**Сравнительный анализ развития рынков: оценка, анализ и прогонозирование спроса и предложения, цен и их динамики**

**Анализ пропорциональности развития рынка**

В анализе пропорциональности рынка используются главным образом два основных относительных показателя структуры: доля (удельный вес), т. е. характеристика места части в целом, и коэффициент соотношения, т.е. непосредственное сопоставление двух явлений или частей одной совокупности. Показатель отражает место, которое данная часть занимает во всей совокупности. Как правило, доля исчисляется в процентах, т. е. На 100 единиц явления, но иногда и в коэффициентах, на одну единицу явления. При изучении пропорций рынка широко используется графический метод, в частности секторные диаграммы. Исходные данные выражаются как в натуральных, так и в стоимостных единицах. В последнем случае величина доли зависит не только от пропорций объемов, но и от соотношения цен товарных единиц, входящих в изучаемую совокупность.

Особый показатель пропорциональности - компаративный индекс, позволяет сравнивать динамические пропорции. Компаративный индекс представляет собой отношение индексов (темпов роста) двух явлений или частей совокупности. Например, отношение индекса продажи потребительских продуктов к индексу продажи услуг или отношение индекса розничного товарооборота к индексу денежных доходов населения. По своей сути компаративный индекс - один из вариантов расчета коэффициента опережения.

Существует определенная иерархия пропорций. Важнейшим показателем пропорциональности рынка товаров и услуг следует считать соотношение спроса и предложения, отражающее проявление закона рынка и предопределяющее характер развития остальных категорий рынка и его социальную и экономическую эффективность.

Следующей важной пропорцией рынка нужно считать соотношение средств производства и предметов потребления. Оно определяется и в статике, и в динамике (в последнем случае в сопоставимых ценах). Рассчитывается также компаративный индекс, отражающий пропорции их изменения. Для нашей страны характерна резкая диспропорция по сравнению с оптимумом и аналогичными соотношениями в экономике развитых стран. Так, в общем объеме промышленной продукции доля предметов потребления на протяжении длительного отрезка времени не превышала 1/4, что в конечном счете привело к тотальному дефициту, кризису потребления, а в результате вызвало спад производства и в отраслях тяжелой промышленности.

Продолжением анализа пропорциональности рынка по потребительскому признаку служит характеристика отраслевой и товарной структуры товарооборота (и аналогичной структуры продажи услуг по их видам). В целях углубления анализа и выявления причин, обусловивших конкретные пропорции, следует дать сравнительную характеристику инвестиций в промышленность и сельское хозяйство, в тяжелую и легкую промышленность, сферу услуг' и т. д.

**Оценка эластичности спроса и предложения**

Эластичность спроса и предложения - явление специфически рыночное, обусловленное проявлением действия закона рынка. Сущность эластичности спроса заключается в чрезвычайной его гибкости и изменчивости, зависимости от влияния различных экономических факторов, в первую очередь таких, как цена и денежный доход. Аналогичным свойством обладает товарное предложение, которое в условиях рынка чутко реагирует на изменения цен.

На феномен чувствительности спроса и предложения от воздействия внешних факторов экономисты обратили внимание еще в начале 19 века. Французский экономист О.Курно высказал мнение, что в определенном смысле спрос является функцией цены. Эту идею впоследствии развил английский исследователь А.Маршалл. Их взгляды впоследствии были развиты другими исследователями, которые ввели в понятие эластичности фактор дохода.

Эластичность спроса и предложения - это их реагирование на изменение социально-экономических условий на рынке.

Меру эластичности определила статистика, выразив ее в виде количественного показателя - коэффициента эластичности.

Коэфиициент эластичности - есть процентное изменение одного (результативного) признака при увеличении на один процент другого (факторного) признака.

Эмпирический коэффициент эластичности представляет собой соотношение:

Где  у - прирост спроса

 х - прирост факторного признака

у - базовый показатель спроса

х - базовое значение факторного признака.

При Э <1 проявляется явление инфраэластичности, товар считается малоэластичным или неэластичным; при Э> 1 отмечается явление ультраэластичности, товар является эластичным или сильно эластичным. При Э=1 товар является слабоэластичным, так как снижение цены не приводит к коммерческому эффекту (росту денежной выручки). Положительное значение коэффициента эластичности означает, что при увеличении факторного признака спрос растет, т.е. связь прямая (обычно такая зависимость проявляется от дохода); отрицательное значение - что при увеличении факторного признака спрос сокращается, т.е. связь обратная, такая зависимость спроса характерна при воздействии цен.

В практических расчетах коэффициент эластичности может быть исчислен в динамике и в статике, т.е. он отражает изменение спроса во времени , или по сравнению с какой-либо другой единицей совокупности.

Если расчет коэффициента эластиности ведется сразу по нескольким потребительским группам, то общий по всем группам коэффициент эластичности рассчитывается как средняя арифметическая взвешенная из групповых коэффициентов. В качестве весов могут быть использованы частоты или частости по каждой группе:

Расчет групповых (региональных) коэффициентов эластичности имеет очень важное значение. Спрос различных социально-экономических групп по разному реагирует на одни и те же факторы. Так для потребителей с низким уровнем дохода рост цен на 1% вызовет значительное снижение спроса, а спрос потребителей с высоким уровнем дохода может не среагировать на этот ценовой "раздражитель". По мере перехода из одной товарной группы в более высокую спрос на некоторые товары может возрастать не пропорционально, а с определенным ускорением или замедлением в зависимости от иерархии потребности, которую удовлетворяет данный товар. Это закономерности эластичности спроса должны быть использованы в маркетинге в процессе сегментации рынка и регулировании спроса.

