Федеральное агентство по образованию

Всероссийский заочный финансово-экономический институт

Кафедра статистики

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**по дисциплине «Статистика»**

на тему

«Статистический анализ эффективности экономической конъюнктуры»

Вариант №8

Исполнитель: Файзуллина Г.Ф.

Специальность: финансы и кредит

Группа: дневная

№ зачетной книжки: 03ФФД13197

Руководитель: Прохорова Э.А.

Уфа

2005

**Оглавление**

Введение……………………………………………………………………………стр.3

1. Теоретическая часть…………………………………………………………...стр.26

1.1. Статистическое изучение рыночной конъюнктуры…………...................стр.26

2. Расчетная часть...................................................................................................стр.40

2.1. Задание 1……………………………………………………………………стр.40

2.2. Задание 2……………………………………………………………………стр.46

2.3. Задание 3………………………………………………………………........стр.49

2.4. Задание 4………………………………………………………………..…..стр.51

3. Аналитическая часть..........................................................................................стр.54

Заключение………………………………………………………………………..стр.57

Список используемой литературы………………………………………………стр.59

**Введение**

Экономическая статистика – это глаза и уши аналитика, это инструмент функциональной диагностики, необходимый для принятия адекватных управленческих и политических решений, это - зеркало, в котором отражается живой социально-экономический организм: иногда - в целом, иногда - его отдельные составляющие элементы. Экономическая статистика - это универсальный язык, позволяющий общаться экономистам всех стран и всех направлений, государственным деятелям, политикам, юристам, социологам, финансистам, менеджерам предприятий и специалистам в области государственного управления. Именно поэтому экономическая статистика является базовой общепрофессиональной дисциплиной для студентов, обучающихся по всем финансовым и экономическим специальностям высших учебных заведений.

Если брать одно из определений слова "конъюнктура", то оно гласит, что конъюнктура - это сложившаяся на данный промежуток времени обстановка, ситуация в какой-либо сфере общественной жизни. Если говорить об экономической коньюнктуре в условиях капиталистической системы, то здесь имеются ввиду конкретные условия процесса производства, а также ситуация сложившаяся на рынках на данной фазе капиталистического цикла.

Если рассматривать сложившуюся на данный момент коньюнктуру и определяющие ее факторы, то среди них можно выделить три основные группы:

1. Постоянно действующие факторы нециклического свойства (научно-технический прогресс, демографические факторы, расходование природных ресурсов).

2. Постоянно действующие циклические факторы (экономические кризисы и подъемы).

3. Случайные и временно действующие факторы (стихийные бедствия, войны).

Общей тенденцией мировой экономики и большинства стран является повышение уровня цен, экономический рост - рост коньюнктуры. Однако если даже в долговременном периоде прослеживается тенденция к росту, то все равно рост этот не равномерен. Рост может уступать место спаду.

Данные колебания представляют собой следующие друг за другом подъемы и спады уровней деловой активности на протяжении некоторого периода времени. Они имеют следующие общие черты:

1. Пик цикла.

2. Спад.

3. Низшая точка.

4. Фаза оживления.

Наиболее продолжительными из выделяемых колебаний являются так называемые "большие циклы коньюнктуры", они имеют период 45-60 лет. На эти циклы накладываются среднесрочные колебания: цикл запасов, среднесрочный, строительный (Кузнеца); далее следуют сезонные колебания деловой активности. Вместе эти колебания отражают тенденции развития экономической системы, и рыночной конъюнктуры.

Все перечисленные циклы, и в большей степени циклы Кондратьева наиболее ярко проявляются при анализе экономики промышленно-развитых стран.

В расчетной части данной курсовой работы приведены задачи: по группировки выручки от продажи продукции; нахождение средних величин; графическое определение значения моды и медианы; нахождение параметров уравнения линейной корреляции; расчет линейного коэффициента корреляции для определения тесноты связи; определение ошибки выборки; определение индекса динамики производительности труда и нахождение абсолютного изменения выручки от продажи продукции.

В аналитической части приводятся данные динамики потребления продуктов питания в республике Башкортостан. На основании взятых данных определяем темп роста; темп прироста.

**1. К истории статистических методов в экономике.**

Первые лекции по статистике приписываются немецкому профессору Герману Конрингу (1606–81), а сам термин «statistitcs» — его коллеге и соотечественнику Готтфриду Ахенваллю (1719–72). Правда, тогда «статистика», имея дело с нечисловыми фактами, пользовалась статистическими величинами лишь в порядке иллюстрации самих фактов — следовательно, не оперировала тем, что сейчас называется «статистическими методами».

Толчок этой области дала маленькая группа английских ученых, вдохновленных и направляемых сэром Уильямом Петти (1623–87) — хирургом, математиком, инженером, членом парламента, чиновником и бизнесменом — в общем,  селфмэйдменом во всех отношениях. Он предложил для этой дисциплины немецкий термин «Political Arithmetick» и определил ее следующим революционным способом: «Под Political Arithmetick мы подразумеваем искусство рассуждения с помощью чисел о вещах, относящихся к правительству… искусство само по себе, вне сомнения, очень древнее». Так или иначе, Петти был первым, кто дал этому искусству имя и стал оснащать его правилами и методами. Причем он не заимствовал их из других наук, а предложил изъясняться в полемике числами «взамен простого использования сравнительных и превосходных степеней».

Идея прошла на ура. Сдержанность проявил лишь Адам Смит, ведь его «невидимая рука» концептуализирует именно множества взаимосвязанных вещей в экономике, которые не поддаются статистическому охвату. И в книге Смита «Богатство наций» статистика используется минимально. Впрочем, книга оперирует идеями «на низком уровне». Например, Смит не пользовался понятием спроса как функцией от цены; если он говорил, что в том или ином случае «спрос растет», то формулировку следовало понимать не в формально-математическом, а в интуитивно-бытовом смысле. Тем не менее, формализация кривых спроса и предложения возникла из попытки выяснить, что же такое спрос; экономисты пришли к известным диаграммам лишь после того, как статистически установили, что одна функция убывает, а другая возрастает.

**Тестирование гипотез**

Большая часть этих упражнений касалась измерений предложения труда и земли в сельскохозяйственном производстве. (Закон спроса, или закон Кинга, тоже был сначала открыт для рынка зерна, а потом подтвержден на других рынках.) Смит строил «терию трудовой стоимости», выбрав труд в качестве номинирующего продукта. За это многие — даже Риккардо — не совсем справедливо обвиняли его в непонимании разницы между стоимостью товара, которая определяется затраченным трудом, и той, за которую она покупается.

С помощью современного нам статистического аппарата «теория трудовой стоимости» тестировалась и с учетом статистических отклонений. Но в те времена статистика не была столь формализована (колмогоровская аксиоматика теории вероятностей появилась лишь в XX веке). Провали «теория трудовой стоимости» статистические тесты раньше, чем она была заимствована Марксом, возможно, Маркс бы сыграл в истории скромную роль пессимистичного философа-теоретика — примерно как Мальтус. Но история не терпит сослагательного наклонения.

**Вычислимость и социализм**

Вместо «тестирования гипотез» в современном нам смысле (подстановка данных) теории соперничали на модельном уровне. То есть отбивая друг у друга аудиторию изяществом конструкций, красноречием и логикой сторонников. С появлением дифференциального исчисления одними из самых влиятельных стали количественные методы, не являющиеся численными, — то есть оперирование абстрактными математическими конструкциями, не наполненными реальным числовым содержанием.

Именно таким способом были построены модели несовершенной конкуренции (Огюст Курно) — монополии и олигополии, а также совершенной конкуренции (Леон Вальрас). Вальрасианские построения всеобщего равновесия венчались Первой и Второй теоремой благосостояния. Одна гласила, что рынок «при совершенной конкуренции» приводит к одному из оптимальных распределений, а другая — что некоторой системой трансферов можно реализовать любое из этих оптимальных распределений на выбор. Несмотря на то что «совершенная конкуренция» и «оптимальное распределение» были в этих моделях весьма абстрактными и оторванными от реальности понятиями, никакая другая теория ранее не имела такого влияния. «Теории трудовой стоимости» пришлось потесниться. Злая шутка истории состояла в том, что Первая теорема трактовалась в пользу свободного рынка, а Вторая — в пользу социализма.

Вообще говоря, вычислимость экономической политики ассоциировалась многими современниками с возможностью перераспределения. (Например, Вальрас симпатизировал национализации земли и многим другим социалистическим идеям.) И напротив, рыночная свобода многими из них логически связывалась с тем, что, по Аристотелю, трактовалось как Natural Law — собрание принципов, коему естественным путем учит само бытие. Отчасти поэтому многие экономисты встречали в штыки не только вальрасианские идеи, но и почти любую попытку использовать ту или иную вычислимость и измеримость. Взять, например, австрийскую школу1, чьи лидеры (например, Людвиг фон Мизес) отвергали любые попытки измерения покупательной способности денег. Мизес довел эту позицию до логического завершения. Здесь лучше всего процитировать «Основные течения современной экономической мысли» Б. Селигмена: «Обладая непреклонным характером и абсолютно уверенный в себе, он выступил в защиту последних останков laissez faire с упорством, которое настолько же восхитительно, насколько заслуживало лучшего применения. Мизес (...) непреклонно защищал подход к экономической теории с априорных позиций; указанный метод он определял как логическую систему, которая выводится из универсальных принципов, не поддающихся эмпирической проверке».

**2. Статистическое прогнозирование и анализ. Основные понятия, категории и классификации.**

Анализ – это метод научного исследования объекта или их совокупности путем рассмотрения их отдельных сторон и частей. Финансово-экономический анализ – это разработка экономических основ с использованием экономико-статистических и математических методов анализа с целью построения и адекватного контроля отражения тенденций и закономерностей реально существующих явления и процессов.

Этапами статистического анализа являются:

1. Формулировка целей анализа;

2. Критическая оценка исходных данных;

3. Сравнительная оценка и обеспечение сопоставимости данных;

4. Формирование системы обобщенных показателей;

5. Регистрация и обоснование существенных признаков свойств и различий, связей и закономерностей изучаемых явлений и процессов;

6. Формулировка заключительных выводов и практических предложений о резервах развития изучаемого явления.

