Министерство образования и науки Российской Федерации

**ВСЕРОССИЙСКИЙ ЗАОЧНЫЙ**

**ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Контрольная работа**

**Дисциплина:**

**«Инновационный менеджмент»**

**Вариант № 18**

Выполнила:

Студентка:

Личное дело №:

Преподаватель:

 г. Брянск

 2010 г.

**Содержание**

1. Методы прогнозирования, их классификация, характеристика, область применения…………………………………………………...3
2. Ожидаемые результаты инвестиционного проекта (запуск новой технологической линии) представлены в таблице………….11

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Год |
| 1-й | 2-й | 3-й |
| 1. Объем выпуска продукции после освоения технологической линии, шт. | 10000 | 15000 | 20000 |
| 2. Оптовая цена (без НДС) единицы продукции, руб. | 200 | 180 | 175 |
| 3. Себестоимость единицы продукции, руб. | 150 | 140 | 135 |
| 4. В том числе амортизация, руб/шт. | 15 | 10 | 7,5 |
| 5. Налоги и прочие отчисления из прибыли, руб. | 250000 | 300000 | 350000 |

Определите сумму приведенных (дисконтированных) эффектов при норме дисконта, равной 0,3.

3. Список используемой литературы………………………………….13

**1. Методы прогнозирования, их классификация, характеристика, область применения.**

Под прогнозированием понимается предплановая стадия работы. Если план отвечает на вопрос, что надо делать для достижения поставленной цели, то прогнозирование главное внимание уделяет вопросу. Какие будут последствия в результате того или иного решения.

Прогнозирование – процесс предвидения будущего состояния изучаемой системы по отношению к текущему моменту времени с учетом влияния на нее совокупности внутренних и внешних факторов.

Цель прогнозирования – оценка возможных путей развития, последствие тех или иных решений.

Методы прогнозирования – способы определения будущего состояния изучаемой системы.

Из–за разнообразия объектов и для обеспечения эффективности прогнозирования существует множество методов прогнозирования.

Выбор конкретного метода прогнозирования зависит от:

- особенностей решаемой проблемы;

- особенностей объекта прогнозирования (степени изменчивости, динамичности, сложности, неопределенности);

- качества информации;

- временных характеристик;

- требуемой точности и др.

Методы прогнозирования делятся на:

I. Экстраполяции тенденций (в частности, прогноз временных рядов).

Методы экстраполяции тенденций являются, пожалуй, самыми распространенными и наиболее разработанными среди всей сово­купности методов прогнозирования.

В методическом плане основным инструментом любого прогноза является схема экстраполяции. Сущность экстраполяции заключается в изучении сложившихся в прошлом и настоящем устойчивых тенденций развития объекта прогноза и переносе их на будущее.

Экстраполяция позволяет прогнозировать ситуации, отличающиеся ярко выраженной тенденцией при наличии объема данных за продолжительный период времени (численность населения, темпы роста ВВП, характеристики некоторых машин и оборудования – мощность двигателя, уровень шума и т.д.).

Различают формальную и прогнозную экстраполяцию. Формальная базируется на предположении о сохранении в будущем прошлых и настоящих тенденций развития объекта прогноза; при прогнозной фактическое развитие увязывается с гипотезами о динамике исследуемого процесса с учетом в перспективе его физической и логической сущности, изменений влияния различных факторов в перспективе. Следует отметить, что методы экстраполяции необходимо применять на начальном этапе прогнозирования для выявления тенденций изменения показателей.

Основу экстраполяционных методов прогнозирования составляет изучение временных рядов, представляющих собой упорядоченные во времени наборы измерений тех или иных характеристик исследуемого объекта, процесса.

Временной ряд y t может быть представлен в следующем виде

 Y t = x t + S + C +ε t

где х t – детерминированная неслучайная компонента процесса (тренд);

S – сезонная составляющая; С – циклическая составляющая;

ε t - стохастическая компонента процесса.

