



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Презентация по дисциплине учёт и анализ банкротств
на тему:
«Факторный анализ деятельности предприятия»**



Выполнила студентка 4-го курса
Группы ЭБЗ-16
Михайлуца П.В.

Преподаватель
Дачёна И.П.

- **Факторный анализ** – это комплексное и систематическое изучение взаимодействия на величину результативных показателей. Этот вид анализа неразрывно связан с процессом моделирования. Чтобы воспользоваться этим методом нужно использовать определённую модель.

Задачи анализа

1. Отбор факторов для анализа необходимых показателей ;
2. Классификация факторов для обеспечения системного подхода;
3. Выбор определённой модели для анализа;
4. Расчёт влияния факторов и оценка роли каждого из них на изменение величины результативного показателя.

Модели используемые в факторном анализе

| Модель | Характеристика | Формула |
|-------------------|--|---------------------------------------|
| Аддитивная | Модель, в которую факторы входят в виде алгебраической суммы | $y = x_1 + x_2 + x_3 \dots x_n$ |
| Мультипликативная | Модель, в которую факторы входят в виде произведения | $y = x_1 * x_2 * x_3 \dots x_n$ |
| Кратная | Модель, представляющая собой отношение факторов | $y = \frac{x_1}{x_2}$ |
| Смешанная | Модель, в которую факторы входят в различных комбинациях | $y = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{x_n * n}$ |

Где y-результативный показатель
x- факторы



Методики факторного анализа



Детерминированный анализ это методика исследования факторов применяется в том случае когда показатели можно количественно посчитать, то есть результативный показатель представлен в виде произведения, или суммы факторов. Предполагается полная связь с результативным показателем.



Стохастический анализ –это методика исследования факторов, связь которых с результативным показателем является неполной. Изменение показателя может дать несколько значений в зависимости от сочетания других факторов, определяющих данный показатель

Детерминированный анализ

| Методы | Формулы |
|---|---|
| <p>Метод цепных подстановок</p> | $y_0 = a_0 \times b_0 \times c_0 \times d_0;$ $y_a = a_1 \times b_0 \times c_0 \times d_0;$ $y_b = a_1 \times b_1 \times c_0 \times d_0;$ $y_c = a_1 \times b_1 \times c_1 \times d_0;$ $y_d = a_1 \times b_1 \times c_1 \times d_1;$ $y_1 = a_1 \times b_1 \times c_1 \times d_1;$ $\pm \Delta y = \pm \Delta y_a \pm \Delta y_b \pm \Delta y_c \pm y_d;$ $\pm \Delta y_a = y_a - y_0;$ $\pm \Delta y_b = y_b - y_a;$ $\pm \Delta y_c = y_c - y_b;$ $\pm \Delta y_d = y_d - y_c.$ |
| <p>Метод абсолютных разниц</p> <p>Где О – Базисное значение фактора(из предыдущего периода 1 – Фактическое значение Δ- Общее изменение фактора</p> | $y_0 = a_0 * b_0 * c_0;$ $\Delta y_a = \Delta a * b_0 * c_0;$ $\Delta y_b = a_1 * \Delta b * c_0;$ $\Delta y_c = a_1 * b_1 * \Delta c;$ $y_1 = a_1 * b_1 * c_1;$ |

Стохастический (корреляционный) анализ

Корреляция- это «соотношение, или по- другому взаимосвязь».

При анализе рассчитывается теснота связи между факторами при помощи сложных математических моделей и формул.

Самый простой вариант анализа факторов это расчёт линейного коэффициента корреляции.

Коэффициент корреляции Пирсона

Коэффициент корреляции Пирсона характеризует наличие линейной связи между признаками,

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

де x_i — значения, принимаемые в выборке X ,

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n X_t$$

y_i — значения, принимаемые в выборке Y ;

\bar{x} — средняя по X , \bar{y} — средняя по Y .

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n Y_t$$

\underline{x} — средняя по X , \underline{y} — средняя по Y

$$\underline{X} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n X_t$$

Получение значения анализируют по шкале Чеддока

| Количественная мера тесноты связи | Качественная характеристика силы связи |
|--|---|
| 0,1 - 0,3 | Слабая |
| 0,3 - 0,5 | Умеренная |
| 0,5 - 0,7 | Заметная |
| 0,7 - 0,9 | Высокая |
| 0,9 - 0,99 | Весьма высокая |

Задача 1

- На основании данных таблицы определите влияние факторов на изменение прибыли от реализации кабеля, производимого ООО «Светоч». Расчеты произведите способом абсолютных разниц.