В основе моделирование и прогнозирования лежит статистическая информация. Статистическая информация – это совокупность сведений социально-экономического характера, на основе которых осуществляются такие функции, как учет, контроль, планирование и управление. Источниками информации являются органы государственной статистики, организационно-правовые структуры, специализированные организации и так далее.   
При прогнозировании социально-экономических явлений должны соблюдаться определенные требования к информационной базе:

1. Точность, полнота и представительность всех типов и групп;

2. Соответствие задачам, проводимого исследования, то есть пригодность для реализации конкретных целей изучения ограниченного во времени и пространстве объекта;

3. Достоверность, то есть степень соответствия статистической информации отображаемой ею действительности;

4. Оперативность, то есть использование устаревшей информации о составе и основных характеристиках исследуемого объекта ведет к погрешностям во всех дальнейших вычислениях;

5. Удобство работы с информацией;

6. Реальность исходной информации;

7. Массовость, то есть получение достаточного объема единиц наблюдения исследуемой совокупности данных;

8. Научная обоснованность данных;

9. Адекватность информации сущности и характеру изучаемых экономических процессов.

Кроме статистической исследователь может использовать и другие виды информации, среди которых основными являются:

1. Бухгалтерская – это сплошная непрерывная регистрация наличия материальных и финансовых средств в организационно-правовых структурах.

2. Оперативно-технологическая – это совокупность отдельно зарегистрированных событий и фактов непосредственно в момент их совершения и отражает технологическое состояние объекта на определенный момент времени.

3. Социальная – это информация, для которой характерно влияние субъективного фактора и которая необходимо для учета групповых и социальных мотивов.

При прогнозировании финансово-экономических явлений основная роль отводиться анализу динамической информации. Основной задачей статистического моделирования является построение статистических моделей на основе разработанной методологии и выбор той из них, которая наиболее эффективна при анализе тенденций и закономерностей. Основная проблема статистического моделирования заключается в выборе наиболее адекватной анализируемому явлению функции, которая обладает прогностическими свойствами.

Статистическое моделирование является категорией оценки истинности тех или иных социально-экономических явлений. Рассматривая моделирование в этом аспекте следует учитывать то, что при моделировании сложные социально-экономические явлений могут быть выражены в нескольких моделях, каждая из которых будет характеризовать одну из сторон изучаемого явления, следовательно модель будет давать приблизительное представление о структуре, взаимосвязях и развитии явления, кроме того каждая статистическая модель в определенной степени условна, так как базируется на определенных вероятностных предположениях.

**Модель** – это отображение или аналог явления или процесса в основных существенных для него чертах.

**Моделирование** – это воспроизводимость основных характеристик исследуемого объекта на другом объекте, специально созданном для этих целей.   
Модель – это подобие своего аналога, которое заключается в сходстве физических характеристик, выполняемых функций, поведении объекта, его моделей и в его математическом и статистическом поведении.

Все статистические модели можно разделить на следующие виды:

1. Модели структуры, позволяют выразить структурные сдвиг и различия, а также состав изучаемой совокупности. Модели структуры бывают трех видов:

- Модели на основе группировок

- Модели сходства

- Модели на основе кривых распределения

2. Модели связи (взаимосвязи), являются наиболее распространенными статистическими моделями в основе которых лежат уравнения, которые показывают причинно-следственные связи вне зависимости от того, какое число факторных признаков рассматривается. К этим моделям также относятся модели, построенные на основе системы уравнений, позволяющие отразить многочисленные причинно-следственные связи. К этим моделям относятся следующие виды:

- Модели на основе одного уравнения

- Модели на основе системы уравнений

3. Модели динамики, позволяющие оценить изменения социально-экономических явлений во времени, к ним относятся:

- Простейшие модели

- Трендовые модели

- Модели на основе кривых роста

- Модели на основе дисконтирования информации

В зависимости от уровня моделирования выделяют следующие виды моделей:

1. **Макроэкономические модели**, позволяют оценить развитие экономики страны в целом, к ним относят: модели уровня экономического развития, модели межотраслевого баланса и так далее.

2. **Межотраслевые модели**, позволяют получить оценку имеющихся зависимостей между отраслями, например модель зависимости производящих отраслей от перерабатывающих.

3. **Отраслевые модели**, характеризуют деятельность предприятия в данной отрасли и отражают качественные показатели работы предприятия.

4. **Территориальные модели** позволяют оценить размещение производительных сил на различных территориях и регионах.

5. **Социальные модели** отражают закономерности развития общественных явлений, например модели поведения людей.

6. **Социометрические модели** характеризуют взаимоотношения личности и коллектива.

Статистические модели по характеру развития объектов во времени бывают трех видов

1. **Дискретные** статистические модели характеризую развитие и состояние изучаемого явления в определенных момент времени или на определенную дату, то есть данные модели используются когда исследуемый показатель не может быть получен суммарным итогом.

2. **Интервальные**, характеризуют непрерывный ход развития явления.

3. **Циклические** характеризуют периодические колебания социально-экономических явлений. Данный вид моделей наиболее характерен для описания сельскохозяйственного производства.

По характеру используемой информации модели бывают трех видов:

1. **Пространственные**, когда модель строится на основе данных, характеризующих совокупность объектов на конкретный период времени, например анализ ста коммерческих банков по четырем показателям по состоянию на 1 января 2005 года.

2. **Временные**, когда анализируется явление или процесс за определенный промежуток времени, например анализ динамики объемов прибыли коммерческого банка за период с 1990 года по 2005 год.

3. **Пространственно-временные** позволяют анализировать изменение того или иного явления одновременно во времени и в пространстве, например анализ ста коммерческих банков по четырем показателям за ряд лет.

**Задачи статистического прогнозирования. Классификация прогнозов.**

Статистическое прогнозирование является одним из инструментов социально-экономического планирования и управления.

**Прогнозирование** – это научно обоснованное, основанное на системе установленных причинно-следственных связей и закономерностей, выявление состояния и вероятных путей развития явления или процесса. Таким образом прогнозирование позволяет получить оценку показателей и дать характеристику явления или процесса в будущем.

Предметом статистического прогнозирования является рассмотрение возможных вариантов состояния явления в будущем на основе анализа прошлого и настоящего. Рассматривая прогнозирование в широком смысле слова можно выделить два термина: предсказание и прогноз.

**Предсказание** – это предвидение таких событий, количественная характеристика которых невозможна или затруднена.

**Прогноз** – это количественное вероятностное утверждение в будущем о состоянии объекта с относительно высокой степенью достоверности на основе анализа тенденций и закономерностей прошлого и настоящего.   
На практике используют более 150 методов прогнозирования, которые можно объединить в следующие группы:

1. Экстраполяция

2. Моделирование

3. Экспертные оценки

Также на практике используют ряд следующих классификаций прогнозов:

1. В зависимости от целей исследования прогнозы бывают двух видов

- Поисковые, позволяют получить оценку развития объектов в будущем при сохранении существующих тенденций. Как правило данный вид прогнозирования не ориентирован на заданную цель, а рассматривает возможные направления будущего развития прогнозируемого объекта.

- Нормативные, разрабатываются на основе заранее определенных целей и задач и предназначен для определения возможных путей и сроков достижения заданного состояния прогнозируемого объекта.

2. В зависимости от области применения прогнозы бывают следующих видов:

- Естественноведческие (в биологии, медицине и так далее).

- Научно-технические (инженерное прогнозирование технических характеристик узлов, деталей и так далее).

- Общесвенноведческие (прогнозирование в области социологии, экономики, демографии и так далее).

3. По сложности прогнозы различают

- Сверхпростые, когда отсутствуют связи между признаками

- Простые, когда оценивается связь между факторными признаками

- Сложные, когда оценка связи осуществляется на основе системы уравнений.

4. По длительности

- Текущие, до 1 года

- Краткосрочные, 1 – 3 года

- Среднесрочные, 3 – 5 лет

- Долгосрочные, 5 – 15 лет

Важным параметром прогнозированием является период упреждения прогноза – отрезок времени от момента за который имеются последние фактические данные, до момента, на который строиться прогноз.

**3. Николай Дмитриевич Кондратьев и его теория длинных волн**

В настоящее время в мировой экономической науке с именем известного советского экономиста Н.Д.Кондратьева связывают такие понятия как "длинные волны Кондратьева" или "большие циклы конъюнктуры Кондратьева".

*Н.Д.Кондратьев родился в 1892 году в семье крестьянина. Закончив юридический факультет Петербургского университета, с 1915 года занимался экономическими проблемами сельского хозяйства.*

*В 1917 году, после Февральской революции Н.Д.Кондратьев участвовал в подготовке аграрной реформы и в течении короткого срока был заместителем министра продовольствия в правительстве А.Ф.Керенского. После революции несколько лет работал в Сельскохозяйственной академии в Москве, профессором которой являлся. В 1920 году ему было поручено создать и возглавить Коньюнктурный институт, директором которого он был до 1928 года.*

*Н.Д.Кондратьев участвовал в работе над составлением первого 5-летнего плана. Он считал, что планы должны носить преимущественно качественный, нежели количественный характер, основываться на строгих научных исследованиях и соблюдении пропорциональности. Он был решительно против форсированной индустриализации за счет перекачки средств из сельского хозяйства.*

*В 193О году Н.Д.Кондратьев был арестован и осужден на длительный срок по сфабрикованному обвинению в создании и руководстве мнимой "трудовой крестьянской партии", которая якобы боролась против коллективизации в СССР.*

*В 1938 году Н.Д.Кондратьев погиб в тюрьме. Позже был полностью реабилитирован.*

В начале 2О-х годов Кондратьев развернул широкую дискуссию по вопросу о длительных колебаниях при капитализме. В те времена еще очень сильны были надежды на скорую революцию в передовых капиталистических странах, и поэтому вопрос о будущем капитализма, о возможности нового его подъема, достижения им более высокой стадии развития был чрезвычайно актуален.

Дискуссия началась с опубликованной в 1922 году работы "Мировое хозяйство и его конъюнктуры во время и после войны", в которой Кондратьев выступил с предположением о существовании длинных волн в развитии капитализма. Несмотря на отрицательную реакцию большинства советских ученых на эту публикацию, Н.Д.Кондратьев продолжал последовательно отстаивать свою позицию в следующих работах:

"Спорные вопросы мирового хозяйства и кризиса (ответ нашим критикам)" - 1923

"Большие циклы конъюнктуры" - 1925

"К вопросу о больших циклах конъюнктуры" - 1926

"Большие циклы коньюнктуры: Доклады и их обсуждение в Институте экономики" (совместно с Опариным Д.И.) - 1928

Исследования и выводы Кондратьева основывались на эмпирическом анализе большого числа экономических показателей различных стран на довольно длительных промежутках времени, охватывавших 100-150 лет. Эти показатели: индексы цен, государственные долговые бумаги, номинальная заработная плата, показатели внешнеторгового оборота, добыча угля, золота, производство свинца, чугуна и т.д.

