ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ,

ПРАВА И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Контрольная работа**

По дисциплине: **«Управленческие решения »**

На тему: **Методы моделирования в процессе разработки управленческих решений**

Вариант № 19

Выполнил(а) студент(ка):

 (ф.и.о.)

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Курс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Номер зачётной книжки\_\_\_\_\_\_\_\_

Проверил:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ф.и.о.)

Учёная степень, звание

200\_\_\_г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. КЛАССИФИКАЦИЯ РЕШЕНИЙ И МЕТОДОВ

**2.МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕОРИИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ**

# 3.О методологии моделирования

Список литературы

**ВВЕДЕНИЕ**

Руководители тратят значительную часть времени на принятие управленческих решений. Во многих случаях от этих решений зависят реальные возможности достижения целей организации, ее эффективная деятельность. Оценка работы руководителя осуществляется на основе количества и значения принятых им решений.

Стимулы к принятию решения

**Прошлый опыт и личные свойства**

**ожидания**

Обзор информации

Определение приемлемых альтернатив

Система ценностей

Решение по исследованию

Отдача и уровень удовлетворенности

**Неудовлетворительный результат**

**Удовлетворительный результат**

 Силы влияния

 Силы действия

 Силы обратной связи

Рис. 1. Модель принятия решений.

Процесс принятия решений включает в себя следующие стадии: выделение и определение проблемы; поиск информации и альтернатив решения; выбор среди альтернатив; принятие решения. Очень важным является этап реализации и контроля за выполнением решения. Общая модель принятия решений приводится на следующей схеме (рис.1.).

**1. КЛАССИФИКАЦИЯ РЕШЕНИЙ И МЕТОДОВ**

При принятии решений необходимо учитывать *фактор важности решений*, т.е. нужно ранжировать решения по степени их значимости для целей организации в целом или различных отделов, работников в частности. Другой фактор, влияющий на процесс принятия решения и его качество, это количество времени у руководителя на принятие решения (*давление времени*). Когда давление времени значительно, руководители могут быть не в состоянии получать достаточную информацию или рассматривать необходимое количество альтернатив.

Влияющими факторами являются также условия, в которых действует лицо, принимающее решение (ЛПР). Для описания окружающих условий используются такие понятия, как «определенность – неопределенность». В условиях определенности ЛПР знает все альтернативы и последствия каждой из них. Решение состоит в выборе альтернативы, которая максимизирует ожидаемый результат в таких случаях могут эффективно применяться линейное программирование, модели. В условиях риска можно предвидеть результаты различных альтернатив, неизвестна лишь вероятность достижения каждого результата . Задача в том и состоит, чтобы выявлять вероятность каждого результата и на этой основе принимать решения. В ситуации риска принятию решения могут помочь такие методы и инструменты, как статистический качественный контроль и теория игр.

Все решения классифицируются на оперативные, текущие и перспективные. *Оперативные решения* подразумевают сиюминутность в их принятии, т.е. ЛПР должно, используя свой профессиональный опыт и зачастую личные взгляды, очень быстро выбрать из ряда альтернатив наиболее эффективную и дать распоряжения на выполнение решения. При этом складывается ситуация, когда руководитель обращает больше внимания на негативную информацию, чем на позитивную. Оперативные решения могут приниматься на различных уровнях и управленцами различного статуса. При этом степень ответственности за решение будет соответствовать степени делегированных полномочий.

*Текущие решения* представляют собой решения, требующие более тщательного анализа предложенных альтернатив, большего времени . Такие решения обычно принимаются руководителями различных уровней в ходе плановых совещаний при участии сотрудников организации или , если совещание на уровне подразделения, то при участии работников данного отдела.

К *перспективным решениям* можно отнести такие, как решения о стратегии организации. Здесь в полном объеме реализуются все этапы данного процесса. Но возникают проблемы, связанные с количественным измерением альтернатив и с внешними факторами среды (общий экономический кризис, несовершенство законодательной базы). При этом используются групповые методы принятия решений, когда обеспечивается участие тех, кого решение касается , и повышается их готовность осознанно выполнять решение.

