

Дисциплина
«Планирование и прогнозирование экономики»

Лектор: Геврасева А.П., к.э.н., доцент

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ

- 1. Понятие методов прогнозирования и планирования**
- 2. Интуитивные методы прогнозирования**
- 3. Формализованные методы прогнозирования**
- 4. Система методов планирования, её характеристика**

Цель занятия – рассмотреть основные методы прогнозирования и планирования и особенности их применения по отношению к социально-экономическим процессам в Республике Беларусь

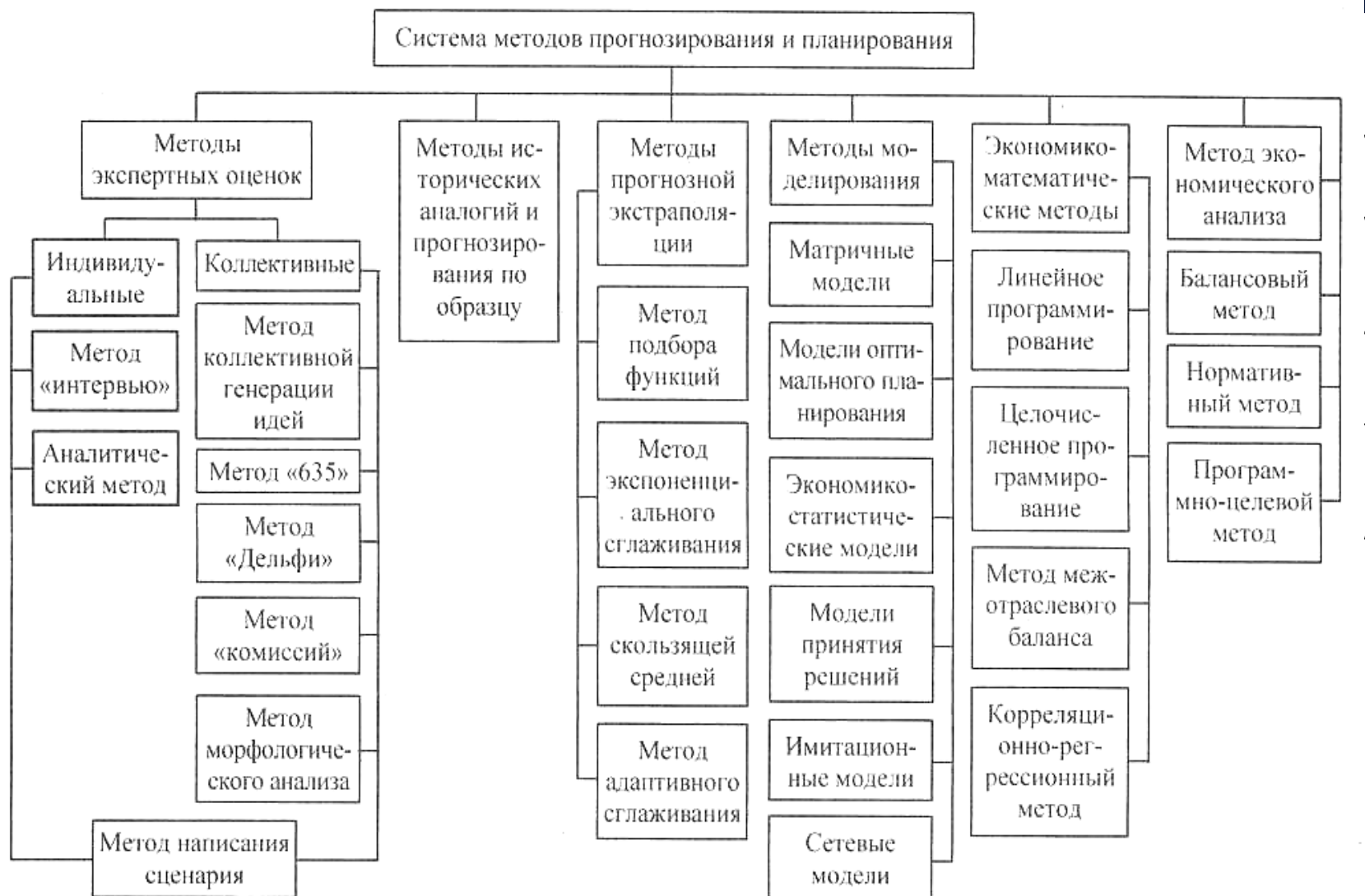


Рис. 5.1. Классификация методов прогнозирования и планирования развития экономики

По степени формализации методы подразделяются на:

- Интуитивные - базируются на интуитивно-логическом мышлении. Они используются в тех случаях, когда невозможно учесть влияние многих факторов из-за значительной сложности объекта прогнозирования или объект слишком прост и не требует проведения трудоемких расчетов;
- Формализованные - базируются на математической теории

Процессу планирования по любому из методов предшествует стадия анализа, которая предполагает расчленение изучаемого объекта на составные части (признаки, свойства, отношения). Каждая часть исследуется отдельно, а затем с помощью другого логического приема — синтеза — соединяется в целое, обогащенное новыми знаниями.