| Показатель | Базисный год | Отчетный год | Отклонение (+,-) | Влияние на прибыль от реализации | | |
|--------------------------------------|--------------|--------------|------------------|----------------------------------|--------|---------------|
| | | | | объема реализации | цен | себестоимости |
| Объем реализации | 1245 | 1342 | +97 | | | |
| Средне реализационные цены (Ц), | 87 | 99 | +12 | | | |
| Себестоимость (С) | 56 | 62 | +6 | | | |
| Прибыль от реализации (П), тыс. руб. | 38595 | 49654 | 11059 | +3007 | +16104 | -8052 |

Решение

- Прибыль за базисный год: $1245 \times (87 - 56) = 38595$
- Прибыль за отчетный год: $1342 \times (99 - 62) = 49654$
- Отклонение по прибыли: $49654 - 38595 = 11059$
- Определим влияние факторов на изменение прибыли от реализации кабеля:
 - 1) объема реализации продукции $\Delta\Pi(o) = 97 \times (87 - 56) = 3007$
 - 2) средне реализационных цен $\Delta\Pi(c) = 12 \times 1342 = 16104$
 - 3) себестоимости $\Delta\Pi(c) = 1342 \times (-6) = -8052$
- Проверка: $3007 + 16104 - 8052 = 11059$

Пример: рассчитаем парный линейный коэффициент корреляции между численностью аудиторов (X1) и размером совокупной выручки аудиторской фирмы (Y)

| № фирмы | Y, млн.руб. | X1, чел | Y^2 | X1^2 | Y*X1 |
|----------------|--------------|------------|----------------|---------------|----------------|
| 1 | 144,0 | 109 | 20736,0 | 11881 | 15696,00 |
| 2 | 123,0 | 56 | 15129,0 | 3136 | 6888,00 |
| 3 | 108,0 | 80 | 11664,0 | 6400 | 8640,00 |
| 4 | 80,0 | 26 | 6400,0 | 676 | 2080,00 |
| 5 | 70,0 | 50 | 4900,0 | 2500 | 3500,00 |
| 6 | 67,0 | 44 | 4489,0 | 1936 | 2948,00 |
| 7 | 53,0 | 15 | 2809,0 | 225 | 795,00 |
| 8 | 52,0 | 28 | 2704,0 | 784 | 1456,00 |
| 9 | 49,0 | 23 | 2401,0 | 529 | 1127,00 |
| 10 | 46,0 | 24 | 2116,0 | 576 | 1104,00 |
| 11 | 41,0 | 20 | 1681,0 | 400 | 820,00 |
| 12 | 40,0 | 21 | 1600,0 | 441 | 840,00 |
| 13 | 36,0 | 43 | 1296,0 | 1849 | 1548,00 |
| 14 | 34,0 | 10 | 1156,0 | 100 | 340,00 |
| 15 | 32,0 | 21 | 1024,0 | 441 | 672,00 |
| Итого | 975,0 | 570 | 80105,0 | 31874 | 48454,0 |
| Среднее | 65,0 | 38 | 5340,3 | 2124,9 | 3230,3 |

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2] \cdot [n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r = \frac{15 \cdot 48454 - 570 \cdot 975}{\sqrt{[15 \cdot 31874 - 570^2] \cdot [15 \cdot 80105 - 975^2]}}$$

$$r = 0,872$$

| | | | | | |
|---------|------|----|--------|--------|--------|
| Среднее | 65,0 | 38 | 5340,3 | 2124,9 | 3230,3 |
|---------|------|----|--------|--------|--------|

Тест

- **Вопрос 1 Корреляция- это?**

- А. Способ взимания налогов ;
- Б. Соотношение, взаимосвязь ;
- В. Устойчивый рост цен.

Вопрос 2 Модель, в которую факторы входят в различных комбинациях это?

- А. Кратная модель;
- Б. Смещённая модель;
- В . Мультипликативная модель

Вопрос 3 Методика исследования факторов, связь которых с результативным показателем является неполной это?

- А. Стохастический анализ;
- Б. Детерминированный анализ;
- В Метод Кремера.

Вопрос 4 **Комплексное и систематическое изучение взаимодействия на величину результативных показателей это?**

- А Маржинальный анализ
- Б. Факторный анализ
- В Девальвация

Вопрос 5 **Что характеризует коэффициент корреляции?**

- А Уровень налоговой нагрузки;
- Б Наличие линейной связи между признаками;
- В Уровень доходов населения.

Ответы на тест

| | |
|----------|---|
| 1 Вопрос | Б |
| 2 Вопрос | Б |
| 3 Вопрос | А |
| 4 Вопрос | Б |
| 5 Вопрос | Б |

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!