет человеку привести в порядок собственные планы, увидеть свои цели в группе. Независимо от того, являются ли они личными или профессиональными.

5. Метод "Шесть Шляп Мышления" - вероятно, один из самых популярных методов мышления, разработанных Эдвардом де Боно. Метод шести шляп позволяет структурировать и сделать намного более эффективной любую умственную работу, как личную, так и коллективную.

Белая шляпа: информация Белая шляпа используется для того, чтобы направить внимание на информацию. В этом режиме мышления нас интересуют только факты. Мы задаемся вопросами о том, что мы уже знаем, какая еще информация нам необходима и как нам ее получить.

Красная шляпа: чувства и интуиция В режиме красной шляпы у участников сессии появляется возможность высказать свои чувства и интуитивные догадки относительно рассматриваемого вопроса, не вдаваясь в объяснения о том, почему это так, кто виноват и что делать.

Черная шляпа: Черная шляпа позволяет дать волю критическим оценками, опасениям и осторожности. Она защищает нас от безрассудных и непродуманных действий, указывает на возможные риски и подводные камни. Польза от такого мышления несомненна, если, конечно, им не злоупотреблять.

Желтая шляпа: логический позитив Желтая шляпа требует от нас переключить свое внимание на поиск достоинств, преимуществ и позитивных сторон рассматриваемой идеи.

Зеленая шляпа: креативность.

Находясь под зеленой шляпой, мы придумываем новые идеи, модифицируем уже существующие, ищем альтернативы, исследуем возможности, в общем, даем креативности зеленый свет.

Синяя шляпа: управление процессом. Синяя шляпа отличается от других шляп тем, что она предназначена не для работы с содержанием задачи, а для управления самим процессом работы. В частности, ее используют в начале сессии для определения того, что предстоит сделать, и в конце, чтобы обобщить достигнутое и обозначить новые цели.

6. метод "Пять почему?" Применяется в различных областях человеческой деятельности в процессе анализа проблем и поиска первопричин их возникновения. Обеспечить поиск истинных причин рассматриваемой проблемы с целью эффективного их разрешения. Пять "почему?" - эффективный инструмент, использующий вопросы для изучения причинно-следственных связей, лежащих в основе конкретной проблемы, определения причинных факторов и выявления первопричины. Рассматривая логику в направлении "Почему?", мы постепенно раскрываем всю цепь последовательно связанных между собой причинных факторов, оказывающих влияние на проблему. Отдавая должное интересу, проявляемому к принципу "Пять почему?", следует отметить, что данный прием не является новым. Начиная с самого детства, для выяснения чего-то непонятного мы постоянно задаем вопрос "Почему?".

Истоки использования вопроса "Почему?" для анализа проблемы и поиска первопричины ее возникновения находят в наследии философов IV-III вв. до н.э. Справедливо будет отметить, что автором причинно-следственной концепции, используемой в логике для любого доказательства, принято считать Сократа.

Однако первым, предложившим для сокращения или ликвидации издержек и увеличения производительности на заводах фирмы «Toyota» использовать принцип "Пять почему?", который получил популярность в 70-х годах ХХ в.

7. Метод "ринги". Во многих компаниях в той или иной мере использовалась система принятия решений "ринги", обеспечивающая углубленную проработку и согласование решений. Классическая процедура "ринги" предусматривала многократное согласование подготавливаемого решения на нескольких уровнях управления, начиная с рядовых сотрудников (одному из них поручается составление предварительного проекта решения) и кончая высшими руководителями, утверждающими решение, прошедшее все стадии согласования. Согласование включает консультации на уровне рядовых сотрудников различных отделов (их проводит работник, отвечающий за подготовку предварительного проекта решения), на уровне руководителей отделов и иных подразделений (осуществляются в форме циркуляции проекта решения по всем отделам, имеющим отношение к данному вопросу), а затем более высокими руководителями - заместителями и начальниками управлений или департаментов. К концу циркуляции документ-проект оказывается завизированным личными печатями десятков начальников различных рангов. В случае возникновения несогласия в ходе подготовки решения на том или ином уровне собираются консультативные совещания руководителей соответствующего уровня, в ходе которых вырабатывается согласованная позиция. Подобная практика подготовки решений является достаточно сложной и длительной, но большинство японских корпораций идут на такое замедление принятия решений, рассчитывая на то, что процедура "рингисэй", обеспечивающая согласование действий на стадии принятия решения, облегчает координацию их последующего выполнения.

Система имеет безусловные плюсы. Однако, она не лишена и некоторых недостатков. Считается, что процедура должна обеспечить приток новых идей и свободу мнений при обсуждении решений. Но так происходит не всегда. Иногда в условиях жесткой иерархии и почтения к начальству подобный процесс сводится к попыткам подчиненных предугадать мнение руководителей, чем к продвижению их самостоятельной точки зрения. В таком виде система "ринги" часто превращалась в сложный и не всегда полезный механизм, отнимающий у руководителей и служащих разных рангов массу времени на согласование решений.