Проявление эластичности спроса и предложения имеют ряд особенностей. Если спрос на потребительском рынке реагирует на изменения цен и дохода практически мгновенно, причем характер этих изменений стохастичен, проявляется как средняя или тенденция, то спрос на оптовом рынке часто реагирует с определенным лагом, поскольку в какой-то мере детерминирован направленной деятельностью оптовых коммерсантов, основанной на той или иной маркетинговой стратегии, использующей различные методы стимулирования спроса. То же можно сказать и о предложении, эластичность которого проявляется в организованных формах контрактных договорных связей поставщиков и оптовых покупателей. Здесь существенным элементом эластичности является время, в течение которого продавец приспосабливается к изменению цен.

Вектор влияния цен на спрос находится в обратном отношении к вектору влияния дохода. Однако, из этого правила есть несколько исключений:

На эластичность товара влияет степень полезности товара. Чем важнее товар для потребления, тем менее обычно эластичен. Однако, существует явление, называемое парадоксом Джиффена: чем дороже хлеб, тем больше его покупают. Рост цен снижает спрос в первую очередь на высококачественные, но дорогостоящие товары не фигурирующие в шкале потребностей на первых местах. В условиях роста цен их покупают меньше, чем диктуют требования эластичности, а взамен покупают товары первой необходимости. Это означает, что один товар в спросе замещается другим. Эффект замещаемости проявляется в том, что снижение цены делает его более, а рост - менее конкурентоспособным. Это приводит к тому, что в первом случае он теснит другой товар, а во втором становится сам более дешевым товаром.

Проявляется действие парадокса Вебелена. Он состоит в том, что предметы роскоши покупаются не столько ради их потребительских свойств, сколько ради социального значения, в частности престижности, моды и т.д.

Предложенный вариант расчета коэффициента эластичности спроса, который до некоторой степени позволяет сгладить противоречие, усиливающееся в период инфляции, когда спад спроса, вызванный ростом цен, в какой-то мере компенсируется увеличением дохода.

В условиях инфляции более надежным представляется моделирование эластичности спроса от относительного уровня цен, выраженного через средний доход.

Эластичность структуры спроса, вытеснение одного товара другим под воздействием ценового фактора носят название перекрестной эластичности. Существуют различные методы ее выявления. Наиболее распространенным является эмпирический коэффициент перекрестной эластичности:

где Эх,у. - коэффициент перекрестной эластичности спроса

 qх - прирост спроса на товар х,

 qу - прирост спроса на товар у,

р - цены соответственно товаров х и у.

Эмпирический коэффициент эластичности спроса при всей своей внешней простоте и доступности имеет один существенный недостаток: условно считается, что все изменения спроса обусловлено изменением одного факторного признака, хотя на практике на спрос одновременно влияет множество факторов.

Эластичность спроса от цены определяется не только по данным статистического учета, но и на основе опросов потребителей. Каждый конкретный потребитель не всегда в состоянии ответить, сколько он купит товара по цене, в точности равной Р. Если потребителям предложить ряд цен, то они естественно выберут минимальную. Если же предложенные цены назвать предельно допустимыми, то мнения покупателей разделяться. Разделение мнений будет подчиняться закону спроса.

Существует несколько способов выявления реакции покупателей на предложенный уровень цен, отражающий эластичность спроса:

Группе экспертов задается вопрос о количестве товара, приобретаемого по цене не выше р, вопрос повторяется для различных уровней предельной цены (Дельфи-метод), результат отражает спрос, соответствующий каждой цене.

Опрашивается определенные количество потребителей (выборочная панель), каждый респондент называет предельную цену, по которой он готов купить единицу товара, в результате чего составляется ряд распределения потребителей по уровню цен.

Отличается от второго тем, что респондент указывает не только цену приобретения одной единицы товара, но и цены, по которым он приобрел бы две и более единиц этого товара. По каждому полученному распределению строится регрессионная модель и исчисляется коэффициент эластичности.

**Анализ тенденция развития, колеблемости и цикличности рынка**

Центральным моментом оценки и анализа рыночной конъюнктуры является изучение тенденций и особенностей его развития, его устойчивости. Для определения вектора и скорости его развития строятся динамические ряды показателей-индикаторов рынка и показателей деловой активности. Исчисляются базисные, цепные и средние за период темпы роста. Целесообразно также рассчитывать компаративные темпы роста для взаимообусловленных показателей, особенно в тех случаях, когда один показатель изменяется быстрее или медленнее другого.

**Анализ основной тенденции развития**

Основной тенденцией развития (трендом) называется плавное и устойчивое изменение уровня явления во времени, свободное от случайных колебаний.

Для обнаружения основной тенденции развития могут использоваться следующие основные методы:

укрупнение интервала динамического ряда;

метод скользящей средней;

аналитическое выравнивание ряда динамики.

Рассмотрим эти методы более подробно.

Укрупнение интервала динамического ряда

Смысл приема заключается в переходе от менее крупных интервалов к более крупным: от месячных - к квартальным, от квартальных - к годовым и т.д. Уровни укрупненных рядов вычисляются путем суммирования уровней за периоды, вошедшие в новый интервал, или путем вычисления среднего уровня по укрупненному интервалу. Пример выравнивания ряда путем укрупнения интервалов приведен в табл.2. Из нее следует, что при анализе месячной динамики объема продаж не ясна основная тенденция развития, а при переходе к более крупным интервалам она становится очевидной.