Математическая методика исследования, применявшаяся Кондратьевым была не лишена недостатков и подвергалась справедливой критике со стороны его оппонентов, но все возражения касались лишь точной периодизации циклов, а не их существования. Н.Д.Кондратьев понимал необходимость вероятностного подхода при исследовании статистических рядов экономических показателей. В своей статье "Большие циклы коньюнктуры" он писал, что считать доказанным наличие таких циклов нельзя, но вероятность их существования велика.

Ни один из имеющихся методов математической статистики не может с достаточной степенью вероятности подтвердить присутствие 5О-ти летних циклов на отрезке 1ОО-15О лет, т.е. на основании информации, содержащей максимум 2-3 колебания.

Однако возражая на заявления критиков, что нельзя говорить о "правильности", то есть о периодичности больших циклов, поскольку их длительность колеблется от 45 до 60 лет, Кондратьев справедливо возражал, что большие циклы с вероятностной точки зрения не менее "правильны", чем традиционные циклические кризисы. Так как длина традиционного циклического кризиса варьируется в пределах от 7 до 11 лет, то его отклонение от средней составляет более 40%, а такое отклонение от средней для большой волны, длительность которой изменяется от 45 до 6О лет, меньше 3O%.

Так как никакой математический аппарат анализа временных рядов не может с достаточной вероятностью подтвердить или опровергнуть существование длинных циклов, Кондратьев искал дополнительную информацию, стараясь найти свойства и явления, общие для соответствующих фаз обнаруженных им длинных циклов.

К началу 2О-х годов мировой капитализм пережил, по расчетам Кондратьева две с половиной длинных волны:

-подъемы: 1789-1814, 1849-1873, 1896-1920;

-спады: 1814-1849, 1873-1896.

На протяжении всего исследуемого периода Кондратьев выделил "четыре эмпирические правильности". Две из них относятся к повышательным фазам, одна к стадии спада и еще одна закономерность проявляется на каждой из фаз цикла.

1) У истоков повышательной фазы или в самом ее начале происходит глубокое изменение всей жизни капиталистического общества. Этим изменениям предшествуют значительные научно-технические изобретения и нововведения. В повышательной фазе первой волны это были: развитие текстильной промышленности и производство чугуна, изменившие экономические и социальные условия общества. В повышательной фазе второй волны: строительство железных дорог, которое позволило освоить новые территории и преобразовать сельское хозяйство. Повышательная стадия третьей волны вызвана широким внедрением электричества, радио и телефона. Перспективы нового подъема Кондратьев видел в автомобильной промышленности.

2) Повышательные фазы более богаты социальными потрясениями (революции, войны), чем понижательные.

3) Понижательные фазы оказывают особенно угнетающее влияние на сельское хозяйство. Низкие цены на товары в период спада способствуют росту относительной стоимости золота, что побуждает увеличивать его добычу. Накопление золота содействует выходу экономики из затяжного кризиса.

4) Периодические кризисы (7-11-летнего цикла) как бы нанизываются на соответствующие фазы длинной волны и изменяют свою динамику в зависимости от нее - в периоды длительного подъема больше времени приходится на "процветание", а в периоды длительного спада учащаются кризисные годы.

Статистический анализ временных рядов, и выделение данных эмпирических закономерностей привели Кондратьева к обоснованию теории эндогенного характера длинных волн (внутренне присущий капиталистической экономике характер их возникновения). Согласно этой теории ни одна из приведенных "эмпирических правильностей" не возникает случайно. Изменение техники вызвано запросами производства, созданием таких условий, при которых применение изобретений становится возможным и необходимым. Войны и революции являются следствием создавшейся экономической, социальной и политической обстановки. Потребность в освоении новых территорий и миграции населения - также результат подобных обстоятельств. То есть отмеченные явления играют роль не случайных толчков, порождающих очередной цикл, а являются частью присущего капитализму механизма, обеспечивающего его волнообразное развитие. Каждая последовательная фаза есть результат кумулятивных процессов, накапливаемых в ходе предшествующей фазы.

Противники идеи длинных волн строили свои возражения с позиции, сформулированной еще в 1923 году Л.Д.Троцким. Согласно этой позиции, отклонения от векового развития капитализма представляют собой просто эволюцию под воздействием чисто случайных внешних процессов.

ЭНДОГЕННЫЙ МЕХАНИЗМ ДЛИННЫХ ВОЛН ПО Н.Д.КОНДРАТЬЕВУ

   Н.Д.Кондратьев в своей работе "Длинные волны конъюнктуры" пишет, что волнообразные движения представляют собой процесс отклонения от состояний равновесия, к которым стремится капиталистическая экономика. Он ставит вопрос о существовании нескольких равновесных состояний, а отсюда и о возможности нескольких колебательных движений. Кондратьев исследует всю совокупность волнообразных движений при капитализме и предлагает разрабатывать общую теорию колебаний.

Согласно Кондратьеву существует три вида равновесных состояний:

1) Равновесие "первого порядка" - между обычным рыночным спросом и предложением. Отклонения от него рождают краткосрочные колебания периодом 3-3,5 года, то есть циклы в товарных запасах.

2) Равновесие "второго порядка", достигаемое в процессе формирования цен производства путем межотраслевого перелива капитала, вкладываемого главным образом в оборудование. Отклонения от этого равновесия и его восстановление Кондратьев связывает с циклами средней продолжительности.

3) Равновесие "третьего порядка" касается "основных материальных благ": промышленных зданий, инфраструктурных сооружений, а также квалифицированной рабочей силы, обслуживающей данный технический способ производства. Запас основных капитальных благ должен находиться в равновесии со всеми факторами, определяющими существующий технический способ производства, со сложившейся отраслевой структурой производства, существующей сырьевой базой и источниками энергии, ценами, занятостью и общественными институтами, состоянием кредитно-денежной системы и т.д.

Периодически это равновесие также нарушается и возникает необходимость создания нового запаса "основных капитальных благ", которые бы удовлетворяли складывающемуся новому техническому способу производства. По Кондратьеву такое обновление "основных капитальных благ", отражающее движение научно-технического прогресса, происходит не плавно, а толчками и является материальной основой больших циклов конъюнктуры. Обновление и расширение "основных капитальных благ", происходящее во время повышательной фазы длинного цикла радикально изменяют и перераспределяют производительные силы общества. Для этого требуются огромные ресурсы в натуральной и денежной форме. Они могут существовать только в том случае, если были накоплены в предшествующей фазе, когда сберегалось больше, чем инвестировалось.

В фазе подъема постоянный рост цен и заработной платы порождал у населения тенденцию больше расходовать, в период спада, наоборот падают цены и заработная плата. Первое ведет к стремлению сберегать, а второе - к снижению покупательной способности. Аккумуляция средств происходит также за счет падения инвестиций в период общего спада, когда прибыли становятся низкими и возрастает риск банкротства.

Можно заметить, что такие явления имели место в капиталистической экономике в 8О-х годах, когда наблюдался отлив капиталов из производственной сферы в сферу спекулятивных биржевых операций.

Даже в России, несмотря на то, что говорить о капиталистической системе здесь преждевременно и учитывая специфику политической ситуации и налоговой системы, можно, тем не менее, проследить подобную ситуацию.

Снижение товарных цен по Кондратьеву приводит к росту относительной стоимости золота. Возникает стремление увеличить его добычу. Появление дополнительного денежного металла способствует росту свободного ссудного капитала, и, когда его накапливается достаточное количество, рождается возможность новой радикальной перестройки хозяйства.

Основные элементы внутреннего эндогенного механизма длинного цикла по Кондратьеву таковы:

1. Капиталистическая экономика представляет собой движение вокруг нескольких уровней равновесия. Равновесие "основных капитальных благ" (производственная инфраструктура плюс квалифицированная рабочая сила) со всеми факторами хозяйственной и общественной жизни определяет данный технический способ производства. Когда это равновесие нарушается, возникает необходимость в создании нового запаса капитальных благ.

2. Обновление "основных капитальных благ" происходит не плавно, а толчками. Научно-технические изобретения и нововведения при этом играют решающую роль.

3. Продолжительность длинного цикла определяется средним сроком жизни производственных инфраструктурных сооружений, которые являются одним из основных элементов капитальных благ общества.

4. Все социальные процессы - войны, революции, миграции населения - результат преобразования экономического механизма.

5. Замена "основных капитальных благ" и выход из длительного спада требуют накопления ресурсов в натуральной и денежной форме. Когда это накопление достигает достаточной величины, возникает возможность радикальных инвестирований, которые выводят экономику на новый подъем.

ОСНОВНЫЕ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ ДЛИННЫХ ВОЛН

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕОРИИ ДЛИННЫХ ВОЛН.

Одна из теорий длинных волн - инновационная теория. Эта теория была разработана австрийским экономистом Й.Шумпетером, который одним из первых воспринял и применил идею кондратьевских циклов. Свои взгляды он изложил в книге "Теория экономического развития", вышедшей в 1913 году.

По мнению Шумпетера, при капитализме не существует какой-либо прибыли кроме чистого дохода от предпринимательства, а большинство владельцев капитала получают не прибыль, а лишь вознаграждение за собственный труд. Но некоторые предприниматели не желают мириться с таким положением. Они более инициативны, предприимчивы и смелы, чем другие, поэтому на них приходится роль первооткрывателей, внедряющих в производство новые товары и виды техники, открывающих новые рынки и источники сырья, по-новому организующих производство. При успехе их начинаний вознаграждением служит высокая предпринимательская прибыль, как плата за дополнительный риск и высокую компетентность.

Вслед за такими предпринимателями в новые сферы устремляется постоянно растущая группа последователей. Инновации охватывают все большее количество взаимозависимых отраслей. В экономике начинается период ускоренного роста. Он продолжается до тех пор, пока инновации не охватывают большую часть производства, тогда предпринимательская прибыль начинает рассеиваться и, наконец, исчезает. При этом экономика возвращается к тому же состоянию, что было до подъема. Из этого не следует, что прекращение подъема перерастает в кризис. Кризисы Шумпетер объясняет влиянием внешних факторов.

