**Новосибирский Государственный Технический Университет**

##### Кафедра Финансов и Налоговой Политики

### *Контрольная работа по статистике*

### Выполнил: Студентка 3 курса ИДО, НГТУ, Боянова Евгения Игоревна

Проверил: Акимов В.Н.

2001г

Содержание:

* Введение
* Задачи 1-5
* Вывод
* Литература

Введение

 Переход к рыночной экономике наполняет новым содержанием работу предпринимателей, менеджеров, банкиров, экономистов. Это предъявляет повышенные требования к уровню их статистической подготовки. Овладение статистической методологией – одно из непременных условий познания конъюнктуры рынка, изучения тенденций и прогнозирования спроса и предложения, принятия оптимальных решений на всех уровнях коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг.

 В моей контрольной работе я рассмотрела товарооборот и издержки; исчислила индексы и показатели рождаемости, сделала анализ договоров по поставке ассортимента.

Задача 1

Товарооборот и издержки обращения 20 магазинов объединения за отчётный период (млн.руб.)



1. Составить:

а) ранжированный ряд (в порядке возрастания) по объёму товарооборота;

б) интервальный ряд распределения магазинов, выделив 4 группы по размерам товарооборота.

1. Подсчитать по каждой группе:

а) частоты и частности;

б) размер товарооборота – всего и на 1 магазин;

в) издержки обращения – всего и в среднем на 1 магазин;

г) уровень издержек обращения, в %, к товарообороту.

Результаты группировки оформить в таблице.

Сделать выводы.

***Решение:***

*Ранжирование –* построение рядов по возрастанию или убыванию каких-либо показателей.

*Интервальный ряд –* отображает итоги развития изучаемых явлений за отдельные периоды времени. Исчисляется вариация, проявляется в широких пределах и является непрерывным.

*Частоты –* численности отдельных вариантов, т.е. числа, показывающие, как часто встречаются те или иные варианты в ряду распределения.

*Частости –* частоты, выраженные в долях единицах или в % к итогу.

*Товарооборот –* сумма продажи товаров, как за наличные деньги, так и по безналичному расчёту. Показатели: общий объем, представляющий общую стоимость проданных товаров; товарная структура, показывающая распределение общего объёма товарооборота по товарам и товарным группам.

*Издержки обращения –* денежное выражение затрат в сфере товарного обращения по доведению товаров до потребителей. Издержки обращения – это транспортные расходы, амортизация основных фондов, расходы на хранения товаров, их обработку, сортировку, затраты на рекламу, оплату труда, аренду помещения и транспорта.

Ранжированный ряд по размеру товарооборота, млн.руб.:

|  |  |
| --- | --- |
| № маг.  | Тов.-т |
|
| 20 | 24 |
| 19 | 28 |
| 18 | 32 |
| 17 | 44 |
| 16 | 60 |
| 15 | 62 |
| 14 | 70 |
| 13 | 70 |
| 12 | 74 |
| 11 | 76 |
| 10 | 106 |
| 9 | 114 |
| 8 | 144 |
| 7 | 148 |
| 6 | 156 |
| 5 | 180 |
| 4 | 184 |
| 3 | 184 |
| 2 | 248 |
| 1 | 280 |

 Группировка товарооборота магазинов, млн.руб.


Для нахождения интервала между группами используется формула:

*h=, где x max-*максимальное значение группированного признака;

*xmin-*минимальное значение;

*n-*число групп.

**

*wi -* частости;

*fi –* частота (кол-во магазинов);

*∑fi –* сумма частот.

 **Выводы**: суммарный товарооборот по всем группам примерно одинаков, за исключением второй группы, товарооборот которой выше. С уменьшением товарооборота наблюдается увеличение показателя, отражающего уровень издержек обращения по отношению к товарообороту. Самые низкие издержки обращения у первой группы, что объясняется высоким объемом товарооборота.

Задача 2

 Данные о численности населения города за отчётный год:

1. Число родившихся, чел., - 5620, в том числе мальчиков – 3809
2. Численность населения, тыс. чел.: на начало года – 290,2; на конец года – 300,0.

Определить относительные величины, характеризующие рождаемость, структуру рождаемости и динамику численности населения города за отчётный год. Назвать виды относительных величин.

***Решение:***

 *Рождаемость –* один из основных демографических процессов, образующий наряду со смертностью демографическое воспроизводство населения.

 *Виды относительных показателей (величин):*

1. Относительная величина структуры;
2. Относительная величина динамики;
3. Относительная величина выполнения плана;
4. Относительная величина планового задания;
5. Относительная величина координации;
6. Относительная величина сравнения;
7. Относительная величина интенсивности.