Таблица 2. Динамика объема продаж холодильников в 1997 году (тыс.шт.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяцы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Объем продаж в месяц | 2,3 | 2,4 | 2,2 | 2,1 | 3,2 | 2,9 | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 2,8 | 3,2 | 3,3 |
| Объем продаж в квартал | 6,9 | 8,2 | 8,8 | 9,3 |
| Средний объем продаж в квартал | 2,3 | 2,73 | 2,93 | 3,1 |

**Метод скользящей средней**

Для определения скользящей средней формируем укрупненные интервалы, состоящие из одинакового числа уровней. Каждый последующий интервал получаем, постепенно сдвигаясь от начального уровня динамического ряда на один уровень. Тогда первый интервал будет включать уровни y1, y2, .... ym ; второй - уровни y2, y3, .... ym+1 и т.д. Таким образом, интервал сглаживания как бы скользит по динамическому ряду с шагом, равным единице. По сформированным укрупненным интервалам определяется сумма значений уровней, на основании которых рассчитываются скользящие средние. Полученная средняя относится к середине укрупненного интервала. В случае наличия четного числа уровней необходима дополнительная процедура центрирования. Скользящие средние можно рассчитывать по укрупненным интервалам разной продолжительности. Размер интервала необходимо выбирать таким образом, чтобы получить наглядную тенденцию развития процесса.

Пример расчета приведен в табл.3.

Когда скользящая средняя рассчитывается по четному числу уровней, необходимо провести дополнительное центрирование средней. Первая скользящая средняя относится не к конкретному уровню, а попадает в промежуток между двумя средними уровнями выравнивания (если выравнивание проводится по 6 месячным интервалам, то первая скользящая попадет в промежуток между 3 и 4 уровнем). Для отнесения скользящей средней к определенному уровню находится средняя из двух смежных скользящих средних, т.е. производится центрирование средних (см. табл.3).

Таблица 3. Динамика выпуска продукции предприятия в 1991-1995 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Квартал | Фактический объем выпуска продукции, тыс. р. | Скользящая за четыре квартала, тыс. р. | Центрированная скользящая средняя, тыс. р. |
|  | 1 | 16 | - | - |
| 1991 | 2 | 21 | 16,00 | - |
| . | 3 | 9 | 15,75 | 15,875 |
| . | 4 | 18 | 15,70 | 15,625 |
| . | 1 | 15 | 15,75 | 15,625 |
| 1992 | 2 | 20 | 15,75 | 15,750 |
| . | 3 | 10 | 16,25 | 16,000 |
| . | 4 | 18 | 17,25 | 16,750 |
| . | 1 | 17 | 18,00 | 17,625 |
| 1993 | 2 | 24 | 19,00 | 18,500 |
| . | 3 | 13 | 19,00 | 19,000 |
| . | 4 | 22 | 19,25 | 19,125 |
| . | 1 | 17 | 18,75 | 19,000 |
| 1994 | 2 | 25 | 18,50 | 18,625 |
| . | 3 | 11 | - | - |
| . | 4 | 21 | - | - |

Изучение основной тенденции развития методами укрупнения интервалов и скользящей средней является эмпирическим приемом предварительного анализа. Для того чтобы представить количественную модель, выражающую общую тенденцию развития динамического ряда, используют аналитическое выравнивание ряда динамики.

Аналитическое выравнивание ряда динамики

Основным содержанием метода аналитического выравнивания рядов динамики является расчет общей тенденции развития как функции времени:

|  |
| --- |
| , |

где

- уровни динамического ряда, вычисленные по соответствующему аналитическому уравнению на момент времени t.

Определение теоретических (расчетных) уровней

производится на основе так называемой адекватной математической модели, которая наилучшим образом отображает основную тенденцию развития ряда динамики.

Простейшими моделями (формулами), выражающими тенденцию развития , являются следующие:

линейная функция - прямая

|  |
| --- |
| ; |

показательная функция

|  |
| --- |
| ; |

степенная функция - кривая второго порядка (парабола)

|  |
| --- |
| . |

Расчет параметров функции обычно производится методом наименьших квадратов (МНК), в котором в качестве решения принимается точка минимума суммы квадратов отклонений между теоретическим и эмпирическим уровнями:

|  |
| --- |
| , |

где

- выровненные ( расчетные) уровни;

- фактические уровни.

Параметры уравнения

, удовлетворяющие этому условию, могут быть найдены решением системы нормальных уравнений. На основе найденного уравнения тренда вычисляются выровненные уровни.

Выравнивание по прямой используется в тех случаях, когда абсолютные приросты практически постоянны, т.е. когда уровни изменяются в арифметической прогрессии (или близко к ней).

Выравнивание по показательной функции используется в тех случаях, когда ряд отражает развитие в геометрической прогрессии, т.е. цепные коэффициенты роста практически постоянны.

Выравнивание по степенной функции (параболе второго порядка) используется в случае, если ряды динамики изменяются с постоянными цепными темпами прироста.

Нормальные уравнения МНК имеют вид:

для линейного тренда:

|  |
| --- |
| , ;  |

для параболы второго порядка:

|  |
| --- |
| , , ,  |

где

- уровни исходного ряда динамики;

- номера периодов или моментов времени (1,2,3:n);

n - число уровней ряда;

а0, а1, а2 - константы уравнений.

Для решения систем уравнений обычно применяется способ определителей или способ отсчета от условного начала.