Помимо Й.Шумпетера к последователям инновационного направления в теории длинных волн относят таких ученых, как Саймон Кузнец, Герхард Менш, Альфред Клайнкнехт, Джакоб Ван Дайн.

ТЕОРИИ ПЕРЕНАКОПЛЕНИЯ В КАПИТАЛЬНОМ СЕКТОРЕ.

Эта концепция длинных волн разработана в середине 7О-х годов в Массачусетском технологическом университете под руководством профессора Джея Форрестера. Он констатировал, что изменения предыдущих 2О-ти лет в экономике не укладывались в динамику среднесрочного цикла, поэтому внимание уделялось долгосрочным колебаниям. Была разработана сложная математическая модель, уравнения которой выведены в результате опроса бизнесменов, финансистов, политических деятелей, и в дальнейшем применялось компьютерное моделирование.

За большие циклы, по мнению исследователей, отвечают процессы, происходящие в отраслях, выпускающих средства производства. Коротко этот механизм можно описать так. Допустим, что конечный продукт экономики состоит из двух секторов: производства средств производства и выпуска потребительских товаров. Капитальный сектор, производящий средства производства, обеспечивает машинами и оборудованием не только отрасли, выпускающие потребительские товары, но и самого себя. Рост потребления вызывает еще более быстрый рост средств производства, то есть между двумя отраслями действует акселератор. Согласно утверждению авторов модели, величина этого акселератора в реальной жизни намного больше того, который необходим для равновесного движения. Это связано с тем, что рост капитала в условиях постоянного спроса ускоряется дополнительными обстоятельствами: спекуляциями, переоценкой спроса, изменением реального процента по кредитам, различным срокам запаздывания поставок, пирамидальной платежной структуре. Все эти факторы способствуют перенакоплению в капитальном секторе. Заказы сначала резко растут, а потом резко сокращаются. Этого достаточно для появления длительных колебаний.

ТЕОРИИ, СВЯЗАННЫЕ С РАБОЧЕЙ СИЛОЙ.

Данная группа теорий основывается на рассмотрении теорий длинных волн с точки зрения закономерностей рабочей силы. В основном последователи этой теории интегрировали фактор влияния рабочей силы на длинные волны с каким-либо еще фактором. Одним из таких ученых является Кристофер Фримен, совместивший инновационные идеи с проблемами занятости и социальными аспектами.

Фримен возглавлял рабочую группу, проводившую исследования в этой области в 197О-1984 годах. По их мнению, центральным фактором при формировании длительных колебаний во всех сферах экономической жизни являются инновации. Однако занятость выступает не только как следствие, но играет активную роль в качества переключателя экономической активности в нижнюю позицию.

Механизм, благодаря которому занятость становится таким переключателем можно описать следующим образом. Введение новых технологий вызывает к жизни новые отрасли. На ранних стадиях применения пионерских технологий спрос на рабочую силу носит ограниченный или интенсивный характер. Это происходит в силу того, что объемы нового производства еще не велики и требуется не массовая, а особо квалифицированная, уникальная рабочая сила. Постепенно увеличиваются объемы производства и акцент делается на капиталосберегающей технике, спрос на рабочую силу начинает увеличиваться. Этот рост продолжается до насыщения спроса как на рабочую силу, так и на соответствующие товары. Параллельно растет заработная плата и увеличиваются издержки. Возникает необходимость трудосберегающих инноваций. Происходит отлив рабочей силы, снижение заработной платы, и общего спроса, то есть спад в экономике.

ЦЕНОВЫЕ ТЕОРИИ.

В рассматривавшихся теориях цены товаров либо не рассматривались совсем, либо играли роль индикаторов процессов, происходящих в сфере производства. Однако процесс ценообразования и динамика цен имеют прямое отношение к объяснению долговременного цикла и его поворотных точек. Тем более, что исторически длинные колебания впервые были замечены при изучении динамики цен.

Одним из сторонников ценового направления в объяснении длинных волн является Уолт Уитмен Ростоу. Этот вопрос рассматривался им в книге "Почему бедные становятся богаче, а богатство растет медленнее", вышедшей в 198О году.

По словам Ростоу, изменения в спросе и предложении сырья и пищевых продуктов, а соответственно цен на них сказываются на инновационной активности, которая определяет последовательность лидирующих отраслей и сама зависит от них. Кроме того, большое влияние оказывают демографические факторы, жилищное строительство, Изменение структуры рабочей силы. Эти три момента неразрывно связаны друг с другом. Выделяя и объединяя их, Ростоу пытается интегрировать в своей теории длинных волн три направления: 1) аграрно-ценовое, 2) инновационно-инвестиционное и 3) демографическое. Далее Ростоу анализирует кондратьевские длинные волны, стремясь проследить взаимосвязь трех выделенных им явлений в каждом из циклов.

Также к сторонникам ценовой концепции длинных волн относят американского ученого Брайана Берри.

ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПОДХОД.

Существует позиция, согласно которой считается, что будущее в исследовании длинных волн принадлежит интегрированию различных моноказуальных (однопричинных) моделей.

Одним из убежденных сторонников этой концепции является бельгийский ученый Йос Дельбеке. Дельбеке видит будущее в объединении усилий теоретиков по трем направлениям.

Во-первых, по мнению Дельбеке, многие моноказуальные модели в принципе совместимы. В качестве примера он приводит построения французского исследователя А.Пиатье, который считает, что при изучении длительных колебаний нужно опираться на процессы, порождающие среднесрочные колебания, принимать во внимание инновационные аспекты, социальные и политические проблемы. Он говорит, что при изменении производственной системы изменяется вся окружающая ее среда: экология, управление, образовательная система, инфраструктура.

Во-вторых, в четвертой кондратьевской волне мир дошел в своем развитии до такого состояния, когда необходимы меры решительной государственной политики для ослабления последствий структурной перестройки и длительной депрессии в различных капиталистических странах. Многие из теоретиков длинных волн дают политикам рекомендации, которые часто противоречат друг другу. Необходимо объединить усилия для выработки координированной политики.

В-третьих, хотя длительные колебания - феномен, несомненно присущий в первую очередь развитым капиталистическим странам, современных мир стал настолько взаимосвязанным, что необходима общая теория, раскрывающая законы его взаимодействия. Экономическое развитие и разумная экономическая политика внутри каждой страны невозможны без учета этих законов.

Помимо перечисленных теорий и марксистских объяснений длинных волн в настоящее время существуют СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЯСНЕНИЯ и ТЕОРИЯ ВОЕННЫХ ЦИКЛОВ.

**4. Статистическое изучение рыночной конъюнктуры**

**Статистическое изучение коньюнктуры рынка**

Термин "коньюнктура" происходит от лат. "conjungo" - соединяю, связываю. Коньюнктура рынка, или рыночная коньюнктура, - это конкретная экономическая ситуация, сложившаяся на рынке на данный момент или за ограниченный отрезок времени.

Коньюнктура - сложное и быстро меняющееся явление. Она складывается из множества единичных элементов и действий, развитие которых подчиняется вероятностным законам, и характеризуется определенным кругом качественных и количественных признаков, поддающихся измерению и оценке. Эти особенности коньюнктуры делают результативным широкое использование статистических методов сбора и анализа информации о состоянии рынка.

Коньюнктура рынка имеет четыре принципиальные отличительные черты (или свойства): динамичность, пропорциональность, вариабильность и цикличность. Следовательно, и коньюнктурный анализ должен отразить эти четыре характеристики. Соответственно выдвигается столько же концептуальных задач коньюнктурного анализа:

1. анализ динамических закономерностей, тенденций;
2. пропорциональность развития;
3. анализ устойчивости рынка, его колеблемость и в статике, и в динамике;
4. анализ повторяемости развития рынка, выделение циклов.

Рынок, масштабы которого складываются в пространстве, развивается во времени. Динамичность - важнейшее свойство рынка, его способность обновляться, расти или сокращаться либо оставаться стабильным.

Пространственное ограничение рынка проявляется, во-первых, в числе его участников; во-вторых, в обьеме сделок (оборот рынка); в-третьих, в его иерархической структуре. Различают четыре уровня иерархической структуры рынков: международный, федеральный, региональный, муниципальный (местный).

Стихийность ррынка, хотя и ограниченная в определенных пределах маркетинга, остается его главным признаком. Она как бы заложена в рыночный механизм. Изменения основных параметров рынков на некоторых отрезках времени происходят с различной скоростью и интенсивностью, что и приводит к кратковременным или более долгосрочным нарушениям в пропорциональности рыночного процесса, к отклонениям от основной тенденции развития. Стремление спроса и предложения к сбалансированности проявляется всего лишь как тенденция, преодоление возникающих диспропорций, постоянные колебания во времени и пространстве (как географическом, так и экономическом). Поскольку рынок по своей сути склоненк стихийности, следовательно, его параметры подвержены колебаниям, как случайным, так и постоянно проявляющимся (цикличным и сезонным), очень гибок в своем развитии, чутко реагирует на многие социально-экономические воздействия, более того, весьма зависим от политических и психологических влияний, слухов, паники и т.п. Размах и длительность этих колебаний обусловлены комплексом и сочетанием разнообразных факторов и сил окружающей среды маркетинга.

Поэтому оценки динамики, колеблемости и характеристики цикла развития, градуирование состояния рынка представляют собой необходимое условие маркетинговой деятельности, принятия коммерческих решений. Под градуированием понимается шкалирование количественных и качественных (атрибутивных) оценок состоиния рынка, которое должно быть разработано на основе статистических и маркетинговых характеристик.

Состояние рынка модно охарактеризовать через систему количественных и качественных показателей, каждый из которых отражает определенную сторону рыночной ситуации. Перечислим основные показатели коньюнктуры рынка:

1. масштаб рынка - его емкость, обьем операций по купле-продаже товара (товарооборот),число предприятий различных типов, выступающих на рынке;
2. степень сбалансированности рынка - соотношение спроса и предложения;
3. тип рынка (конкурентный, монополистический и т.д.);
4. динамика рынка (изменение основных параметров рынка, их вектора, скорость и интенсивность, основные тенденции);
5. степень деловой активности (заполненность хозяйственного портфеля фирмы, число и размер заказов, обьемов динамика сделок и т.п.);
6. уровень устойчивости/колеблемости основных параметров рынка в динамике и пространстве (географическом и экономическом) - показатели вариации;
7. уровень рыночного риска (оценка вероятности потерпеть поражение на рынке);
8. сила и размах конкурентной борьбы (число конкурентов, их активность);
9. цикличность рынка, т.е. положение рынка в определенной точке/стадии экономического или сезонного цикла;
10. средняя норма прибыли (сумма валовой и чистой прибыли и показатели рентабельности).