На предприятии решения, касающиеся процесса производства имеют характер определенности; остальные принимаются в условиях риска (неопределенности). Это связано с быстро меняющимися условиями рынка: изменяются требования потребителей и поставщиков; видоизменяется нормативная база, касающаяся налогового законодательства; изменяются позиции конкурентов.

Каждое управленческое решение должно быть оформлено по всем правилам делопроизводства и обрести юридическую силу, т.е. оформляется в виде приказов, распоряжений с подписями ЛПР. В самом решении предусматривается кто, где, когда, в какие сроки и каким образом выполняет ту или иную часть решения, как контролируется эта работа.

**2.МОДЕЛИРОВАНИЕ В ТЕОРИИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ**

Математическое моделирование экономических явлений и процессов с целью обеспечения принятия решений - область научно-практической деятельности. Для ориентации в практически необозримом море математических моделей экономических явлений и процессов (короче: экономико-математических моделей), необходима их классификация. Первым основанием для классификации служит отношение к практической деятельности. Экономико-математические модели делятся на:

1) ориентированные на практическое использование (примерами служат модели статистического контроля, с помощью которых принимается решение о приемке или забраковании партии конкретной продукции),

2) модели, которые практически использовать невозможно (примерами служат модели "основного уравнения количественной теории денег" или "спирали ЦЕНЫ - ЗАРПЛАТА"

Экономико-математическое моделирование. Важная проблема - учет неопределенности. Основное место она занимает в вероятностно-статистических моделях экономических и социально-экономических явлений и процессов Особое место занимают имитационные системы, позволяющие отвечать на вопросы типа: "Что будет, если...?", «любая модель, в принципе, имитационная, ибо она имитирует реальность». Основа имитации (смысл которой мы будем понимать как анализ экономического явления с помощью вариантных расчетов) - это математическая модель. Имитационная система - это совокупность моделей, имитирующих протекание изучаемого процесса, объединенная со специальной системой вспомогательных программ и информационной базой, позволяющих достаточно просто и оперативно реализовать вариантные расчеты. Таким образом, под имитацией понимается численный метод проведения машинных экспериментов с математическими моделями, описывающими поведение сложных систем в течение продолжительных периодов времени , при этом имитационный эксперимент состоит из следующих 6 этапов:

1) формулировка задачи,

2) построение математической модели,

3) составление компьютерной программы,

4) оценка пригодности модели,

5) планирование эксперимента,

6) обработка результатов эксперимента.

Математические методы в экономике. При построении, изучении и применении экономико-математических моделей принятия решений используются различные математические методы, именуемые в данном контексте экономико-математическими (хотя они, как правило, могут с успехом использоваться вне экономики, как, в частности, эконометрические методы анализа эмпирических экономических данных). По математическим методам в экономике имеются многочисленные монографии и сборники статей. Экономико-математические методы можно разделить на несколько групп:

- методы оптимизации,

- методы, учитывающие неопределенность, прежде всего вероятностно-статистические,

- методы построения и анализа имитационных моделей,

- методы анализа конфликтных ситуаций (теории игр).

Во всех этих группах можно выделить статическую и динамическую постановки. При наличии фактора времени используют дифференциальные уравнения и разностные методы.

# 3.О методологии моделирования

**Задача – модель - метод – условия применимости**. Применение моделирования при принятии решений предполагает последовательное осуществление трех этапов исследования. Первый - от исходной практической проблемы до теоретической чисто математической задачи. Второй – внутриматематическое изучение и решение этой задачи. Третий – переход от математических выводов обратно к практической проблеме. Выбирая свой путь в мире исследований по теории и практике принятия решений, приходится обдумывать и решать вопросы, относящиеся к методологии науки.

В области моделирования задач принятия решений, как, впрочем, и в иных областях применения математики, целесообразно выделять четверки проблем:

ЗАДАЧА – МОДЕЛЬ - МЕТОД - УСЛОВИЯ ПРИМЕНИМОСТИ.