Для упрощения расчетов удобнее воспользоваться способом отсчета от условного начала. При этом сумма показателей времени изучаемого ряда динамики должна быть равна нулю:

|  |
| --- |
| . |

При нечетном числе уровней ряда динамики уровень, находящийся в середине ряда, принимается за условное начало отсчета времени (этому периоду или моменту времени придается нулевое значение). Даты времени, стоящие выше этого уровня, обозначаются натуральными числами со знаком минус (-1, -2, -3 и т.д.), а ниже - натуральными числами со знаком плюс (+1, +2, +3 и т.д.).

Если число уровней динамического ряда четное, периоды времени верхней половины ряда (до середины) нумеруются -1, -2,

-3 и т.д., а нижней - +1, +2, +3 и т.д.. При этом условие (8) будет равно нулю и системы нормальных уравнений (6) и (7) преобразуются следующим образом:

для линейного тренда:

|  |
| --- |
| , ;  |

для параболы второго порядка:

|  |
| --- |
| , , .  |

По вычисленным параметрам производятся синтезирование трендовой модели функции, то есть полученных значений а0, а1, а2 , и их подстановка в искомое уравнение.

Правильность расчетов аналитических уровней можно проверить по следующему условию - сумма значений эмпирического ряда должна совпадать с суммой вычисленных уровней выровненного ряда. При этом может возникнуть небольшая погрешность в расчетах из-за округлений вычисляемых величин.

|  |
| --- |
| . |

Для анализа адекватности полученной зависимости используются различные критерии. Один из них - стандартизированная ошибка аппроксимации -

:



|  |
| --- |
| , |

где

- теоретические уровни;

- экспериментальные уровни;

n - число уровней ряда.

За наиболее адекватную принимается та функция (модель), у которой

минимальная.

После выбора наиболее адекватной модели можно сделать прогноз на любой из периодов. При составлении прогнозов оперируют не точечной, а интервальной оценкой, определяя так называемые доверительные интервалы прогноза. Величина доверительного интервала определяется в общем виде следующим образом:

|  |
| --- |
| , |

где

- среднее квадратическое отклонение от тренда;

- табличное значение t-критерия Стьюдента при уровне значимости  .Зависит от уровня значимости  (%) и числа степеней свободы k=n-m.

Величина

определяется по формуле



|  |
| --- |
| , |

где yi и

- соответственно фактические и расчетные значения уровней динамического ряда;

n - число уровней ряда;

m - количество параметров в уравнении тренда ( для уравнения прямой m=2, для уравнения параболы 2-го порядка m=3).

После проведения необходимых расчетов определяется интервал, в котором с определенной вероятностью будет находиться прогнозируемая величина.

**Анализ цикличности и сезонности развития рынка**

К сезонным колебаниям относят все явления, которые обнаруживают в своем развитии отчетливо выраженную закономерность внутри годичных изменений, т.е. явления, более или менее устойчиво повторяющиеся из года в год колебания уровней.

Для измерения сезонных колебаний статистикой используются различные методы. Наиболее простые и часто употребляемые из них:

метод абсолютных разностей;

метод относительных разностей;

построение индексов сезонности.

Применяя способ абсолютных разностей, оперируют непосредственно размерами этих разностей, а при использовании метода относительных разностей определяют отношение абсолютных размеров указанных разностей к выровненному уровню.

Индексы сезонности - это процентные соотношения фактических (эмпирических) внутригрупповых уровней к теоретическим (расчетным) уровням, выступающим в качестве базы сравнения. Кроме того, в некоторых случаях можно рассчитывать индекс сезонности по непосредственно эмпирическим данным:

|  |
| --- |
| , |

где

- средняя для каждого месяца минимум за три года,

- среднемесячный уровень для всего ряда.

Совокупность индексов сезонности отражает сезонную волну. Для наглядного представления сезонной волны индексы сезонности представляют в виде графика.

Для выделения сезонной волны надо определить средний уровень отпуска энергии

Для нахождения относительных разностей абсолютные отклонения делят на общую среднюю и выражают в процентах.

При вычислении индекса сезонности средний уровень соответствующего месяца относится к общей средней.

Цикличность рынка связана также с жизненными циклами товаров - неотъемлемой компонентой рыночного механизма. Данное явление изучается в ходе маркетингового исследования, но является также объектом статистического моделирования и прогнозирования. Различные этапы жизненного цикла - выведение товара на рынок, рост, зрелость и упадок могут быть смоделированы кривой соответствующей конфигурации, чаще всего параболоидальной.

Методика выявления цикличности заключается в следующем. Отбираются рыночные показатели, проявляющие наибольшие колебания, и строятся их динамические ряды за возможно более длительный период. В каждом из них исключается тренд, отражающий единую тенденцию к росту или снижению, а также сезонные колебания. Остаточные ряды, отражающие только конъюнктурные или чисто случайные колебания, стандартизуются, т. е. приводятся к единому знаменателю, обеспечивающему их сравнимость. Затем устанавливаются синхронность и взаимосвязь показателей (путем 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 движение по фазам конъюнктурных циклов.

В зарубежной экономической науке была разработана многофакторная статистическая прогнозная модель, получившая название экономического барометра. В нее включался набор основных факторов, характеризующих уровень развития рынка. Естественно, товарный рынок является составной частью рыночной экономики и должен изучаться не только изолированно, но и в комплексе с другими компонентами рыночной экономики. Однако построение многофакторной модели типа экономического барометра, как показывает многолетний опыт, не исчерпывает проблемы интеграционной характеристики состояния и развития рынка в силу наличия множества неучтенных случайных и невыявленных факторов. В то же время модель такого рода позволяет дать комплексную оценку закономерностей развития рынка. Параллельно решается проблема разделения динамического ряда на составляющие: тренд (общая тенденция); внутригодовые (сезонные) колебания; циклические (долгие и быстрые) колебания; остаточные (случайные) колебания. Весьма продуктивным направлением является использование так называемой шведской модели с лагом, что позволяет по набору индикаторов предсказать изменения конъюнктуры.