Приведенная система показателей коньюнктуры рынка позволяет всесторонне проанализировать рыночную ситуацию и дать комплексную оценку состояния рынка прежде всего с позиции маркетинговых действий фирмы, т.е. благоприятно ли коньюнктура для осуществления поставленных целей.

Коньюнктура товарного рынка является составным компонентом общеэкономической коньюнктуры страны и в известной мере мировой коньюнктуры.

Оценки рыночной коньюнкуры выставляются на основе комбинирования рыночных индикаторов. К рыночным индикаторам относятся: поступление товаров (поставка или в качестве альтернативы обьем производства),продажа товаров (товарооборот в стоимостных или натуральных единицах), товарные запасы (в стоимостном выражении или в днях оборота), цены (в денежных единицах или в отношении к доходу), прибыль (или рентабельность). Число рыночными индикаторами являются не статичные показатели, а из темпы роста (динамические индексы).

Неформальными коньюнктурными оценками являются характеристики покупательских настроений, отражающие тенденции оживленности рынка и инфляционных ожиданий, предсказывающих изменение цен. Обе эти характеристики базируются на основе опросов как самих потребителей, так и предпринимателей, выступающих на рынке в качестве продавцов.

При изучении коньюнктуры применяется ряд математико-статистических методов, при помощи которых можно оценить потенциал рынка, емкость рынка, сбалансированность рынка и ряд других факторов, влияющих на рыночную ситуацию.

Исследование коньюнктуры рынка начинается с характеристики потенциала рынка, определяющего возможности товарного предложения и покупательского спроса. Потенциал рынка подразделяется на производственный и потребительский. Производственный потенциал определяет предельные возможности товарного предложения.

В развернутом виде формула производственного потенциала (потенциала товарного предложения) на определенный период имеет следующий вид:

Q = Суммаn i (Ni \* Wi \* Di \* Ri \* [Тпр.цен \* Эр] \* К) - В - Сu , где

Ni  - производственное предприятие или группа предприятий, выпускающих i-й товар;

Wi - средняя мощность предприятия (группы предприятий) по выпуску i-го товара;

Di - средняя степень загрузки производственных мощностей;

Ri - степень обеспечения производства ресурсами, необходимыми для реализации производственной программы;

[Тпр.цен \* Эр] - поправка на изменение оптовых цен, где Тпр.цен  - темп прироста цены, а Эр - коэффициент эластичности предложения от цен на сырье и готовые изделия;

К - поправка на конкуреитноспособность товара;

В - внутреннее производственное потребление (по нормативу);

Сu - конкурирующий импорт;

n - число i-х производственных предприятий.

В процессе формирования каналов товародвижения можно использовать более простую (частную) модель производственного потенциала:

Q = ∑n i [(qij \* [ Тпр.цен \* Эр]) - B] , где

qij  - обьем i-й продукции, запланированной к выпуску на j-м производственном предприятии в соотвествии с портфелем заказов;

n - число j-х предприятий, с которыми заключен (или предполагается заключить) контракт на поставку i-го товара.

**Пример**. На предприятии А запланирован выпуск и поставка 2000 единиц продукции (за вычетом внутреннего потребления). Цены на продукцию снизились на 10 %. Коэффициент эластичности предложения равен +3, т.е. при увеличении цен на 1% предложение вырастет на 3% (при снижении цен, естественно, сократится на 3%). Поправка на изменение цен составит: 10 (прирост цены) \* 3% = 30%. Это означает, что продавец (производитель) может сократить поставку на 30% и отгрузить всего 1400 единиц продукции.

Потребительский потенциал рынка обусловлен покупательским спросом и характеризуется показателем емкости рынка.

Емкость рынка - количество товаров, которое рынок способен поглотить (приобрести) за определенный срок при данных условиях.

Емкость рынка можно исчислить по балансовому методу:

V = Q + Z + E +-I , где

V - емкость рынка;

Q - производство товара;

Z - остаток товарных запасов;

E - экспорт;

I - импорт.

Однако данный метод не дает достаточно полного представления о покупательском спросе, так как нет учета отдельных видов товаров, дифференциации половозрастной структуры населения, доходов и т.д.

Развернутая формула емкости потребительского рынка имеет следующий вид:

Епотреб. = ∑ni [(Si \* Пi \* [ Тпр.цен \* Эiр] \* [ Тпр.дохода\* Эiд]) + Дстоим. - (Н - Иф - Им)] - А - С, где

Епотреб. - емкость потребительского рынка;

Si - численность потребителей i-й социальной или возрастной группы;

Пi - потребление на душу в i-й группе потребителей в базисном периоде;

Тпр.цен  и Тпр.дохода - темпы прироста соответственно цен и дохода;

Эiр - эластичность спроса i-й группы население от изменения цен;

Эiд - эластичность спроса i-й группы населения от изменения доходов;

Дстоим.  - искусственно стимулированный прирост спроса, в частности за счет продажи товаров в рассрочку;

Н - насыщенность рынка (наличие товаров у потребителей);

Иф и Им - износ товара, физический и моральный соответственно;

А - альтернативные нерыночные формы потребления (например, потребление продуктов собственного прозводства), а также потребление товаров-заменителей;

С - часть рынка, захваченная конкурентами, в том числе импортерами;

N - число i-х групп потребителей.

В основе формулы лежит зависимость обьема потребления от числа потребителей (при прочих равных условиях):

П = ƒ (S).

Необходимость выделения групп потребителей связана с дифференциацией спроса по социальному и половозрастному признакам. Эти различия определяются с помощью специальных обследований (в частности, по данным панельных обследований или государственной статистики бюджетов домохозяйств).

Показатель насыщенности рынка играет самостоятельную роль в анализе рыночной ситуации. Он указывает на степень обеспеченности населения товарами потребительского назначения.

В статистике соотношение спроса и предложения (с некоторой степенью точности) устанавливается с помощью баланса спроса-предложения. Однако такой расчет можно осуществить только в границах всего товарного рынка в целом.

Суть расчета в следующем: определяется обьем товарного предложения (по данным о поступлении или фактической продаже с необходимыми дорасчетами) и покупательные фонды населения (доходы с корректировкой на прирост сбережений минус обязательные платежи, представляющие совокупный спрос населения) (таблица 1):

Баланс спроса и предложения.

|  |  |
| --- | --- |
| Предложение | Спрос |
| 1. обьем отечественного производства товаров потребительского назначения 2. обьем импорта 3. изменение стоимости товарного поступления за счет роста цен | 1. Денежные доходы населения (за вычетом прироста сбережения, инвестиций в покупку ценных бумаг и недвижимости,а также обязательных платежей) 2. Покупка производственными предприятиями товаров для производственного потребления и промышленной переработки 3. Покупка товаров учреждениями и предприятиями 4. Изменение стоимости купленных товаров за счет снижения цен |
| Итого | Итого |
| Сокращение товарных запасов | Рост товарных запасов |
| Баланс | Баланс |
| Дефицит (П<С) | Дефицит (П>С) |

Итоговая строка отражает степень сбалансированности спроса и предложения. Превышение предложения над спросом проявляется в росте товарных запасом, а превышение спроса над предложением - в из сокращении. Этот факт используют для косвенной оценки пропорциональности рынка. Дело в том, что количественно оценить покупательский спрос на локальном рынке какого-то товара практически не представляется возможным. Исключение составляют биржевые рынки, где предложение и спрос регистрируются.

Сбалансированность спроса и предложения обусловливает стабильность товарных запасов. Товарные запасы могут выполнять функцию индикатора конъюнктуры рынка. В этом случае можно использовать абсолютный показатель обьема товарных запасов, но более точным будет относительный показатель запасов товарооборота (в днях):

Is = 1 > П = С (рынок - сбалансирован)

Is > 1 > П > С (диспропорция: предложение превышает спрос);

Is < 1 > П < С (диспропорция: спрос превышает предложение),

Где Is  - индекс товарных запасов, П - предложение, С - спрос.

Существует ряд других приемов исследования коньюнктуры рынка, но их суть неизменна - сопоставление между собой индикаторов рынка и индексов деловой активности, оценка спроса и предложения.

Наиболее популярен метод построения системы индексом деловой активности: показателей динамики основных характеристик рынка производства (или поставки) товаров, товарных запасов, цен, а в ряде случаев показателей общей экономической ситуации - уровня занятости, учетной ставки Центрального банка, объема инвестиций и т.п. В качестве дополнительных индикаторов привлекаются такие характеристики рынка, как численность потребителей (в одних странах - население старше пяти лет, в других - число семей с детьми); уровень дохода; территориальная структура розничных продаж и т.д. В некоторых специальных расчетах оценивается готовность населения к расходам (по числу отелей, ресторанов и кафе).

В ряде стран, а с 1993 года и в России, определяется один из важнейших конъюнктурных индикаторов рынка потребительских намерений (ИПН), который базируется на социологических опросах, систематически проводящихся Всероссийским центром исследования общественного мнения (ВЦИОМ). Индекс потребительских намерений непосредственно отражает покупательские намерения (рисунок 1).

Индекс покупательских намерений

Индекс целесообразности сбережений

Индекс цепесообразности крупных покупок

Индекс ожидаемых изменений в экономике страны в ближайшие 5 лет

Индекс текущего материального положения

Индекс ожидаемых изменений личного материального положения

Индекс ожидаемых изменений в экономике страны в ближайшем году

Сравнительно простым способом оценки состояния и развития рынка является специфический метод тестирования. В коньюнктурном тесте, разрабатываемом на основе данных тенденциональных опросов, используются три группы величин (переменных):

1. инструментальные переменные, зависящие от деятельности предприятий и планируемые самими предприятиями;
2. переменные ожидания, зависящие не от предприятий, а от внешних факторов;
3. совокупные переменные, зависящие как от действий предприятий, так и от внешних факторов.

Конъюнктурный тест представляет собой среднюю арифметическую трех возможных оценок сложившейся тенденции развития рынка: рост (подьем), стабильность, понижение (спад), каждой из которой присваивается соответствующий балл.