Если детерминированная компонента (тренд) х t характеризует

существующую динамику развития процесса в целом, то стохастическая компонента ε t отражает случайные колебания или шумы процесса. Обе составляющие процесса определяются каким-либо функциональным механизмом, характеризующим их поведение во времени. Задача прогноза состоит в определении вида экстраполирующих функций х t, сезонной и циклической составляющей, и ε t на основе исходных эмпирических данных.

Первым этапом экстраполяции тренда является выбор оптимального вида функции, описывающей эмпирический ряд. Для этого проводятся предварительная обработка и преобразование исходных данных с целью облегчения выбора вида тренда путем сглаживания и выравнивания временного ряда, определения функций дифференциального роста, а также формального и логического анализа особенностей процесса. Следующим этапом является расчет параметров выбранной экстраполяционной функции.

Общее значение метода экстраполяции — распространение выводов, полученных из наблюдения над одной частью явления, на другую его часть.

В маркетинге — распространение выявленных закономерностей развития изучаемого предмета на будущее. Данный метод основан на применении математических функций.

В статистике — распространение установленных в прошлом тенденций на будущий период (экстраполяция во времени применяется для перспективных расчетов населения); распространение выборочных данных на другую часть совокупности, не подвергнутую наблюдению (экстраполяция в пространстве).

II. Экспертные (оценка ситуации профессионально подготовленных специалистами с дальнейшей обработкой полученных результатов).

Экспертные методы применяются в случае большой сложности объекта прогнозирования, его новизны, недостаточной информации и невозможности полной математической формализации процесса. Сущность методов экспертных оценок заключается в том, что в основу прогноза закладывается мнение специалиста или коллектива специалистов, основанное на профессиональном, научном и практическом опыте.

Экспертные оценки бывают:

- индивидуальные – оценки одного специалиста;

- коллективные (метод Дельфи; метод сценариев; «мозговой штурм»).

Основная идея прогнозирования на основе экспертных оценок заключается в построении рациональной процедуры интуитивно-логического мышления человека в сочетании с количественными методами оценки и обработки получаемых результатов.

Методы экспертных оценок основаны на опросах специалистов и обобщении результатов этих опросов. К достоинствам этих методов следует причислить возможность привлечения лучших специалистов по данному вопросу, учет таких факторов, которые не могут быть приняты во внимание при других методах. В частности, методы экспертных оценок позволяют связать воедино учет технических, экономических, экологических и социальных факторов. Не менее важное значение имеет и тот факт, что при использовании этого метода прогнозирования удается принять во внимание и процесс перехода количественных изменений в качественные.

Индивидуальные оценки - это оценки одного специалиста. Например, преподаватель единолично ставит отметку студенту, а врач - диагноз больному. Но в сложных случаях заболевания или угрозе отчисления студента за плохую учебу обращаются к коллективному мнению - симпозиуму врачей или комиссии преподавателей. Аналогичная ситуация - в армии. Обычно командующий принимает решение единолично.

Другой простейший пример экспертных оценок - оценка номеров в КВН. Каждый из членов жюри поднимают фанерку со своей оценкой, а технический работник вычисляет среднюю арифметическую оценку, которая и объявляется как коллективное мнение жюри (ниже увидим, что такой подход некорректен с точки зрения теории измерений).

Экспертные оценки часто используются при выборе, например:

 - одного варианта технического устройства для запуска в серию из нескольких образцов;

 - группы космонавтов из многих претендентов;

 - набора проектов научно-исследовательских работ для финансирования из массы заявок;

 - получателей экологических кредитов из многих желающих;

 - при выборе инвестиционных проектов для реализации среди представленных и т.д.

Один из наиболее известных методов экспертных оценок - это метод "Дельфи". Методом Дельфи назвали экспертную процедуру прогнозирования научно-технического развития. В первом туре эксперты называли вероятные даты тех или иных будущих свершений. Во втором туре каждый эксперт знакомился с прогнозами всех остальных. Если его прогноз сильно отличался от прогнозов основной массы, его просили пояснить свою позицию, и часто он изменял свои оценки, приближаясь к средним значениям. Эти средние значения и выдавались заказчику как групповое мнение.