**Система показателей статистического и цен**

Цены-сложная система, составной элемент рыночного механизма. Система показателей должна отразить различные виды дифференциации рыночных цен: ассортиментный, территориальный, во времени, по социально-доходным группам, различным субрынкам. Рынок делает цены гибкими, чутко реагирующими на изменение различных факторов. Либерализация ценообразования и перспектива стабилизации экономики позволяют закладывать цены в математические модели. Важнейшими остаются показатели динамики (особенно индексы) и прогнозные оценки (с учетом прогноза условий и факторов, влияющих на цены). Особое значение приобретают показатели динамики цен, учитывающие качественные изменения товаров. Система показателей г статистики цен отражает диалектическое единство анализа цен в статике и динамике, сочетание синтетического и аналитического подхода к изучению указанных проблем, включает показатели государственной статистики цен и статистики цен рыночных структур.

Таблица

Система показателей статистики цен и ценообразования

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Блоки показателей | Показатели | Субпоказатели |
| Уровень цен | Индивидуальный уровень Средний уровеньОбобщающий уровень | Моментная цена товарного вида,. сорта товара - представителя Средняя цена на дату и за период: по товарной группе (комплексу); по территории, в том числе городу и селу; по субрынкам; по группам покупателей Стоимость потребительской корзины; отношение индивидуальной средней и обобщающей цены к доходу |
| Структура цены | Себестоимость, наценки, скидки (оптовые, розничные), налоги | Удельный вес каждого элемента- в конечной (розничной) цене товара; удельный вес валового дохода (реализованного наложения) в товарообороте; соотношение оптовых и розничных цен; соотношение структурных элементов розничных цен |
| Соотношение цен | Коэффициенты соотношения цен регионов, субрынков, товаров | Отношение цен товаров к базовой цене; степень отклонения соотношений цен от базовых; степень устойчивости соотношений в динамике |
| Вариация цен | Показатели вариации цен в пространстве (социалъно-экономическом и географическом) и во времени | Распределение цен в пределах товарной группы (группировка- од тонченных товаров по уровню цен); уровень территориальной колеблемости цен (группировка регионов или поселений по уровню цен); уровень устойчивости цен в динамике (коэффициент аппроксимации трендовой модели); уровень сезонных и цикличных колебаний цен; степень различий цен покупок в социальных группах населения (группировки потребителей по уровню цен покупки) |
| Динамика цен | Показатели динамики отдельных товаров-представителей, товарных групп, всех товаров | Индивидуальные индексы цен; групповые индексы цен; общий (сводный) индекс цен; индекс средних цен; тренд цен |
| Соответствие цены качеству товара и покупательским мнениям | Показатели влияния качества на цену, динамику качества, динамику цен | Параметры моделей; коэффициенты эластичности; индексы; экспертные оценки  |
| Эластичность | Показатели зависимости цен от социально-экономических факторов, зависимости цен одних товаров от цен других  | Эмпирический коэффициент эластичности; коэффициент перекрестной эластичности; теоретический коэффициент эластичности |

**Принципы и методы регистрации цен**

Существуют две концепции регистрации цен. В основе первой, получившей название прейскурантной методики, лежит строго документированный и сплошной учет цен, который в известной мере был оправдан в условиях политики стабильных цен, сравнительно узкого и малоизменяющегося ассортимента товаров. Практически регистрировались не сами цены, а только изменения цен. По мере расширения объема и ассортимента товаров стали накапливаться серьезные ошибки: происходило неучтенное (скрытое) повышение цен, обусловленное появлением якобы "новых" видов товаров, и скрытое нарастание инфляционных процессов, так как не считались изменением и не учитывались в индексе новые цены на ранее не выпускавшиеся разновидности товара, временные цены на товары улучшенного качества, уценка залежалых товаров и т. п. Эта концепция считалась основной в условиях централизованной плановой экономики; в рыночных условиях она применяется на коммерческих предприятиях с хорошо поставленным учетом.

С конца 80-х годов в связи с либерализацией цен, началом перехода к рынку официальное признание получила выборочная концепция регистрации цен, согласующаяся с международной практикой. В предшествующие годы такой метод статистического наблюдения за ценами ограничивался рамками статистики колхозной торговли, потребительской кооперации и статистики семейных бюджетов.

Накопленный опыт наблюдения за рыночными ценами позволил в 1988-1989 гг. государственной статистике оперативно перейти на выборочную систему регистрации цен, основанную на следующих принципах:

отказ от массового документированного учета, практически невозможного в условиях различных форм собственности, и переход к ограниченному использованию документов;

отказ от сплошного учета цен и переход к использованию выборочного метода во времени, пространстве и товарной массе;

формирование потребительской корзинки, т. е. набора товаровIпредставителей;

введение системы поправок на изменение качества товаров;

полный охват всех форм и видов торговли (субрынков).

Ряд, проблем, связанных с регистрацией цен остался спорным и продолжает обсуждаться. Формирование выборочной совокупности осуществляется по схеме.

Выборка во времени. Оптимальной считается ежемесячная к регистрация цен. При необходимости на минимум товаров может быть организовано еженедельное или ежедневное наблюдение за ценами.