По формуле средней арифметической взвешенной рассчитывается средний балл, который служит интегрированной оценкой состояния и развития рынка. Иногда его называют стратегическим индексом рыночной ситуации:

∑ni BiWi

B =

∑ni Wi

где, B - средний балл (обощенная, многомерная характеристика состояния рынка);

Bi - балл, характеризующий состояние рынка по i-му параметру (фактору);

Wi - вес (ранг), отражающий роль i-го параметра (фактора) в формировании рыночной ситуации (определяется экспертным путем);

n - число параметров (факторов).

В зависимости от того, какая система баллов была использована, строится шкала рыночной ситуации. Например, при 9-балльной системе (где цифра "9" - максимальная положительная оценка) строится следующая шкала (Таблица 2):

Шкала бальных оценок рыночной ситуации Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рыночная ситуация | Неблагоприятная | Неустойчивая | Благоприятная |
| Параметрический индекс (в баллах) | От 1 до 4 | От 4 до 6 | От 6 до 9 |

Чем больше этот индекс, тем благоприятнее коньюнктура, перспективнее данный рынок.

Важным элементом коньюнктурного анализа служит характеристика динамики исследуемого явления. Рынок, как мы указывали, - явление динамическое, он непрерывно изменяется, и время выступает в качестве абсциссы экономической кривой, отражающей тенденции развития рынка.

Тенденция развития рынка - экономическое и статистическое понятие, характеризующее закономерность изменения его параметров во времени.

На основе коллективных оценок и моделей динамики рынка даются качественные характеристики изменения рыночной ситуации: растущий/развивающийся рынок, стабильный рынок, сокращающийся рынок и т.д.

Для определения вектора и скорости развития рынка строятся динамические ряды показателей, характеризующие основные параметры рынка, а затем исчисляются темпы роста или прироста (базисные и цепные):

Y1

Tроста =

Y0

Где Y1 и Y0 - уровни динамического ряда соответственно базисного и текущего периодов.

В тех случаях, когда изучаемое явление рынка представляет собой сложную агрегированную величину (например, товарооборот, состоящий из совокупности разнородных товаров), характеристика динамики количественных показателей достигается с помощью агрегатных или средних индексов, а частности индекса физического объема товарооборота (т.е. оценка изменения стоимости товаров в сопоставимых ценах) и общего индекса цен:

∑ni qi1pi0

I физ. Обьема =

товарооборота ∑ni qi0pi0

где qi1 и qi0 - количество проданного i-го товара соответственно в базисном и текущем периодах; pi0 - цена i-го товара в базисном периоде.

Тенденции развития рынка определяются на основе анализа изменения основных своих параметров (поставки, продажи, цен, товарных запасов). Визуально рассматриваются динамические ряды темпов роста или их графические изображения (диаграммы), и на этой основе дается описательная характеристика тенденций. Иногда используется так называемый метод технического сглаживания уровней динамического ряда. Фактические данные (эмпирические уровни) наносится на график, а после этого проводится линия, на глаз усредняющая все колебания. Такой метод широко применяется в анализе биржевой коньюнктуры, когда требуются моментальные выводы о тенденции развития рынка. Применяется еще достаточно простой, но не очень точный метод, известный в теории статистики как метод механического сглаживания.

Более надежный способ выявления основной тенденции развития рынка заключается в построении и графическом изображении трендовых моделей (так называемый метод статистического, или аналитического, выравнивания).

Данный метод имеет то преимущество, что определяет не только вектор, но и скорость развития, а также отражает его характер: ускорение (степенная и показательная кривая, парабола n-го порядка), рост с замедлением (полулогарифмическая кривая), спад с замедлением (гипербола), равномерное развитие (прямая) и т.д. Сущность данного метода заключается в том, что изменение явления (например, продажа товара) рассматривается как функция времени:

Yt = ƒ(t),

Где t - номер уровня (периода, даты) динамического ряда.

Анализ тенденций и колеблемости рынка - это достаточно трудоемкий процесс, требующий сбора соответствующей информации, построения динамических рядов, статистических расчетов (как правило, с использованием электронно-вычислительной техники). Для оперативных целей наряду с графическим (техническим) методом характеристики тенденций и устойчивости рынка и методами механического сглаживания сложных расчетов рекомендуется использовать уже упоминавшийся специфический коньюнктурный метод тестирования.

В практике конъюнктурного анализа получили большое распространение тенденциальные опросы, являющиеся по существу вариантом экспертного исследования. Именно на их основе разрабатываются коньюнктурные тесты, которые представляют собой средние арифметические из трех возможных оценок сложившейся тенденции развития рынка: рост (подьем), стабильность, понижение (спад), каждой из которых присваивается соответствующий балл. В результате дается обобщающая оценка тенденций развития рынка.

Для динамического развития рынка характерно явление цикличности, т.е. повторяемости тенденций и интенсивности развития. Это явление обусловлено как внешними факторами, так и глубинными внутренними свойствами рынка. Различаются внутригодовая, сезонная цикличность, или сезонность, и экономическая цикличность, охватывающая несколько лет и отражающая закономерности действия рыночного механизма. Строго говоря, анализ и прогноз цикличности, особенно длительных циклов, относится к стратегическому анализу. Однако оперативные, коньюнктурного типа характеристики, неразрывно связаны с пребыванием рынка в определенной точке экономического цикла.

Цикличность рынка - регулярно повторяющееся во времени изменения уровня, вектора, скорости и характера его развития.

Сезонность на рынке - внутригодовые и постоянно повторяющиеся колебания спроса и предложения.

Сезонные изменения спроса и предложения могут быть измерены. Для этого используются различные приемы. Простейшим способом выявления сезонных колебаний служит расчет индекса сезонности ( Iсез. ), отношения каждого уровня (месячного или квартального) к соответствующей средней величине, исчисленной за год или за несколько лет:

∑ni yi

Iсез. =

y

где y - средний уровень, исчисленный за n период (месяцев, кварталов) всех включенных в расчет лет;

yi - уровень i-го периода;

n - число i-х периодов.

Наиболее простым способом выявления сезонной линии тренда служит механическое выравнивание динамического ряда, или, как его еще называют, метод скользящей средней. Его суть заключена в расчете средней величины из трех (пяти и более) уровней ряда, образованных последовательным исключением начального члена ряда и замещением его следующим по порядку:

y1+y2+y3 y2+y3+y4 y3+y4+y5

y1= y2= y3= и т.д.,

3 3 3

где y1, y2 - уровни динамического ряда, сглаженные по трехмесячной скользящей средней;

y1, y2 - эмпирические уровни динамического ряда (месячные).

Иногда целесообразно использовать более сложные методы моделирования, в частности метод аналитического выравнивания, применяемый для получения уравнения (модели) тренда.

Интенсивность сезонных колебаний измеряется с помощью коэффициентов вариации. Иногда при этом приходится исключать тренд (способом, аналогичным расчету коэффициента аппроксимации), т.е. относить уровни сезонного ряда не к средней величине, а к выровненным уровням тренда.

Цикличность рынка - неотъемлемый компонент рыночного механизма. Опыт рыночной экономики учит, что в своем развитии рынок проходит ряд циклов, сменяющих друг друга по принципу: подьем - спад - подьем и т.д. Подьем рынка приводит к его перенасыщению, кризису сбыта, его сменяет депрессия, деловой застой, которой постепенно переходит в оживление деловой активности. Эта смена циклов повторяется многократно.

Методика выявления цикличности рынка включает следующие принципиальные операции: на первом этапе отбираются параметры рынка, проявляющие наибольшие колебания. Строятся их динамические ряды, по возможности, за длительный период. В каждом из них исключается тренд, отражающий единую тенденцию к росту или снижению (так называемое вековое движение), а также сезонные колебания.

Остаточные ряды, отражающие только конъюнктурные или чисто случайные колебания, стандартизуются, т.е. приводятся к единому знаменателю, обеспечивающему их сравнимость. Затем определяется синхронность и взаимосвязь показателей с помощью расчета коэффициентов корреляции. Многомерность связи обеспечивается разбивкой показателей на однородные кластерные группы. Нанесенные на график кластерные оценки должны показать последовательность (лаг) изменений основных рыночных процессов и их движения по фазам конъюнктурных циклов.

2. Расчетная часть

**Задание 1**

По исходным данным:

1. Постройте статистический ряд распределения организаций по признаку ***выручка от продажи продукции***, образовав пять групп с равными интервалами.
2. Постройте графики полученного ряда распределения. Графически определить значения моды и медианы.
3. Рассчитайте характеристики интервального ряда распределения: среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.
4. Вычислить среднюю арифметическую по исходным данным (таблица 1), сравнить ее с аналогичным показателем, рассчитанным в п. 3 этого же задания, для интервального ряда распределения. Объясните причину их расхождения.

Сделайте выводы по результатам выполнения задания.

**Тема: Статистический анализ эффективности экономической конъюнктуры**

Для анализа эффективности функционирования предприятий одной из отраслей экономики произведена 10%-ная механическая выборка, в результате которой получены следующие данные за год, млн. руб.:

## Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № предприятия п/п | Выручка от продажи продукции | Чистая прибыль |
| 1 | 28,8 | 3,4 |
| 2 | 50,0 | 10,5 |
| 3 | 17,0 | 1,6 |
| 4 | 24,4 | 2,8 |
| 5 | 42,0 | 8,1 |
| 6 | 33,1 | 5,3 |
| 7 | 39,5 | 4,6 |
| 8 | 34,2 | 5,3 |
| 9 | 77,0 | 21,4 |
| 10 | 57,3 | 13,2 |
| 11 | 55,1 | 11,4 |
| 12 | 53,4 | 10,2 |
| 13 | 33,8 | 5,5 |
| 14 | 46,5 | 7,4 |
| 15 | 38,9 | 4,3 |
| 16 | 42,6 | 6,8 |
| 17 | 52,5 | 9,3 |
| 18 | 43,0 | 7,3 |
| 19 | 35,3 | 5,4 |
| 20 | 38,1 | 3,0 |
| 21 | 28,2 | 3,7 |
| 22 | 46,1 | 8,7 |
| 23 | 39,2 | 3,4 |
| 24 | 39,7 | 7,2 |
| 25 | 28,8 | 3,3 |
| 26 | 37,6 | 5,0 |
| 27 | 54,1 | 15,7 |
| 28 | 56,8 | 10,5 |
| 29 | 65,7 | 18,6 |
| 30 | 24,4 | 2,0 |

Решение.