Метод сценариев, применяется, прежде всего, для экспертного прогнозирования. Метод сценариев - это метод декомпозиции задачи прогнозирования, предусматривающий выделение набора отдельных вариантов развития событий (сценариев), в совокупности охватывающих все возможные варианты развития. При этом каждый отдельный сценарий должен допускать возможность достаточно точного прогнозирования, а общее число сценариев должно быть обозримо.

Еще один вариант экспертного оценивания - мозговой штурм. Организуется он как собрание экспертов, на выступления которых наложено одно, но очень существенное ограничение - нельзя критиковать предложения других. Можно их развивать, можно высказывать свои идеи, но нельзя критиковать. В ходе заседания эксперты, "заражаясь" друг от друга, высказывают все более экстравагантные соображения. Часа через два записанное на магнитофон или видеокамеру заседание заканчивается, и начинается второй этап мозгового штурма - анализ высказанных идей. Обычно из 100 идей 30 заслуживают дальнейшей проработки, из 5-6 дают возможность сформулировать прикладные проекта, а 2-3 оказываются в итоге приносящими полезный эффект - прибыль, повышение экологической безопасности, оздоровление окружающей природной среды и т.п. При этом интерпретация идей - творческий процесс.

III. Моделирование (математическая имитация ситуации в целях ее исследования).

Методы моделирования делятся на логические, исторические и математические (регрессионный анализ (регрессионные модели); модель авторегрессии; модель Бокса-Дженкинса; системы эконометрических уравнений).

Логические методы основаны на принципах логики и показывают неизбежность наступления какого – либо действия. Исторические – базируются на последовательности развития тех или иных видов техники, математические – основаны на принципах математического моделирования.

Моделирование предполагает конструирование модели на основе предварительного изучения объекта или процесса, выделения его существенных характеристик или признаков. Прогнозирование экономических и социальных процессов с использованием моделей включает разработку модели, ее экспериментальный анализ, сопоставление результатов прогнозных расчетов на основе модели с фактическими данными состояния объекта или процесса, корректировку и уточнение модели.

Рассмотрим некоторые методы математического моделирования:

1. Регрессионный анализ — метод моделирования измеряемых данных и исследования их свойств. Данные состоят из пар значений зависимой переменной (переменной отклика) и независимой переменной (объясняющей переменной). Регрессионная модель есть функция независимой переменной и параметров с добавленной случайной переменной. Параметры модели настраиваются таким образом, что модель наилучшим образом приближает данные. Критерием качества приближения (целевой функцией) обычно является среднеквадратичная ошибка: сумма квадратов разности значений модели и зависимой переменной для всех значений независимой переменной в качестве аргумента.

2. Модель авторегрессии — скользящего среднего (англ. autoregressive moving-average model, ARMA) — одна из математических моделей, использующихся для анализа и прогнозирования стационарных временных рядов в статистике. Модель ARMA обобщает две более простые модели временных рядов — модель авторегрессии (AR) и модель скользящего среднего (MA).

3. В статистике и обработке сигналов модель авторегрессионного скользящего среднего (autoregressive moving average, ARMA), называемая иногда моделью Бокса-Дженкинса, применяется для исследования временных рядов.

Имея временной ряд, модель авторегрессионного скользящего среднего позволяет объяснить и, возможно, предсказать будущие значения ряда. Модель состоит из двух частей: авторегрессионной (AR) части и скользящего среднего(MA). Для упоминания модели обычно используется обозначение ARMA(p,q), где p — порядок регрессионной части, а q — порядок скользящего среднего.

Модель авторегрессии-скользящего среднего (АРСС), наиболее полно и экономно выражающая автокорреляционные свойства стационарного временного ряда xt. Применение модели АРСС возможно и в случае нестационарных рядов, характеризующихся наличием полиномиального тренда. Тогда от нестационарного ряда переходят к стационарному путем построения модели АРСС для разностей исходного ряда соответствующего порядка d. Порядок разностей d зависит от порядка полинома. Такую модель называют интегрированной (или проинтегрированной) моделью авторегрессии скользящего среднего.