Обсудим каждую из только что выделенных составляющих.

Задача, как правило, порождена потребностями той или иной прикладной области. Вполне понятно, что при этом происходит одна из возможных математических формализаций реальной ситуации. Например, при изучении предпочтений потребителей у экономистов - маркетологов возникает вопрос: различаются ли мнения двух групп потребителей. При математической формализации мнения потребителей в каждой группе обычно моделируются как независимые случайные выборки, т.е. как совокупности независимых одинаково распределенных случайных величин, а вопрос маркетологов переформулируется в рамках этой модели как вопрос о проверке той или иной статистической гипотезы однородности. Речь может идти об однородности характеристик, например, о проверке равенства математических ожиданий, или о полной (абсолютной однородности), т.е. о совпадении функций распределения, соответствующих двух совокупностям.

Задача может быть порождена также обобщением потребностей ряда прикладных областей. Приведенный выше пример иллюстрирует эту ситуацию: к необходимости проверки гипотезы однородности приходят и медики при сравнении двух групп пациентов, и инженеры при сопоставлении результатов обработки деталей двумя способами, и т.д. Таким образом, одна и та же математическая модель может применяться для решения самых разных по своей прикладной сущности задач.

Важно подчеркнуть, что выделение перечня задач находится вне математики. Выражаясь инженерным языком, этот перечень является сутью технического задания, которое специалисты различных областей деятельности дают статистикам.

Метод, используемый в рамках определенной математической модели - это уже во многом, если не в основном, дело математиков. В эконометрических моделях речь идет, например, о методе оценивания, о методе проверки гипотезы, о методе доказательства той или иной теоремы, и т.д. В первых двух случаях алгоритмы разрабатываются и исследуются математиками, но используются прикладниками, в то время как метод доказательства касается лишь самих математиков.

Ясно, что для решения той или иной задачи в рамках одной и той же принятой исследователем модели может быть предложено много методов. Приведем примеры. Для специалистов по теории вероятностей и математической статистике наиболее хорошо известна история Центральной Предельной Теоремы теории вероятностей. Предельный нормальный закон был получен многими разными методами, из которых напомним теорему Муавра-Лапласа, метод моментов Чебышева, метод характеристических функций Ляпунова, завершающие эпопею методы, примененные Линдебергом и Феллером. В настоящее время для решения практически важных задач могут быть использованы современные информационные технологии на основе метода статистических испытаний и соответствующих датчиков псевдослучайных чисел. Они уже заметно потеснили асимптотические методы математической статистики. В рассмотренной выше проблеме однородности для проверки одной и той же гипотезы совпадения функций распределения могут быть применены самые разные методы – Смирнова, Лемана - Розенблатта, Вилкоксона и др.

Наконец, рассмотрим последний элемент четверки - условия применимости. Он - полностью внутриматематический. С точки зрения математика замена условия (кусочной) дифференцируемости некоторой функции на условие ее непрерывности может представляться существенным научным достижением, в то время как прикладник оценить это достижение не сможет. Для него, как и во времена Ньютона и Лейбница, непрерывные функции мало отличаются от (кусочно) дифференцируемых. Точнее, они одинаково хорошо (или одинаково плохо) могут быть использованы для описания реальной действительности.

В заключении можно сказать, что функционирование любого бизнеса невозможно без принятия решений. К настоящему времени инструментарий для процесса принятия решений богат математическими и статистическими методами. К тому же, развитие компьютерных программ облегчает этот процесс для менеджеров, не обладающих глубокими знаниями высшей математики. Однако, позволяет широко использовать достижения прогресса.

**Список литературы**

1. Орлов А.И.Теория принятия решений .**Учебное пособие. - М.: Издательство "Март", 2004.**
2. Орлов А.И. Эконометрика. – М.: Экзамен,2002. – 576 с.
3. Любушин Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Учебное пособие для вузов / под ред.проф. Н.П.Любушина.-М.:ЮНИТИ-ДАНА,2001.- 472с.
4. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 2-е издание, исправленное. – М.: ИНФРА-М,1999 . – 479 с.