1. Произведем группировку предприятий в зависимости от величины выручки от продажи, величину интервала (*h* ) определим по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| *h* = | *хmax -хmin* |
| n |

где х*max* и х*min* – максимальное и минимальное значения признака.

n – число групп

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *h* = | 77 - 17 | = 12 |
| 5 |

Таблица 2.2.

###### Группировка предприятий в зависимости от величины выручки от продажи

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № предприятия п/п | Выручка от продажи, х | Чистая прибыль, y |
| 1 | 17,0 | 1,6 |
| 2 | 24,4 | 2,0 |
| 3 | 24,4 | 2,8 |
| 4 | 28,2 | 3,7 |
| 5 | 28,8 | 3,3 |
| 6 | 28,8 | 3,4 |
| **Итого** | **151,6** | **16,8** |
| 7 | 33,1 | 5,3 |
| 8 | 33,8 | 5,5 |
| 9 | 34,2 | 5,3 |
| 10 | 35,3 | 5,4 |
| 11 | 37,6 | 5,0 |
| 12 | 38,1 | 3,0 |
| 13 | 38,9 | 4,3 |
| 14 | 39,2 | 3,4 |
| 15 | 39,5 | 4,6 |
| 16 | 39,7 | 7,2 |
| **Итого** | **369,4** | **49,0** |
| 17 | 42,0 | 8,1 |
| 18 | 42,6 | 6,8 |
| 19 | 43,0 | 7,3 |
| 20 | 46,1 | 8,7 |
| 21 | 46,5 | 7,4 |
| 22 | 50,0 | 10,5 |
| 23 | 52,5 | 9,3 |
| **Итого** | **322,7** | **58,1** |
| 24 | 53,4 | 10,2 |
| 25 | 54,1 | 15,7 |
| 26 | 55,1 | 11,4 |
| 27 | 56,8 | 10,5 |
| 28 | 57,3 | 13,2 |
| **Итого** | **276,7** | **61,0** |
| 29 | 65,7 | 18,6 |
| 30 | 77,0 | 21,4 |
| **Итого** | **142,7** | **40,0** |
| **Всего** | **1263,1** | **224,9** |

2. Графическое нахождение моды:



Рис. 1. Графическое нахождение моды

Графическое нахождение медианы:



Рис. 2. Графическое нахождение медианы

3. Рассчитаем характеристики интервального ряда распределения.

Средняя арифметическая взвешенная определяется по формуле:

|  |  |
| --- | --- |
| *х*ср = | Σ*хf* |
| Σ*f* |

где *х* – варианты или середины интервалов вариационного ряда;

*f* – соответствующая частота;

Для расчета необходимо определить середины интервалов распределения выручки от продажи (таблица 2.4).

Таблица 2.4

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| группы | кол-во  предпр. f | Середина  интер-  вала, x | xf | (х-хср) | (х-хср.)2 | (х-хср.)2 f |
|
| 17-29 | 6 | 23 | 138 | -18,8 | 353,44 | 2120,64 |
| 29-41 | 10 | 35 | 350 | -6,8 | 46,24 | 462,4 |
| 41-53 | 7 | 47 | 329 | 5,2 | 27,04 | 189,28 |
| 53-65 | 5 | 59 | 295 | 17,2 | 295,84 | 1479,2 |
| 65-77 | 2 | 71 | 142 | 29,2 | 852,64 | 1705,28 |
| Итого | 30 |  | 1254 |  |  | 5956,8 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| хср = | 1254 | = 41,8 |
| 30 |

Среднее квадратическое отклонение (σ) представляет собой корень квадратный из дисперсии и равно:

σ = √ Σ(Х – Хср)2 ƒ / Σ ƒ = √ 5956,8 / 30 = 14,09

То есть в среднем среднегодовая выручка от продажи по предприятиям колеблется в пределах ± 14,09 тыс. руб. от ее среднего значения 41,8 тыс.руб.

Коэффициент вариации (*v)* представляет собой отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической:

|  |  |
| --- | --- |
| *v =* | *σ* |
| *хср* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *v =* | 14,09 | = 0,337 или 33,7% |
| 41,8 |

Вычислим среднюю арифметическую по исходным данным таблицы 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| хср = | 1263,1 | = 42,1 |
| 30 |

Расхождения между средней арифметической простой и взвешенной возникли из-за того, что арифметическая средняя взвешенная считалась по средним значениям интервального ряда.

### Задание 2

По исходным данным:

1. Установите наличие и характер связи между признаками – ***выручка от продажи продукции и чистая прибыль***,образовав заданное число групп с равными интервалами по обоим признакам методами

а) аналитической группировки;

б) корреляционной таблицы.

Решение

а) На основе вспомогательной таблицы 2.1. составим аналитическую таблицу и проведем анализ зависимости чистой прибыли от величины выручки от продажи.

Таблица 2.3. Группировка предприятий в зависимости от величины выручки от продажи

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Группы предприятий по величине выручки от продажи | Число пред-приятий | Выручка от продажи продукции, млн.руб. | Чистая прибыль млн.руб | | Рентабель-ность продаж, % |
| Всего | В т.ч. на одно предприятие |
| 1 | 17-29 | 6 | 151,6 | 16,8 | 2,8 | 11,1 |
| 2 | 29-41 | 10 | 369,4 | 49,0 | 4,9 | 13,3 |
| 3 | 41-53 | 7 | 322,7 | 58,1 | 8,3 | 18,0 |
| 4 | 53-65 | 5 | 276,7 | 61,0 | 12,2 | 22,0 |
| 5 | 65-77 | 2 | 142,7 | 40,0 | 20,0 | 28,0 |
|  | Итого | 30 | 1263,1 | 224,9 | 7,5 | 17,8 |

Группировка предприятий в зависимости от величины выручки от продажи показала, что с ростом выручки от продажи возрастает в среднем на одно предприятие прибыль и рентабельность продаж.

б) Проведем корреляционно-регрессионный анализ предположив, что между выручкой от продажи продукции и чистой прибылью существует линейная зависимость, выраженная уравнением:

*у = а+вх*

Рассчитаем необходимые показатели в таблице 2.4.

Таблица 2.4.

###### Исходные и расчетные данные

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № предприятия п/п | Выручка от продажи, х | Чистая прибыль, y | х2 | y2 | x\*y | ŷ |
| 1 | 17,0 | 1,6 | 289 | 2,56 | 27,2 | -1,16 |
| 2 | 24,4 | 2,0 | 595,36 | 4 | 48,8 | 1,39 |
| 3 | 24,4 | 2,8 | 595,36 | 7,84 | 68,32 | 1,39 |
| 4 | 28,2 | 3,7 | 795,24 | 13,69 | 104,34 | 2,70 |
| 5 | 28,8 | 3,3 | 829,44 | 10,89 | 95,04 | 2,91 |
| 6 | 28,8 | 3,4 | 829,44 | 11,56 | 97,92 | 2,91 |
| 7 | 33,1 | 5,3 | 1095,61 | 28,09 | 175,43 | 4,39 |
| 8 | 33,8 | 5,5 | 1142,44 | 30,25 | 185,9 | 4,63 |
| 9 | 34,2 | 5,3 | 1169,64 | 28,09 | 181,26 | 4,77 |
| 10 | 35,3 | 5,4 | 1246,09 | 29,16 | 190,62 | 5,15 |
| 11 | 37,6 | 5,0 | 1413,76 | 25 | 188 | 5,94 |
| 12 | 38,1 | 3,0 | 1451,61 | 9 | 114,3 | 6,12 |
| 13 | 38,9 | 4,3 | 1513,21 | 18,49 | 167,27 | 6,39 |
| 14 | 39,2 | 3,4 | 1536,64 | 11,56 | 133,28 | 6,50 |
| 15 | 39,5 | 4,6 | 1560,25 | 21,16 | 181,7 | 6,60 |
| 16 | 39,7 | 7,2 | 1576,09 | 51,84 | 285,84 | 6,67 |
| 17 | 42,0 | 8,1 | 1764 | 65,61 | 340,2 | 7,46 |
| 18 | 42,6 | 6,8 | 1814,76 | 46,24 | 289,68 | 7,67 |
| 19 | 43,0 | 7,3 | 1849 | 53,29 | 313,9 | 7,81 |
| 20 | 46,1 | 8,7 | 2125,21 | 75,69 | 401,07 | 8,87 |
| 21 | 46,5 | 7,4 | 2162,25 | 54,76 | 344,1 | 9,01 |
| 22 | 50,0 | 10,5 | 2500 | 110,25 | 525 | 10,22 |
| 23 | 52,5 | 9,3 | 2756,25 | 86,49 | 488,25 | 11,08 |
| 24 | 53,4 | 10,2 | 2851,56 | 104,04 | 544,68 | 11,39 |
| 25 | 54,1 | 15,7 | 2926,81 | 246,49 | 849,37 | 11,63 |
| 26 | 55,1 | 11,4 | 3036,01 | 129,96 | 628,14 | 11,98 |
| 27 | 56,8 | 10,5 | 3226,24 | 110,25 | 596,4 | 12,56 |
| 28 | 57,3 | 13,2 | 3283,29 | 174,24 | 756,36 | 12,73 |
| 29 | 65,7 | 18,6 | 4316,49 | 345,96 | 1222,02 | 15,63 |
| 30 | 77,0 | 21,4 | 5929 | 457,96 | 1647,8 | 19,52 |
| **Итого** | **1263,1** | **224,9** | **58180,05** | **2364,41** | **11192,19** | **224,9** |

В систему нормальных уравнений:

n\*а + b\*Σх = Σу

а\* Σх + b\* Σх2 = Σух,

подставим итоговые суммы из таблицы:

30\*а + b\*1263,1 = 224,9

а\*1263,1+ b58180,5 = 11192,19,

и решив ее получим значения коэффициентов a = -7,015 и b = 0,345, а регрессионное уравнение прямой имеет вид:

у = -7,015 + 0,345х

Подставив значения х в данное уравнение, получим расчетные значения результативного признака ŷ

### Задание 3

По результатам выполнения задания 1 с вероятностью 0,683 определите:

1. Ошибку выборки среднего размера выручки от продажи продукции и границы, в которых он будет находиться в генеральной совокупности.
2. Ошибку выборки доли предприятий с размером выручки от продажи продукции 53 млн. руб. и более и границы, в которой будет находиться генеральная доля.