Отбор товаров-представителей. Осуществляется выбор репрезентирующих всю совокупность товаров, характеризующих общие закономерности, тенденции, уровни цен.

Товар-представитель - конкретная марка, артикул или малая товарная группа, основа которой - общность потребительского назначения.

Выбор конкретной разновидности товара-представителя и вида регистрируемой цены. Для регистрации цены товара-представителя применяется подробная спецификация товара - перечень его обобщенных потребительских признаков. Определение спецификаций требует экспертных знанийПринципиальное отличие набора товаров-представителей, разработанного в соавторстве с экспертами МВФ, от действовавшего в 1989-1992 гг. - отсутствие единых и твердых спецификаций. В современных условиях конкретные параметры спецификации самостоятельно определяются регистратором и содержат характеристики - название торговой фирмы, размер, качественные признаки и др. Предполагается в дальнейшем регулярно повышать профессиональную квалификацию регистраторов, внедрять методы вероятностной выборки, проводить отбор спецификаций по принципу: каждый товар (в том числе с небольшим объемом продаж) имеет право быть представленным в выборке.

Возможны четыре варианта регистрируемой цены товара-представителя: модальная, простая средняя арифметическая, взвешенная, случайно отобранная. По действующей ныне методике регистрируется модальная цена, т. е. цена товара с наибольшим объемом реализации в товарной группе. Если таких товаров несколько, исчисляется простая средняя арифметическая цена этих товаров. Для оценки уровня цен товара такой подход является упрощенным - не учитывается распределение товаров по размерам и ростам (так как берется наиболее распространенный товар), а также распределение продажи по ценам различных видов товаров.

Выборка по территории (отбор населенных пунктов, предприятий торговли). Возможны следующие варианты:

выборка, в которой пропорционально представлены крупные, малые города и села (географические, административные регионы);

широко применяемая в международной практике выборка пропорционально размерам (ВПР) - в выборку включаются все города с численностью населения больше заданной, а оставшиеся отбираются с вероятностью, пропорциональной их размерам;

выборка с учетом дисперсии, способствующая уменьшению разброса (дисперсия цены или дохода в регионе не должна превышать общей величины дисперсии);

выборка на основе интервальной группировки населенных пунктов (единица с меньшим объемом признака, например, численности населения имеет равную вероятность выбора со всеми единицами группы);

гнездовая выборка (с помощью кластерного анализа выделение территорий, однородных по совокупности цен на основные товары).

Часто имеет смысл комбинировать различные методы выборки. В России, как стране с большими социальными, региональными различиями, необходим отбор, в котором представлены городское и сельское население, различные географические регионы, населенные пункты разного размера (по численности населения). С 08.92 г. наблюдение за ценами на товары-представители организовано в 834 районных, областных, краевых, республиканских центрах России (15% районных центров каждой области).

Для обследования в каждом городе отбираются 2-3 крупных универмага и специализированные магазины. В перспективе планируется оптимизировать отбор торговых предприятий с учетом того, что цены в зависимости от величины, типа (элитарные, фирменные, универсальные и специализированные), расположения (в центре и в "спальном" районе) магазинов могут сильно различаться

**Методы расчета и анализа уровня и структуры цен**

Анализ цен осуществляется в статике и динамике: только оценив базу сравнения, можно делать вывод о характере изменения цен. Таким образом, оценка уровня цен - первый этап в статистическом изучении цен.

Уровень цен - обобщающий показатель, характеризующий состояние цен за определенный период времени, на определенной территории, по совокупности товаров и товарных видов с близкими потребительскими свойствами.

Показатель уровня цен осредняет цены множества индивидуальных актов купли-продажи, сглаживает (выравнивает) возможную вариацию цен и проявляется как средняя величина, тенденция, отражающая определенную закономерность ценообразования.

Индивидуальный (однотоварный) уровень цены - это абсолютная величина - сумма денег, уплачиваемых на рынке за товарную единицу. Для цен совокупности однородных товарных единиц, для цен, варьирующих во времени и в пространстве (географическом и экономическом), обобщенной характеристикой является средняя цена. Выбор формулы для расчета средней цены зависит от наличия информации о количестве проданных товаров. Если известен объем продажи в натуральном выражении или в стоимостных единицах, то используются формулы соответственно средней арифметической:

При определении средней по территориям цены допускается использование в качестве весов показателя численности населения или числа семей для товаров семейного пользования, так как количество продаж, как правило, прямо пропорционально числу потребителей товара.

Если в отсутствие других данных известно число дней торговали по старой и новой цене, то расчет осуществляется по средней гармонической, так как рост цены снижает на некоторое время обороты по продаже товара и использование средней арифметической в данном случае преувеличит роль высокой цены в формировании средней величины.

Например, в сентябре магазин 5 дней продавал огурцы по 2.5 тыс. руб. за 1 кг, 12 дней - по 3 тыс. руб. Известно, что средняя цена огурцов за месяц составила 3 тыс. руб. По какой цене магазин торговал огурцами в оставшиеся дни сентября?

Искомая величина 3,25 тыс. руб.

В условиях отсутствия резких перепадов в уровне цен применяется невзвешенная средняя. При резком изменении цены и наличии сведений только о динамике продаж взвешивание осуществляется по временной структуре продаж.

В качестве обобщающей характеристики уровня цен. (синтезирующей различные множества цен в качественно единое целое) можно рассматривать показатель стоимости фиксированной потребительской корзинки (этот показатель в статистике выполняет и другие функции, связанные с оценками стоимости жизни.