Поэтому происходит постепенное сокращение сферы влияния метода принятия решений "ринги". Это связано с рядом причин, - в том числе с широким распространением планирования и методов разработки бюджета в японских фирмах (за счет этого отпала необходимость принятия решений по многим, вопросам традиционным методом). Если учесть, что долгосрочное планирование используется, по имеющимся данным, на 83% японских фирм, то масштабы таких перемен достаточно ощутимы. На 63% японских фирм усилены полномочия отдельных лиц по принятию решений, что опять-таки привело к сокращению сферы "ринги".

8. Метод 635. Группа из шести участников анализирует и формулирует заданную (проблемную) ситуацию. Каждый участник заносит в формуляр три предложения по решению задачи (в течение 5 мин) и передает формуляр соседу. Заполняющий формуляр принимает к сведению предложения своего предшественника, а под ними в трех полях вносит еще три собственных предложения. Эти предложения могут использоваться в дальнейшей разработке записанных решений, но могут выдвигаться новые. Процесс заканчивается, когда участники обработали все формуляры.

Условия: рекомендуемое количество участников - 6. Время на ротационную фазу может увеличиваться на последующих фазах. Технология позволяет получить до 108 (6 х 3 х 6) предложений.

* 9. Теория игр. Данный метод служит для моделирования оценки воздействия принятого решения на конкурентов. Изначально была разработана военными с тем, чтобы в стратегии учесть возможные действия противника. Теория игр используется реже, чем другие модели, так как ситуации в реальном мире очень сложны и часто меняются. Но, тем не менее, теория игр полезна для определения наиболее важных и требующих учета факторов в ситуации принятия решений в условиях конкурентной борьбы. Благодаря применению данной теории организация может прогнозировать действия конкурентов, что является преимуществом и увеличивает конкурентоспособность.
* 10. Метод BATNA. BATNA - это акроним следующей фразы: «Best Alternative to a Negotiated Agreement», то есть «наилучшая альтернатива соглашению на переговорах» или «концепция наилучшей альтернативы».

Базовые идеи концепции BATNA были сформулированы знаменитым нобелевским лауреатом, математиком Джоном Нэшем. Окончательно эта управленческая модель была оформлена через несколько десятков лет гарвардскими учеными Роджером Фишером и Уильям Ури.

Суть данной модели заключается в получении результата лучше, чем имеют на самом деле. BATNA - это стандарт, с которым сравнивают предлагаемое решение. Если решение хуже BATNA, следует подумать о том, чтобы начать разработку нового решения.

11. «Причина-следстие» или «рыбьи кости». Она рассказывает об инструменте поиска истинной причины возникшей проблемы, помогающем провести структурный анализ всех возможных причин и выявить из них главную.

Диаграмма «причина-следстие», которая также называется диаграмма «рыбьи кости», была изобретена Каори Ишикавой в 60-х годах прошлого века. Она наглядна и проста в использовании.

Она позволяет:

* - позволяет наглядно отобразить структуру проблемы,
* - помогает определить все возможные причины возникшей проблемы,
* - показывает, какую информацию необходимо собрать,
* - за счет структурного анализа позволяет определить ключевую причину возникшей проблемы.

Каждая «кость» обозначает элементы, учитываемые при разработке и принятии эффективного управленческого решения.

12. «Матрица win/win». В теории игр существует такое понятие, как игра с нулевой суммой, когда ресурсы фиксированы, и один игрок может выиграть лишь за счет других, «откусив наибольший кусок пирога». В реальной жизни игры с нулевой суммой практически не встречаются, жизнь многофакторна, два человека или два бизнеса не могут иметь абсолютно одинаковые потребности или идентичные приоритеты.

Данная модель разработана для нахождения точки соприкосновения в решении проблемы. У лица, принимающего управленческое решение взгляд на проблематику может отличаться от точки зрения руководства. У менеджера цели одни, например, решить проблему в своем отделе, секторе, у высшего руководства совсем другие, они более глобальны, например, увеличение конкурентоспособности организации, увеличение прибыли и др.

Частный случай данной модели - это игра с ненулевой суммой, хорошим подспорьем в решении такой бизнес - задачи является знание модели «выиграл/выиграл» («win-win»). Графически она выглядит следующим образом:



Рис. 1. **Матрица «win/win»**

13. Принцип Парето. В 1906 году итальянский экономист Вильфредо Парето создал математическую формулу для описания распределения капиталов в своей стране и обнаружил, что 20% граждан владеют 80% национального капитала. В конце 40-х годов доктор Журан, создатель концепции Качественного Менеджмента), назвал Правило 80/20 Принципом Парето. Этот принцип в равной степени применим и к макроэкономическому анализу и к микроэкономике небольшого предприятия, и даже к решению частных вопросов.

Ценность Правила Парето заключается в том, что помогает правильно расставлять приоритеты в работе и всегда знать, кто или что входит в ресурсов 20%, приносящие 80% результатов. Или, наоборот, какие 20% сферы деятельности являются причиной 80% проблем.