К достоинствам математических моделей относят четкое изложение параметров, возможность быстрого проведения расчетов, к недостаткам – невозможность учета ряда факторов, особенно экологических, отсутствие реального учета перехода количественных изменений в качественные, трудность в описании всех параметров.

Инновационная деятельность является наиболее сложным и непредсказуемым объектом прогнозирования. При недостатке информации по развитию отдельных направления науки и техники часто прибегают к методам экспертных оценок.

1. **Ожидаемые результаты инвестиционного проекта (запуск новой технологической линии) представлены в таблице**

|  |  |
| --- | --- |
|  Показатель | Год |
| 1-й | 2-й | 3-й |
| 1. Объем выпуска продукции после освоения технологической линии, шт. | 10000 | 15000 | 20000 |
| 2. Оптовая цена (без НДС) единицы продукции, руб. | 200 | 180 | 175 |
| 3. Себестоимость единицы продукции, руб. | 150 | 140 | 135 |
| 4. В том числе амортизация, руб/шт. | 15 | 10 | 7,5 |
| 5. Налоги и прочие отчисления из прибыли, руб. | 250000 | 300000 | 350000 |

Определите сумму приведенных (дисконтированных) эффектов при норме дисконта, равной 0,3.

Решение:

1. найдем объем реализации, руб.:

Rt = Vt Zt

R1 = 10000 200 = 2000000;

R2 = 15000 180 = 2700000;

R3 = 20000 175 = 3500000.

1. найдем себестоимость реализованной продукции, руб.:

St = Ct Vt

S1 = 150 10000 = 1500000;

S2 = 140 15000 = 2100000;

S3 = 135 20000 = 2700000.

1. найдем прибыль (валовую) от реализации, руб.:

ПВt = Rt – St

ПВ1 = 2000000 – 1500000 = 500000;

ПВ2 = 2700000 – 2100000 = 600000;

ПВ3 = 3500000 – 2700000 = 800000.

1. найдем чистую прибыль (валовая прибыль минус налоги), руб.:

ПЧt = ПВt – Нt

ПЧ1 = 500000 – 250000 = 250000;

ПЧ2 = 600000 – 300000 = 300000;

ПЧ3 = 800000 – 350000 = 450000.

1. найдем амортизацию, руб.:

А1 = 15 10000 = 150000;

А2 = 10 15000 = 150000;

А3 = 7,5 20000 = 150000.

1. найдем чистый доход(чистая прибыль плюс амортизация),руб.:

ЧДt = ПЧt + Аt

ЧД1 = 250000 + 150000 = 400000;

ЧД2 = 300000 + 150000 = 450000;

ЧД3 = 450000 + 150000 = 600000.

1. найдем сумму приведенных(дисконтированных) эффектов, руб.:

Э =

Э =

Ответ: 846691.

Список используемой литературы:

1. Аньшина В.М. , Дагаева А.А.Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: - М.: «Дело», 2007 г.

2. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент: - М.: «ТРТУ», 2004 г.

3. Гринев В. Ф. Инновационный менеджмент: - М.: «МАУП», 2005 г.

4. Дорофеев В.Д., Дресвянников В.А. Инновационный менеджмент: - М.: «ПГУ», 2003 г.

5. Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент: — М.: «Юнити-Дана», 2005 г.

6. Мухамедьяров А. М. Инновационный менеджмент: - М.: «Инфра-М», 2008 г.

7. Оголева Л.Н. Инновационный менеджмент: — М.: «Инфра-М», 2004 г.

8. Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент: С-пт: «Питер», 2006 г.

9. Чернышев Б.Н., Пападюк Т.Г. Инновационный менеджмент и экономика организаций: - М.: «Инфра-М», 2007 г.

10. Швандар В.А., Горфинкель В.Я. Инновационный менеджмент: - М.: «ВЗФЭИ», 2004 г.