Приведем пример, доказывающий необходимость такого показателя: на среднюю зарплату декабря 1991 г. можно было купить два цветных телевизора или один холодильник, а в декабре 1992 г. один из этих товаров - на шесть зарплат. Относительный уровень цены обеспечивает дифференцированную характеристику уровня цен и международные сравнения. Кроме того, в качестве дополнительной оценки уровня цен используются потребительские атрибутивные оценки на основе обследований покупательских мнений.

Оценка уровня цен кроме констатации состояния цен на момент или за отрезок времени и дифференциации уровня цен ("высокий", "низкий" и т. п., по ряду определяющих признаков) включает характеристику структуры цены и закономерностей поведения рыночных цен: взаимное влияние уровней цен различных товаров, уровня цен и качества товара, зависимость уровня цен от различных факторов, колеблемость цен в пространстве и во времени и т. д.

Важной задачей статистики цен является изучение структуры цены, связи структурных элементов. Если в твердой цене элементы устанавливаются .нормативно и жестко зафиксированы, то в свободной рыночной цене, а отчасти и в регулируемой структурные элементы складываются под воздействием комплекса факторов. Пропорции между элементами цены подчиняются рыночным закономерностям, зависят от конъюнктуры рынка, одновременно испытывают регулирующее воздействие государства в виде налоговой политики и административного регулирования уровня цен.

Наличие, соотношение и число структурных элементов конкретной цены зависят от конъюнктуры рынка, вида товара, числа торговых посредников и т. д.

Изучение структуры цен начинается с группировки товаров по потребительскому назначению и другим признакам (сырьевые и годные для непосредственного потребления: мука - хлебобулочные изделия; ткани - швейные изделия: модные и морально стареющие; скоропортящиеся продукты питания и годные для хранения;

товары детского и взрослого ассортимента; потребляемые преимущественно населением с низкими, средними и высокими доходами), выявления взаимозаменяемых товаров и одинаковых товаров различного качества, отличающихся по потребительским параметрам (холодильник - емкость камеры, марка фирмы-изготовителя).

Затем на основе выборочных обследований по кругу товаров-представителей или товарных групп выявляются характерная структура и сопоставимые показатели соотношения структурных элементов (чаще оптовых и розничных цен) в разрезе отдельных рынков и в среднем по всем рынкам. В последнем случае допустимы экспертные оценки и косвенные характеристики. Строится цепочка соотношений (по товарам у и р)

Оценка процентного состава структурных элементов сопровождается изучением влияния на него различных факторов, определяющих размер и соотношение элементов цены (оптовой и розничной цены; себестоимости и розничной цены и т. п.). Такой анализ. осуществляется методами регрессионного моделирования и изучения корреляционной зависимости. В качестве результативного признака выступает размер или соотношение элементов цены.

С целью выявления закономерностей формирования структуры цен, влияния различных элементов на общую колеблемость уровня рассчитываются коэффициенты вариации различных элементов цен по совокупности товаров, вариации соотношений структурных элементов по различным рынкам, по разновидностям товара, по регионам или предприятиям-поставщикам.

Изучение структуры цены в статике сопровождается выявлением тенденции изменения абсолютных и относительных размеров структурных элементов цен, которые имеют различные векторы для разных товаров. Такой анализ использует традиционные методы изучения динамики: построение тренда, ряда цепных или базисных индексов, скользящей средней.

При изучении колеблемости цен в динамике определяется тенденция их изменения во времени. Тренд, вокруг которого варьируют цены, рассматривается как общая закономерность динамики цен, отражающая совокупное влияние основных социально-экономических факторов и жизненный цикл самого товара (цикличность спроса и предложения). Основные способы статистического выявления тренда хорошо известны - это механическое сглаживание и аналитическое выравнивание.

После выявления тренда оценивается характер распределения колебаний вокруг него - случайный или периодический - с помощью критерия поворотных точек Кендэлла и коэффициента автокорреляции отклонений от тренда с лагом 1 год. При наличии одной основной причины колебания уровня цен по форме соответствуют колебаниям этой причины (например, сезонные колебания цены на купальный костюм должны повторить аналогичные колебания спроса). В результате интерференции колебаний (наложения их влияния друг на друга) возникает случайно распределенная во времени колеблемость цен. Так называемые случайные колебания цен объясняются также влиянием ряда факторов, которые просто невозможно учесть, а также наличием случайных отклонений основных факторов, влияющих на динамику цен; в интенсивности случайных колебаний проявляется и степень стихийности рынка. Если длинный временной ряд разбить на отдельные характерные периоды, то вычисленные для каждого периода коэффициенты вариации пригодны для сравнения между собой и приблизительной характеристики тенденции динамики колеблемости. Этот метод требует осторожного применения, так как при малой длине образуемых периодов большие отклонения могут не попасть в каждый из них, что исказит тенденцию колеблемости.

**Прогнозные оценки рыночной ситуации**

Цель конъюнктурного анализа не исчерпывается констатационными оценками фактически сложившейся ситуации и выявлением причинно-следственных связей в сфере рынка товаров и услуг. Конъюнктурный анализ должен завершаться прогнозом дальнейшего развития рынка, в первую очередь спроса и предложения.

Прогнозирование спроса и предложения - это научно обоснованное предсказание развития спроса и предложения в будущем на основе изучения причинно-следственных связей, S", тенденций и закономерностей.

