

# Методы экономического анализа

# Модель и ее виды

- Модель — условный образ объекта управления (исследования). Модель конструируется субъектом управления (исследования) так, чтобы отобразить характеристики объекта — свойства, взаимосвязи, структурные и функциональные параметры и т. п., существенные для цели управления (исследования).
  - Виды моделей:
  - математические, с количественными характеристиками, записанными в виде формул;
  - числовые, с конкретными численными характеристиками;
  - логические, записанные с помощью логических выражений;
  - графические, выраженные в графических образах.
- Модели, реализованные с помощью ЭВМ, называют машинным- или *электронными*.
-

- В детерминированном анализе выделяют следующие 4 типа наиболее часто встречающихся факторных моделей:
- 1, Аддитивная модель- представляет собой алгебраическую сумму факторов и имеет вид:
  - $Y=A+B+C$
- 2.Мультипликативные модели в обобщенном виде могут быть представлены формулой
  - $Y=A*B*C$
- 3.Кратные модели представляют собой отношение факторов и имеют вид:
  - $Y=A \setminus B$
- 4.Смешанные модели представляют собой комбинацию перечисленных выше моделей и могут быть описаны следующим образом:
  - $Y=(A+B)*C$  ИЛИ  $Y=(A+B) \setminus (C +D)$  и т.д.

# Факторный анализ

- **Факторный анализ – это процесс комплексного системного исследования влияния факторов на уровень результативных показателей.**
- **Типы факторного анализа:**
  - - по характеру исследуемой связи
  - детерминированный, представляющий методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер;
  - стохастический, который исследует влияние факторов, связь которых с результативным показателем в отличие от функциональной является неполной, вероятностной (корреляционной);

## **Способы оценки влияния факторов в детерминированном факторном анализе**

- 1.Способ цепных подстановок**
- 2.Индексный метод**
- 3.Способ абсолютных и относительных разниц.**
- 4.Способ пропорционального деления и долевого участия**
- 5.Интегральный способ**
- 6.Способ логарифмирования.**

# Метод цепных подстановок

- Элиминировать – значит устранить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя , кроме одного .При этом исходят из того , что все факторы изменяются независимо друг от друга, т.е. сначала изменяется один фактор, а все остальные остаются без изменения, потом изменяются два при неизменности остальных и т.д.
- Метод цепных подстановок используется для исчисления влияния отдельных факторов на соответствующий совокупный показатель. Цепная подстановка широко применяется при анализе показателей отдельных предприятий и объединений. Данный способ анализа используется лишь тогда, когда зависимость между изучаемыми явлениями имеет строго функциональный характер, когда она представляется в виде прямой или обратно пропорциональной зависимости.
- В общем виде применение способа цепных постановок можно описать следующим образом:  
 $Y_0 = a_0 * B_0 * C_0;$
- $Y_a = a_1 * B_0 * C_0;$
- $Y_b = a_1 * B_1 * C_0$
- $Y_c = a_1 * B_1 * C_1;$

где  $a_0, B_0, C_0$  – базисные значения факторов, оказывающих влияние на обобщающий показатель  $Y$ ;  $a_1, B_1, C_1$  – фактические значения факторов.

# Индексный метод

- . **Индекс** — это обобщающий показатель, который выражает изменение индивидуального или сложного показателя во времени.
- Индексный метод – один из приемов элиминирования. Основывается на построении факторных(агрегатных) индексов. Применение агрегатных индексов означает последовательное элиминирование влияния отдельных факторов на совокупный показатель. Преимущество индексного метода заключается в том, что он позволяет произвести разложение по факторам не только абсолютное изменение показателя . но и относительное, что особенно важно при изучении факторных динамических моделей.

# Способ абсолютных разниц

- Способ абсолютных разниц является модификацией способа цепной подстановки, но имеет ограничения- не применяется в кратных моделях. Изменение результативного показателя за счет каждого фактора способом абсолютных разниц определяется как произведение отклонения изучаемого фактора на базисное или отчетное значение другого фактора в зависимости от выбранной последовательности подстановки



# Способ относительных разниц

- Способ относительных разниц применяется для измерения влияния факторов на прирост результативного показателя в мультипликативных и смешанных моделях вида  $Y = (a - b)^* c$ . Здесь используются относительные приросты факторных показателей, выраженные в виде коэффициентов или процентов.  
Заключается в нахождении относительного отклонения каждого факторного показателя и определении направления и размера влияния факторов в % путем последовательного вычитания (из первого – всегда 100 %)
- Способ относительных разниц удобно применять в тех случаях, когда требуется рассчитать влияние большого комплекса факторов (8-10 и более). В отличие от предыдущих способов здесь значительно сокращается число вычислительных процедур, что обуславливает некоторое его преимущество

# Метод пропорционального деления и долевого участия

- В ряде случаев распределение изменения резуль­тативного показателя между факторами производится по правилам пропорционального деления. Это касается тех случаев ,когда дело идет с аддитивными и моделями кратно- аддитивного вида.
- Рассчитать влияние факторов можно и другим способом — сначала определить долю влияния каждого фактора в общем их изменении, а затем умножить ее на общее изменение резуль­тативного показателя . Этот прием иногда называют методом долевого участия.

# Интегральный метод

- Элиминирование как способ детерминированного факторного анализа имеет важный недостаток. При его использовании исходят из того, что факторы изменяются независимо друг от друга, однако фактически они изменяются взаимосвязанно, в результате образуется некоторый неразложимый остаток, который прибавляется к величине влияния одного из факторов (как правило, последнего). В связи с этим величина влияния факторов на изменение результативного показателя колеблется в зависимости от места фактора в детерминированной модели. Чтобы избавиться от этого недостатка, в детерминированном факторном анализе используется интегральный метод, который применяется для определения влияния факторов в мультипликативных, кратных и смешанных моделях кратно-аддитивного вида. Использование этого способа позволяет получить более точные результаты вычисления

# Метод логарифмирования

- **Метод логарифмирования применяется для измерения влияния факторов в мультипликативных моделях.**
- Как и при интегрировании, здесь результат расчета не зависит от месторасположения факторов в модели, и по сравнению с интегральным методом обеспечивается более высокая точность расчетов. Если при интегрировании дополнительный прирост от взаимодействия факторов распределяется поровну между ними, то с помощью логарифмирования результат совместного действия факторов распределяется пропорционально доле изолированного влияния каждого фактора на уровень результативного показателя. В этом его преимущество, а недостаток – в ограниченности сферы применения.
- В отличие от интегрального метода при логарифмировании используются не абсолютные приросты показателей, а индексы их прироста(снижения).