Объект экономического анализа - национальная экономика в целом и ее структурные элементы (регионы, отрасли, предприятия).

Экономический анализ делится на ряд стадий:

постановка проблемы;

определение целей и критериев оценки;

подготовка информации;

изучение и аналитическая обработка информации;

разработка рекомендаций о возможных вариантах решения проблемы;

оформление результатов.

Интуитивные методы прогнозирования и планирования экономики



Рисунок 2 – Интуитивные методы прогнозирования и планирования экономики

Организация процедуры планирования методом экспертных оценок:

- формируется экспертная группа, обеспечиваются организационно-технические условия для ее работы;
- осуществляется процедура экспертного оценивания;
- проводится статистическая обработка полученных результатов и выдаются конечные расчетные результаты.

Индивидуальные экспертные оценки включают:

- Метод интервью — осуществляется непосредственный контакт эксперта со специалистом по схеме «вопрос—ответ». Выводы эксперта являются основой для разработки плана. Метод позволяет относительно быстро получить искомый результат, но в большой мере зависит от субъективного фактора, что является его основным недостатком.
- Аналитический — эксперт проводит логический анализ прогнозируемой ситуации, результаты которого обычно излагаются в пояснительной записке, т.е. прогноз — это выводы анализа. По сравнению с методом интервью имеет большую точность, но в существенной степени подвержен воздействию субъективных факторов при оценке конечного результата.
- Написание сценария отличается от аналитического метода более широким спектром исследования с рассмотрением нескольких возможных вариантов развития, из которых выбирается один, более возможный в перспективе. Для повышения обоснованности прогноза иногда привлекаются несколько экспертов, в этом случае метод из индивидуального становится коллективным.

Коллективные экспертные оценки:

- Метод комиссий основан на работе специальной группы экспертов, которые обсуждают проблему за круглым столом с целью согласования и выработки общего мнения. Достоинство - достоверность результатов по сравнению с методами индивидуальных экспертных оценок. Недостаток - несовершенство процедуры экспертного оценивания, преобладанием логических конструкций по сравнению с математическими расчетами;
- Метод коллективной генерации идей (мозговая атака) заключается в наработке большого количества идей, их групповом обсуждении и выработке сценария о будущем развитии. Количество организаторов - 10—15 человек одинакового или разного ранга, возможно и из других областей знаний, высказывают и аргументируют свое видение развития рассматриваемого события, проводят систематизацию и критическое обсуждение высказанных идей. Оставшиеся идеи и являются базовыми для формирования прогноза с использованием различных методов;
- Метод Дельфи по сравнению с методом мозговой атаки имеет следующие отличительные особенности: —анонимность экспертов (во избежание фактора «авторитета», т.е. для большей свободы высказываний); —многотуровую процедуру опроса с корректировкой результатов после каждого тура и сужением разброса мнений. Для опроса обычно пользуются анкетными листами или ПЭВМ.

Коллективные экспертные оценки:

- **Метод 635** — формируется группа из 6 экспертов, каждый из которых должен высказать 3 идеи за 5 минут. Процедура генерации идей заканчивается после исчерпания такого багажа у экспертов. Обработка результатов проводится в том же порядке, что и при методах мозговой атаки и дельфийском. Достоинство - оперативность при относительно высокой достоверности результатов;
- **Метод морфологического анализа** — сущность метода состоит в разбивке проблемы на исходные составные элементы с последующей их комбинацией в различных сочетаниях, что позволяет получить все возможные решения. Исследование обычно представляется в табличной (матричной) или графической формах, после чего при помощи экспертного оценивания (или другим путем) проводится сравнительный анализ возможных (логически или технологически) решений и выбирается наиболее предпочтительный вариант. Основное преимущество метода — возможность решения проблемы при ограниченной исходной информации.
- **Метод дерева целей**. Дерево целей — это граф-дерево, в котором вершина есть конечная цель, а нижние ветви являются подцелями для ее реализации. Процесс планирования по методу предполагает применение комплекса других методов (мозговой атаки, комиссий и др.). Метод может быть использован при решении различных задач планирования как на макро-, так и на микроуровнях.

Методы экстраполяции

Экстраполяция (лат.) - распространение установленных в прошлом тенденций на будущий период. Основу метода экстраполяции составляют динамические ряды, которые представляют множество наблюдений, полученных последовательно во времени.

Тренд – это длительная тенденция изменения экономических показателей, описанная некоторой математической функцией.

Методы экстраполяции применяются на начальном этапе прогнозирования и планирования для выявления тенденций изменения показателей.