Анализ Парето, как и любой управленческий инструмент, имеет свои ограничения. Он малоэффективен, если:

* - число анализируемых категорий меньше четырех;
* - позиция в рейтинге анализируемых категорий не имеет значения;
* - статистические данные не стабильны, подвержены сильным колебаниям.

Несмотря на свою простоту, анализ Парето является мощным инструментом разрешения проблем и совершенствования систем.

14. Матрица Пью. Матрицу изобрел Стюарт Пью ее также называют методом Пью. В России она более известна как бально - весовая методика или метод оценки альтернатив. Чаще всего эта матрица используется для выбора технического решения или продукта. Она незаменима при выборе поставщика и отборе кандидата на вакантную должность. Сфера применения данной матрицы очень широка.

Алгоритм составления матрицы:

* 1. составляют список возможных альтернатив;
* 2. составляют список критериев, на основании которых будут отбирать наилучший вариант, определяют вес каждого критерия. Самому важному критерию присваивают максимальный вес, наименее важному - минимальный, распределяют остальные критерии между ними по предпочтительности;
* 3. заполняют таблицу, оценивая каждую из альтернатив по пятибалльной системе;
* 4. суммируют набранные каждой альтернативой оценки, умножая каждую оценку на вес критерия;
* 5. анализируют итоговые цифры, сравнивают их с ожидаемыми субъективными впечатлениями.

Матрица заполняется в соответствии с выбранными альтернативами и предоставленными им критериями, как показано в таблице 1:

Таблица 1- Матрица Пью

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий 1 | Критерий 2 | Критерий n | Итог |
| Альтернатива 1 | 1 | 2 | n |
| Альтернатива 2 | 1 | 2 | n |
| Альтернатива n | n1 | n2 | nm |
| Вес критерия | 1 | 2 | 10 |

Основные преимущества данной модели принятия решения:

* - минимизируется влияние субъективных факторов на решение, оно становится более объективным;
* - математическая обоснованность решения и наглядность этого обоснования помогают убедить других в правильности принятого решения;
* - точно знаем, что является вторым наилучшим вариантом и можем прибегнуть к нему в случае сбоя с наилучшей альтернативой.
* 15. Нормативная модель Саймона. Она является самой известной интуитивной моделью. Она представляет собой математическую модель с массой формул.

Эта модель базируется на том постулате, что у принимающего решение есть серьезные ограничения по времени, количеству вспомогательной информации и другим факторам, влияющим на принятие решения. Такое состояние принимающего решение научно называется «ограниченная рациональность». Нормативная модель предполагает, что в таком случае на принятие решения влияют три фактора:

* - ограничения в обработке информации;
* - субъективная эвристика (знания и суждения на основе предыдущей практики);
* - принцип разумной достаточности.

Если приходится принимать решение в условиях ограниченной рациональности, т.е в 90% всех случаев, не следует пытаться объять необъятное, как говорил Кузьма Прутков. Не получится быть на 100% логичными и проанализировать 100% информации - это не удастся.

Прибегая к данным моделям принятия управленческих решений можно увеличить эффективность их принятия и тем самым достичь поставленных стратегических и тактических целей.

**Задания для практики: решить задачу, решение отправить мне на почту** **panirais@mail.ru**

Управление запасами

Управление запасами предполагает решение двух задач: определение размера необходимого запаса (нормы запаса): контроль за фактическим размером запаса и его изменением в соответствии с расчетной нормой.

**Задача 1 (ПРИМЕР**). План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 1 единица комплектующего изделия КИ-1. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., цена единицы комплектующего изделия – 480 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 15% его цены.

Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделие КИ-1.

Решение:

Затраты на содержание запасов в определенный период складываются из следующих элементов: 1) суммарная стоимость подачи заказов;

2) цена заказываемого комплектующего изделия;

3) стоимость хранения запаса.

Оптимальный размер заказа соответствует минимальной величине совокупных издержек. Исходя из этого, для расчета оптимального размера заказа используется формула Вилсона.

Формула Вилсона (Wilson) имеет вид:

Q = $√\frac{2AS}{W}$

 где Q – оптимальный размер заказа, шт.; А – затраты на поставку единицы заказываемого продукта, руб.; S – потребность в заказываемом продукте за определенный период, шт.; W – затраты на хранение единицы запаса, руб./шт.

Используя формулу, определяем оптимальный размер заказа по имеющимся исходным данным:

Q = $\sqrt{\frac{2\*200\*1600}{0.15\*480}}=94.28 (шт.)$

 Округление оптимального размера заказа в большую сторону помогает избежать дефицита комплектующего изделия. Таким образом, оптимальный размер заказа составляет 95 шт.

**Задача** **2.** По данным учета затрат стоимость подачи одного заказа на комплектующее изделие составляет 158 руб., годовая потребность в комплектующем равна 10 568 шт., цена единицы комплектующего – 256 руб., стоимость хранения комплектующего изделия равна 25% его цены. Определите оптимальный размер заказа на комплектующее изделие.