Решение

* 1. Среднюю ошибка выборки (определим по формуле:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  = | σ | = | 14,09 | = 2,62 |
| √n-1 | √29 |

Вероятность р = 0,683, t = 1,000

Предельная ошибка выборки:

Δ =  \* t = 2.62 \* 1.000 = 2.62

Границы для среднего значения:

х = х  Δх =х(хср - Δх; хср+Δх)  (41,8-2,52; 41,8+2,52) (39,28; 44,32)

2) Искомая доля:

W = 7 / 30 = 0,233

Средняя ошибка выборки для доли :

 = √ ((w\*(1-w)) / n) \* (1-m)

 = √ ((0.233\*(1-0.233)) / 30) \* (1-0.1) = 0.073

Предельная ошибка выборки для доли:

Δw = (w) \* t = 0,073 \* 1,000 = 0,073

Границы для доли:

w = w  Δw  w  (w - Δw; w + Δw)  (0,233-0,073; 0,233+0,073)

 (0,16; 0,306)

Генеральная доля находиться в границах (0,16; 0,306)

**Задание 4**

Имеются следующие данные по промышленным предприятиям региона:

Таблица .2.5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предприятия | Выручка о продажи продукции в отчетном году, млн. руб. | Темп прироста к базисному году, % | |
| Выручки от продажи продукции в текущих ценах | Численности работников |
| Малые | 5,9 | +10 | -5 |
| Средние | 8,6 | +7 | +10 |

Определите:

1. Индексы динамики производительности труда по малым и средним предприятиям в отдельности.

Результаты расчетов представьте в таблице.

2.Общие индексы динамики по сектору малых и средних предприятий в

целом:

- выручки от продажи продукции;

- производительности труда;

- численности работников.

3. Абсолютное изменение выручки от продажи продукции в отчетном году по сравнению с базисным вследствие изменения:

а) производительности труда;

б) численности работников.

Сделайте выводы об эффективности использования трудовых ресурсов на промышленных предприятиях малого и среднего бизнеса региона.

Решение

1. Индекс динамики производительности труда по малым предприятиям:

*i*w = (100+10) / (100-5) = 1.158 или 115.8%.

Индекс динамики производительности труда по средним предприятиям:

*i*w = (100+7) / (100+10) = 0.973 или 97.3%.

2. Общие индексы динамики по сектору малых и средних предприятий в целом:

* выручки от продажи продукции

|  |  |
| --- | --- |
| Ip0q0 = | Σp1q1 |
| Σ p1q1 / i |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ip0q0 = | 5.9 + 8.6 | = 1.082 или 108,2% |
| 5.9 / 1.1 + 8.6 / 1.07 |

* производительности труда

|  |  |
| --- | --- |
| Iw = | Σ*i*wp0q0 |
| Σ p1q1 / i |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iw = | 1,158 \* 5,4 + 0,973 \* 8,0 | = 1,048 или 104,8% |
| 5,4 +8,0 |

* численности работников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Iч = | Ip0q0 | = | 1,082 | = 1,032 или 103,2% |
| Iw | 1,048 |

1. Абсолютное изменение выручки от продажи продукции в отчетном году по сравнению с базисным:

Δpq = 14.5 - 13.4 = 1.1 млн. руб.

в том числе вследствие изменения:

а) производительности труда:

Δpq = 14,0 – 13,4 = 0,6 млн. руб.

б) численности работников:

Δpq = 1,1 – 0,6 = 0,5 млн. руб.

В малом бизнесе более эффективно используются трудовые ресурсы: индекс роста производительности труда = 1,158 или 115,8%. В среднем бизнесе в отчетном периоде на 10% увеличилась численность работников, а производительность уменьшилась на 2,7% (100% - 97,3%). В целом по региону производительность увеличилась на 4,8%.

**Аналитическая часть.**

Исследуем динамику потребления продуктов питания в республике Башкортостан на основе официальных данных о потреблении овощей на душу населения за 1999 – 2003 годы в кг.

Исходные данные

Таблица 4.1. Потребление овощей на душу населения РБ, кг

|  |  |
| --- | --- |
| Годы | Овощи |
| 1999 | 68 |
| 2000 | 73 |
| 2001 | 76 |
| 2002 | 76 |
| 2003 | 94 |

Рассчитаем показатели рядов динамики.

**Абсолютное изменение определяем по формулам:**

Базисным способом: Δn = уn – у1

Цепным способом: Δn= уn – уn-1

**Темп роста определяем по формулам:**

Базисным способом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кn | yn | ·100 |
| y1 |

Цепным способом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кn | yn | ·100 |
| Yn-1 |

**Темп прироста определяем по формуле:**

Т = k – 100 или:

Базисным способом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тn | Δn | ·100 |
| y1 |

Цепным способом:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тn | Δn | ·100 |
| yn-1 |

**Абсолютное содержание1% прироста в кг определяем по формуле:**

|  |  |
| --- | --- |
| П | Δцеп |
| Тцеп |

**Определим показатели итоговой строки:**

Средний уровень:

|  |  |
| --- | --- |
| уср = | ∑ уi |
| n |

где n – число лет

Среднее абсолютное изменение по базисному способу:

|  |  |
| --- | --- |
| Δср = | уn – у |
| n -1 |

По цепному способу:

|  |  |
| --- | --- |
| Δср = | ∑ Δ |
| n -1 |

Средний темп роста по базисному способу :

Kср = (уn / у1)1 / (n-1) = 1.084 или 108,4%

Средний темп роста по цепным коэффициентам

Kср = (K1 \* К2\*…\* Kn)1/4 = (1.074 \* 1.041 \* 1 \* 1.237)1/4 = 1.084 или 108,4%

Средний темп прироста: Тср = Kср – 100 = 108,4 – 100 = 8,4%

Среднее абсолютное содержание 1% прироста:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пср = | Δср | = | 6,5 | = 0,77 |
| Тср | 8,4 |

Построим график, отражающий динамику потребления овощей в РБ.



##### Рис.3. График потребления овощей в РБ

**Заключение**

Рыночная статистика удовлетворяет информационно-аналитические потребности государственных структур, которые ставят перед собой цели прямого или косвенного регулирования рынка, контроль за параметрами его развития, а также разработку и проведение в жизнь социально-экономической политики. Она также обеспечивает методологические и аналитические потребности служб маркетинга и маркетингового исследования, которые, в свою очередь, дают рекомендации менеджменту для принятия оптимальных управленческих решений. Кроме того, статистика рынка способствует дальнейшему развитию и совершенствованию экономической теории, поскольку она не только информационно иллюстрирует ее дефиниции, но и выявляет новые закономерности и тенденции, подтверждая или отрицая выдвинутые гипотезы и положения. Наконец, статистика рынка играет роль информатора общественности о характере развития рынка, о тех или иных рыночных процессах, в которых сильно заинтересовано общество в целом или отдельные его слои.

Статистика изучает рынок, процесс движения товаров в экономическом и географическом пространстве, их обмен на деньги по ценам, складывающимся в соответствии с действием рыночного механизма, материально-техническое и ресурсное обеспечение этого процесса, социально-экономические результаты его функционирования.

Однако известной особенностью статистики является то, что она изучает массовые явления и процессы, которые могут быть выражены количественно. Действие рыночного механизма проявляется в вероятностных, стохастических процессах, что обеспечивает возможность использования ряда математико-статистических методов в целях изучения рынка.

Предмет статистики рынка - это массовые рыночные явления и процессы, поддающиеся количественной оценке.

Таким образом, в данной курсовой рассмотрены такие понятия как: Спрос, предложение, конкуренция, рыночная коньюнктура, система показателей, а также маркетинг и маркетинговые исследования.

Я считаю, что рынок - это стихийное явление, которое нуждается в умеренном регулировании, вмешательстве со стороны государства. И для того, чтобы это вмешательство было безболезненным и верным, необходимо изучать и знать основные процессы и ситуации, в которых происходит взаимодействие участников рынка.

По полученным данным в расчетной части, можно сказать, что между выручкой от продажи продукции и чистой прибылью существует прямая корреляционная связь. В среднем среднегодовая выручка от продажи по предприятиям колеблется в пределах ± 14,09 тыс. руб. от ее среднего значения 41,8 тыс.руб

Коэффициент корреляции r **=** 0, 94, говорит о тесной связи.

Ошибка выборки средней показывает, что с вероятностью 0,683 выручка от продажи продукции будет не меньше 39,36 млн. руб. и не больше 44,24 млн. руб., а доля предприятий с размером выручки от продажи продукции 53 млн. руб. и более будет находиться в пределах от 0,16 до 0,306.

Индекс динамики производительности труда свидетельствует о том, что по малым предприятиям она увеличилась на 15,8 %, а по средним предприятиям снизилась на 2,7 %.

Общие индексы динамики по сектору малых и средних предприятий показывают, что выручки от продажи продукции увеличились на 8,2 %; производительность труда увеличилась на 4,8 %; численность работников увеличилась на 3,2 %

В аналитической части приведенные расчеты показали, что средний прирост потребления овощей в РБ за 1999- 2003 годы составил 6,5 кг на душу населения. Средний темп роста за пять лет составил 108,4%, средний темп прироста – 8,4%. Наибольший прирост был в 2003 году – 23,7%. Среднее абсолютное содержание одного процента прироста за пять лет - 0 ,77 кг.

**Список используемой литературы**

1. Анализ временных рядов и прогнозирование" Садовникова, Шмойлова.   
   Ядгаров Я. С. История экономических учений. М. Инфра-М, 1997.
2. Вероятностно-статистические методы в экономике: Монография / Р.Я. Вакуленко, С.А. Никитин, Е.Ю. Степанова, А.В. Чернова, А.Г. Чернов. Под ред, проф., д.т.н. Ю.С. Степанова и проф., д.э.н. А.В. Черновой. - М.: Машиностроение-1, Орел: ОрелГТУ, 2003.-231 с., ил.
3. Кондратьев Н.Д. Большие циклы.коньюнктуры и теория предвидения: Избранные труды. - 482 с.
4. Назаров М. Г. Курс социально экономической статистики: Учебник для вузов. - М.: Финстатинформ, 2003. - 976 с.
5. Российский статистический ежегодник 2004г
6. Современные экономические теории Запада.М., 1996
7. Теория статистики. Учебник./Под ред. Шмойлова Р. А. 3-е изд., перераб.-М.: Финансы и статистика, 2004.