

Алексеева М.О.,

студент

4 курс, Институт экономики управления и финансов

Марийский государственный университет

Россия, г. Йошкар-Ола

Пайдыганова М.Ю.,

студент

4 курс, Институт Экономики, Управления и Финансов

Марийский Государственный Университет

Россия, г. Йошкар-Ола

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

***Аннотация:** В представленной статье изучается классификационная группировка различных методов прогнозирования и моделирования, используемых в социально-экономической системе. Представлена краткая характеристика каждого метода.*

***Ключевые слова:** моделирование, прогнозирование, эксперт, статистика, корреляция, экстраполяция, тренд.*

***Annotation:** A classification group of various forecasting and modeling methods used in the socio-economic system are studied in the presented article. A brief description of each method is presented.*

***Key words:** modeling, forecasting, expert, statistics, correlation, extrapolation, trend.*

Моделирование считается распространенным методом прогнозирования различных процессов и событий и является достаточно продуктивным средством прогнозирования какого-либо явления современных или будущих технических систем и решений. Прогнозирование является сложным процессом, по ходу

которого нужно решать огромное количество разных вопросов. Для его проведения следует использовать в сочетании разные методы. «Австрийский футуролог Эрих Янг насчитывает их около 200, и его перечень не является исчерпывающим, однако на практике, как правило, используется 15-20» [1, с. 145].

В современных источниках представлены разные классификационные основы методов моделирования и прогнозирования.

Эвристические (экспертные) методы базируются на материалах, полученных по мнениям высококвалифицированных экспертов. Рассматривая методы экспертных оценок можно увидеть, что они основываются на подходе, в котором используется субъективная оценка текущего состояния и развития предприятия на перспективу. Эта группа методов используется в основном для исследования конъюнктурных оценок, особенно в тех случаях, когда нет возможности получить необходимую информацию о том или ином явлении или процессе. Индивидуальные оценки специалистов составляют: метод «интервью», осуществляющий непосредственную связь эксперта с профессионалом по схеме «вопрос-ответ»; аналитическое средство, осуществляющее логическое исследование какой-либо ситуации, по которой осуществляется прогноз, возникают аналитические докладные письма; метод сочинения сценария, основанный на определении логичности процесса или события во времени при разных условиях. Методы групповых экспертных мнений включают метод «комиссий», «коллективной генерации идей», способ «Дельфи», матричный способ.

Формализованные методы. Формализованные методы прогнозирования базируются на математической теории, которая обеспечивает повышение достоверности и точности прогнозов, значительно сокращает сроки их выполнения, позволяет облегчить деятельность по обработке информации и оценке результатов. В состав формализованных методов прогнозирования входят: методы экстраполяции и методы математического моделирования.

Статистические методы являются совокупностью способов обработки численной информации о предмете прогнозирования, связанной по принципу установления содержащихся в ней с точки зрения математики закономерностей развития характеристик изучаемого объекта для того, чтобы получить прогнозные модели. Термин «экстраполяция» содержит несколько пониманий. В широком значении слова экстраполяция – это метод научного исследования, который заключается в распространении итогов, полученных из наблюдений над одной частью явления, на другую его часть. Методы экстраполяции разбиваются на метод наименьших квадратов, скользящих средних, экспоненциального и адаптивного сглаживания. Метод наименьших квадратов подразумевает предварительные преобразования переменных, такие как, логарифмирование и так далее. Метод скользящих средних считается одним из наиболее известных способов сглаживания динамических рядов. Применяя данный метод, можно исключить независимые колебания и взять значения, которые соответствуют влиянию основных факторов. Метод экспоненциального сглаживания позволяет численно выразить неопределенность прогноза с помощью создания интервалов прогнозирования.

Корреляция создает взаимосвязи между различными показателями, течениями, их взаимную силу. Корреляция бывает парной и множественной. При парной корреляции исследуется взаимосвязь между двумя переменными, при множественной корреляции – между несколькими переменными. Регрессионный анализ — статистический метод изучения воздействия одной или нескольких случайных переменных X_1, X_2, \dots, X_r на зависимую переменную, обозначаемую Y .

Одним из статистических способов прогнозирования считается расчет прогнозов, основанный на тренде и колеблемости временного ряда вплоть до настоящего периода. Тренд — это длительная тенденция развития исследуемого динамического ряда.

С помощью дисперсионного анализа рассматривают влияние одной или нескольких случайных переменных на одну или несколько зависимых

переменных. В первом случае проводится одномерный анализ, во втором – многомерный. В термин многомерных методов статистики, обычно, входят анализы: дискриминантный, факторный и кластерный. Факторный анализ используется для обнаружения факторов, влияющих на измеряемые переменные. Дискриминантный анализ — это область статистики, которая изучает разработку способов решения вопросов различения (дискриминации) предметов наблюдения по особым признакам. Кластерный анализ подразумевает разбиение изучаемых переменных на группы по определенным признакам.

Методы моделирования бывают нескольких видов: структурное, сетевое, матричное, имитационное. Моделирование помогает учитывать несколько факторов, раскрывать взаимосвязи и отбирать наилучшие методы и решения.

Балансовый метод. Заданный метод создан на исследовании балансов, представляющих собой структуру показателей, где главная часть, которая характеризует ресурсы по материалам их поступления, соответствует второй, которая отражает распределение их по любым сторонам расхода.

Нормативный метод – один из главных методов прогнозирования. Сейчас ему придается большое значение. Его сущность состоит в технико-экономических доказательствах прогнозов с применением нормативов и норм. Нормы применяются при расчете необходимости в ресурсах или показателей их применения.

В заключение можно сказать, что все вышеназванные методы моделирования и прогнозирования обладают своими преимуществами и недостатками. Многие из них требуют достаточно сложной работы, поэтому для решения определенных задач необходимо сначала выделить наиболее подходящие и эффективные методы. Для принятия решений социально-экономических проблем следует использовать статистические методы, которые дают наиболее точные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев, В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование / В.Н. Афанасьев, М.М. Юзбашев. - М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2015. - 320 с.
2. Горелова Г.В., Захарова Е.Н., Гинис Л.А. Когнитивный анализ и моделирование устойчивого развития социально-экономических систем. – Ростов н/Д: Изд-во Рост. Ун-та, 2016. - 288 с.
3. Кендэл, М. Временные ряды / М. Кендэл. - М.: Финансы и статистика, 2015. - 200 с.