Наиболее простым способом прогноза является экстраполяция, т.е. распространение тенденций, сложившихся в прошлом, на будущее. Однако существуют определенные ограничения подобного метода прогнозирования. Главное из них заключается в невозможности учитывать вероятные изменения условий, определяющих рыночную ситуацию. В то же время необходимо признать, что любой прогноз как предвидение будущего опирается на информацию, полученную в прошлом. К тому же многие рыночные процессы обладают некоторой инерционностью. Особенно это проявляется в краткосрочном развитии. Это оправдывает использование методов экстраполяции при наличии соответствующих предпосылок.

В то же время более глубокий прогноз, особенно на отдаленный период, должен максимально принимать во внимание вероятность изменения условий, в которых будет функционировать рынок. Искусство прогноза как раз заключается в умении предвидеть изменение социально-экономической и демографической обстановки. При этом не исключается многовариантность прогноза в заданных границах достоверности. Разрабатываются сценарии развития, исходящие из различных вариантов изменения условий. Может быть поставлена несколько иная цель: разработать определенные ориентиры развития рынка, которых нужно достичь к определенному сроку. В этом случае прогноз представляет своеобразную ожидаемую траекторию развития.

Непременным требованием к прогнозированию рыночных процессов является комплексность: одновременное составление прогнозов всего комплекса основных параметров рынка, хотя не исключается разработка прогноза только одного из них, наиболее важного для маркетинговых целей, в частности прогнозирование спроса.

В известной мере прогнозными являются расчеты производственного и потребительского потенциала рынка.

Однако их не следует приравнивать к прогнозам спроса и предложения, это не вполне тождественные действия. Такой расчет является скорее не прогнозом, а определением потенциальных возможностей развития рынка.

Таким образом, расчет потенциала рынка идёт параллельно с прогнозированием спроса и предложения.

В зависимости от охвата объектов исследования прогноз может быть глобальным, региональным, локальным (системным). Иначе говоря, он может охватывать весь рынок страны или ограничиваться рынком определенного региона, он может также охватывать локальный рынок отдельной фирмы. Он может рассматривать рыночную ситуацию в целом или же его предметом будет рынок отдельного товара.

Прогнозы рыночной конъюнктуры различаются по срокам предсказания. В соответствии с этим принято деление на следующие виды прогноза:

оперативный (на декаду, месяц, квартал, полугодие);

краткосрочный (на год);

среднесрочный (до пяти лет);

долгосрочный, или перспективный (от пяти лет и более).

Прогнозы могут быть точечными, когда результат выражается в виде одного уровня, интервальными и многовариантными, когда результат представляется в виде интервала или варьирующей величины. Точность прогноза зависит:

от надежности и полноты информации о рыночных процессах и факторах, определяющих их уровень и развитие;

от степени устойчивости рынка и экономики в целом (чем менее устойчив рынок, тем меньше степень надежности прогноза);

от адекватности прогнозной модели (т. е. от правильности выбора вида модели, от степени аппроксимации ею эмпирических данных);

от технической вооруженности прогноза (от типа ЭВМ, качества программ,

алгоритмов и т. п.).

Существуют различные приемы и методы прогнозирования. Чаще других в прогнозировании спроса и предложения применяются следующие:

аналоговые модели, когда в качестве прогноза рассматриваются благоприятные показатели рыночной ситуации в каком-либо регионе или стране;

имитационные модели, когда вместо реальных данных используются построения, созданные по специальной программе с помощью ЭВМ;

нормативные, или рационализированные, прогнозные расчеты, например, проистекающие из рационального бюджета или рациональных рекомендуемых норм потребления (примечание: этот метод больше подходит для рынка средств производства, где большую роль играют производственно-технические нормативы и прочие детерминанты, чем для потребительского рынка, где потребности проявляются в форме статистических закономерностей);

прогнозирование по экспертным оценкам (обычно Дельфи - метод);

методы экстраполяции: техническое, механические способы сглаживания динамических рядов, трендовые модели:

методы статистического моделирования (парные и многофакторные уравнения регрессии);

прогнозирование по коэффициентам эластичности.

В практике статистического исследования и прогнозирования покупательского спроса по различным видам продуктов и услуг используются различные типы моделей, наиболее соответствующие характеру и закономерностям развития данного рынка.

Выбор функции зависит от результата предварительных исследований и конкретных условий рыночной конъюнктуры, вида товара, сегмента рынка и т. д. В мировой практике широко используют формулу Торнквиста, причем 1-ю для моделирования спроса на продукты питания, а 3-ю - для моделирования спроса на 1 предметы роскоши. Спрос ряда непродовольственных товаров аппроксимируется степенной функцией, или экспонентой (особенно на активных этапах жизненного цикла товаров). Общие закономерности спроса нередко отражаются кривой Гомперца. При изучении влияния фактора дохода на спрос может быть использована логистическая (сигмоидальная) кривая .

Процесс затухания роста спроса по мере перехода к группам населения с высоким доходом удачно отражается полулогарифмической функцией.

Важным моментом прогнозирования является проверка надежности и точности прогноза. Рассчитывается ошибка прогноза, т. е. его отклонение от фактического уровня. Мерой качества прогноза служит показатель

К = р/(р+q)

где р - число подтвердившихся прогнозов; q-число неподтвердившихся прогнозов.

Таким образом проверяется достоверность прогноза, т. е. Верификация прогнозов спроса. Очень важно осуществлять ее не по окончании прогнозного срока, а при составлении самого прогноза. Существует, например, метод инверсной верификации путем ретроспективного прогнозирования. Это означает, что правильность прогнозной модели проверяется составлением прогноза на уже истекший период и сопоставлением его с фактическими данными.