 Относительные показатели выражаются в коэффициентах, процентах; в промилле, продецемилле.

|  |
| --- |
| Относительная величина структуры рождаемости: 3809/5620\*100%=68%, то есть доля мальчиков среди родившихся ≈ 70%, и 30% девочек соответственно. |
| Относительный коэффициент рождаемости (относительная величина интенсивности): 5620/290000\*1000=19, таким образом, он составляет 19 новорожденных на 1000 человек |
| Относительная величина динамики населения: 300/290,2\*100%=103,4% |
| Относительная величина координации: 3809/(5620-3809)=2,1:1, то есть на 10 родившихся девочек приходятся 21 родившихся мальчиков |

**Вывод:** в отчётный период на 1000 жителей родилось 19 детей. Происходит увеличение удельного веса рождения мальчиков. Численность населения за отчётный год выросла 3,4%.

Задача 3

 Данные о числе предприятий производственного объединения:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| годы | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й | 6-й |
| число предприятий на начало года | 68 | 69 | 72 | 70 | 70 | 72 |

Исчислить средние обобщающие показатели ряда динамики. Сделать вывод.

***Решение:***

#### Средняя - обобщающий статистический показатель. Рассчитывается на единицу статистической совокупности или на единицу признака.

*Средняя арифметическая –* находится, как сумма всех значений делится на число слагаемых: , где x1,2,n – отдельные уровни признака;

n – число единиц совокупности.

#### Средняя гармоническая – используется, когда неизвестна веса (частота) или известен числитель исходного значения средней, но не известен его знаменатель:

 

 *Мода –* относится к структурным средним. Значение признака, которому соответствует наибольшее число признаков.

*Медиана –* серединное или центральное значение признака. Основное свойство – сумма абсолютных отклонений вариант от медианы меньше, чем от любой другой величины.

|  |
| --- |
| Средняя арифметическая: (68+69+72+70+70+72)/6 = 70 |
| Средняя гармоническая: (1/2\*68+69+72+70+70+72\*1/2)/5 = 70,2 |
| Структурные средние величины: мода = 70, медиана = 70  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| годы | формула |   1-й |   2-й |   3-й |   4-й |   5-й |   6-й | в среднем за период |
| число пр.-тий на нач. года |   | 68 | 69 | 72 | 70 | 70 | 72 | 70,2 |
| Абсолютный прирост: |  |  |  |  |  |  |  |   |
| цепной: |   |  --- | 1 | 3 | -2 |  --- | 2 | 1 |
|   |  |  |  |  |  |  |  |   |
| базисный: |   |  --- | 1 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 |
| Темп роста,% |  |  |  |  |  |  |  |   |
| цепной: |  |  --- | 101,5 | 104,3 | 97,2 | 100 | 102,9 | 101,1 |
|   |  |  |  |  |  |  |  |   |
| базисный: |  |  --- | 101,5 | 105,9 | 102,9 | 102,9 | 105,9 | 103,8 |
| Темп прироста, % |  |  |  |  |  |  |  |   |
| цепной: |  |  --- | 1,5 | 4,3 | -2,8 |  --- | 2,9 | 1,1 |
|   |  |  |  |  |  |  |  |   |
| базисный: |  |  --- | 1,5 | 5,9 | 2,9 | 2,9 | 5,9 | 3,8 |
| Темп наращивания, % |   |  --- | 1,5 | 4,4 | -2,9 |  --- | 2,9 |  --- |

**Вывод:** Абсолютный прирост показывает, на сколько единиц увеличивается (или уменьшается) уровень по сравнению с базисным, т.е. за тот или иной промежуток времени; в среднем за период абсолютный прирост составил – 1 шт.

 Темп роста показывает, во сколько раз увеличился уровень по сравнению с базисным, а в случае уменьшения – какую часть базисного уровня составляет сравнительный уровень. Темп роста (базисный) составил – 103,8 % , а цепной – 101,1 %, в среднем за период. Выраженный в %, темп прироста показывает, на сколько % увеличился (или уменьшился) уровень по сравнению с базисным (принятым за 100%).

 Темп прироста (базисный) составил – 3,8% в среднем за период, а цепной – 1,1%

 В среднем число предприятий составило за 6 лет 70,2 шт.

Таким образом, среднее значение показателя числа предприятий на начало года за 6 лет по двум показателям совпадает со значение моды и медианы, что позволяет судить об отсутствии заметного изменения числа предприятий за этот период.

### Задача 4

 Данные о производстве продукции, и её себестоимости по предприятию:

 ****

Определить:

1. Индивидуальные индексы себестоимости и объёма продукции.
2. Общие индексы себестоимости, объёма продукции и затрат на производство.
3. Разложить на факторы изменение затрат на производство за счёт изменения себестоимости и объёма производства.
4. Правильность исчисления индексов на основе взаимосвязи между ними.
5. Сделать вывод.