Метод подбора функций - это выбор оптимальной функции, описывающей эмпирический (греч. - опытный) ряд. Проще говоря, проводится обработка динамического ряда (сглаживание и выравнивание с помощью метода наименьших квадратов), а потом по фактическим данным ($X_i Y_i$) формы зависимости (линии) устанавливается функция. Функции зависимости бывают линейные ($y = a + bx$) и нелинейные ($y = a + b/x$) и др. Прогноз предполагает продление тенденции прошлого, выражаемый выбранной функцией, в будущее, т.е. экстраполяцию динамического ряда.

Методы прогнозной экстраполяции:

- метод экспоненциального сглаживания с регулируемым трендом;
- метод адаптивного сглаживания;
- метод подбора функций;
- метод скользящей средней;
- и др.

Экономико-математические методы

Экономико-математические методы — это группа методов, которые предполагают построение математической модели того или другого социально-экономического процесса, ее решение и логическую интерпретацию полученных результатов.

Ограничения применения методов:

они играют вспомогательную, консультационную роль, а окончательное решение должно приниматься после проверки полученных результатов другими методами и на основе оценки специалиста-эксперта.

Формы моделирования, наиболее часто применяемые в практике прогнозирования:

Модели оптимального планирования используются для определения лучшего варианта функционирования экономики в целом и ее отдельных звеньев. Проведение оптимизационных расчетов предполагает разработку экономико-математических моделей, состоящих из целевой функции и системы ограничений. Целевая функция представляет собой зависимость показателя, по которому ведется оптимизация, от независимых переменных. Система ограничений отражает объективные экономические связи и зависимости, исходя из имеющихся возможностей, экологических ограничений и т.д. В качестве критерия оптимальности может выступать прибыль, объем продукции, затраты и др.

Применение методов ограничено (родоначальник - СССР).

Экономико-математические методы и модели, наиболее часто применяемые в практике прогнозирования:

Модели межотраслевого баланса сводятся к решению системы линейных уравнений, где параметрами являются коэффициенты затрат на производство продукции. Это позволяет определить величину выпуска и затрат в каждой отрасли для производства конечной продукции заданного объема и структуры. В простейшей форме модели определяются при помощи следующего математического выражения:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} \times X_j + Y_i; i=1 \dots n$$

где j — количество отраслей национальной экономики; a_{ij} — коэффициент прямых затрат, показывающий объем продукции i -й отрасли, расходуемой на единицу производства продукции j -й отрасли; X_j — объем производства продукции в j -й отрасли; Y_i — конечный продукт i -й отрасли.

Широко применяются в ООН для определения путей экономического развития, межотраслевых потоков и др. Известен как метод «затраты—выпуск», впервые разработанный В. Леонтьевым (США).

Методы моделирования, наиболее часто применяемые в практике прогнозирования:

- корреляционно-регрессионный анализ (одно- и многофакторный; форма связи: линейная и нелинейная; теснота связи — коэффициент корреляции);
- матричные модели;
- экономико-статистические модели;
- модели принятия решений (теория игр);
- имитационные модели (воспроизводство поведения исследуемой системы на основании анализа наиболее существенных взаимосвязей между ее элементами);
- и др.

Система методов планирования, её характеристика

Балансовый метод — сущность метода состоит в увязке потребностей страны, региона, отрасли, предприятия в различных видах продукции, сырья материалов, энергии, ресурсов с возможностями их производства и поставок (используется при разработке прогнозов, планов и программ: балансы обеспечения топливно-энергетическими ресурсами, продовольственными товарами и др.).

Примерная схема материального баланса промышленной продукции:

Ресурсы

Производство

Импорт

Прочие поступления

Остатки на начало

планируемого периода

Остатки на конец

планируемого периода

Итого

Распределение

Производственно-

эксплуатационные нужды

Капстроительство

Экспорт

Рыночный фонд

Прочие расходы (пополнение
госрезервов и др.)

Итого

Нормативный метод

Для расчетов обычно используют выражение:

$$Q = V * N \text{ (ед.)}.$$

где Q — искомая величина (например, потребление населением мясопродуктов за год); V — количество изделий и т.д. (количество жителей страны); N — норма или норматив.

Нормы и нормативы делятся на отдельные *группы и виды*: нормы затрат труда; нормы выработки; нормы времени; нормы использования материальных ресурсов; нормы расхода сырья, топлива, электроэнергии и т.д.

Программно-целевой метод

Сущность ПЦМ заключена в отборе основных целей социального, экономического и научно-технического развития, разработке взаимоувязанных мероприятий по их достижению в намеченные сроки. ПЦМ применяется при разработке целевых комплексных программ.

Прототипом ПЦМ является ГОЭЛРО, которое дало развитие многим отраслям экономики (промышленность, электрификация, развитие экономических районов).

Задача разработчика - выбор такого метода (методов), который в наибольшей мере соответствует задачам и принципам планирования рассматриваемого объекта (явления) и является наиболее доступным для применения на практике.