***Решение:***

 *Данные о производстве продукции:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| виды продукции | кол-во продукции, тыс.шт. | себестоимость ед., тыс.руб. | затраты на пр.-во, тыс.руб. |
| базисный период | отчётный период | базисный период | отчётный период | базисный период | отчётный период | средний |
| Стулья письменные  | 3 | 3,4 | 2300 | 2500 | 6900 | 8500 | 7820 |
| Стулья  | 6 | 6,6 | 850 | 900 | 5100 | 5940 | 5610 |
| Шкафы книжные | 2,1 | 2,2 | 4500 | 4700 | 9450 | 10340 | 9900 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| виды продукции | Индив.-й индекс объёма пр.-ва | Индивид. Индекс себест. |
|
| Стулья письменные  | 1,133 | 1,087 |
| Стулья  | 1,1 | 1,059 |
| Шкафы книжные | 1,048 | 1,044 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Общие индексы |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   | Индекс Пааше | Прирост затрат | Индекс Ласпейреса | Прирост затрат | Индекс Лоу | q-среднее | Агрег.-ый инд. затрат в сопоставимой себе.-сти | Прирост затрат | Агрег.-ый индекс (p1) | Прирост затрат | Общ. инд. тов.-та в текущих ценах | Проверка:Ip\*Iq |
| Столы письм.  | 1,09 | 680 | 1,09 | 600,00 | 1,09 | 3,2 | 1,13 | 920 | 1,13 | 1000 | 1,23 | 1,23 |
| Стулья  | 1,06 | 330 | 1,06 | 300,00 | 1,06 | 6,3 | 1,10 | 510 | 1,10 | 540 | 1,16 | 1,16 |
| Шкафы книжн. | 1,04 | 440 | 1,04 | 420,00 | 1,04 | 2,15 | 1,05 | 450 | 1,05 | 470 | 1,09 | 1,09 |

**Вывод:** в результате проверки было выяснено, что индексы исчислены правильно, так как Iqp = Iq\*Ip. Прирост издержек за счет роста себестоимости составил соответственно 680, 330 и 440, за счет объема продукции - 920, 510 и 450. Прирост издержек при сопоставимой величине себестоимости увеличился в текущем году на 13%, а себестоимость возросла на 9%. Прирост издержек соответственно по видам продукции на 9, 6 и 4% обусловил прирост затрат на 680, 330 и 440, прирост физического объема соответственно по видам продукции на 13, 10 и 5% обусловил прирост затрат на 20, 510 и 450.

 Вычисление индивидуального индекса себестоимости продукции показывает, что себестоимость столов возросла на 8,7%, стульев на 5,9%, а шкафов на 4,4%; выпуск увеличился столов на 13,3%, стульев на 10%, шкафов на 4,8 %. Затраты на производство выросли в отчётный период по сравнению с базисным на 15,5% при повышении себестоимости по трём товарам в среднем на 6,2% и повышением физического производства на 8,8%.

Задача 5

 Данные о выполнении договоров поставки обуви базой в отчётном периоде:

|  |  |
| --- | --- |
| Обувь | Поставки, млн. руб. |
| по договорам | фактически |
| Кожанная | 220 | 225 |
| Текстильная  | 185 | 180 |
| Комбинированная | 115 | 117 |
| Итого | 520 | 522 |

 Провести анализ выполнения договоров поставки обуви, в целом и в ассортименте.

***Решение:***

Анализ выполнения договоров по поставке обуви:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Обувь | Поставки, млн. руб. | выполнение дог.-в в целом, % | вып.-е дог.-ов по ассорт.-у, млн.руб. | вып.-е плана по ассорт.-у, % |
| по договорам | фактически |  |  |  |
| Кожанная | 220 | 225 | 102 | 220 | 100 |
| Текстильная  | 185 | 180 | 97 | 180 | 97 |
| Комбинированная | 115 | 117 | 101,7 | 115 | 100 |
| Итого | 520 | 522 |   | 515 |   |

**Вывод:** суммарный объем поставки составил 520 и 522 млн. руб. соответственно по договорам и фактически. Таким образом, фактически обязательства по договорам в целом оказались выполнены на 100,38%. По видам обуви договорных обязательств составило соответственно 102, 97 и 101,7%.

### Вывод по контрольной работе

 В контрольной работе выполнены задачи, включающие:

1. Группировку данных товарооборота;
2. Статистика населения;
3. Показатели ряда динамики;
4. Исчисление индексов;
5. Анализ выполнения договоров.

По каждой задачи сделаны выводы, характеризующие решение задач.

Литература:

1. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник/ А.И. Харламов и др.; Под ред. А.А. Спирина, О.Э. Башиной.- М.: Финансы и статистика, 1994.
2. Популярный экономико-статистический словарь-справочник/ Под ред. И.И. Елисеевой.- М.: Финансы и статистика, 1993.
3. Общая теория статистики: Учебник/ А.Я. Боярский и др. - М.: Финансы и Статистика, 1985.