

коэффициента колеблется от 0,0037 до 0,161.

На основе значений коэффициентов разделим сельскохозяйственные организации изучаемой совокупности на следующие группы: 1) $K_y = 0,0037 - 0,0279$; 2) $K_y = 0,028 - 0,0701$; 3) $K_y = 0,0702 - 0,1718$.

Таблица 3

Влияние затрат на агросервисное обслуживание на результаты производственно-экономической деятельности сельскохозяйственных организаций (2003 г.)

| Группы по значению коэффициента | Кол-во хозяйств в группе | Рентабельность, | Урожайность | Продуктивность животных | | |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------|---------------|-------------------------|--------|-----------|
| | | % | зерновых ц/га | коров, кг | КРС, г | Свиней, г |
| до 0,0279 | 22 | 2,8 | 22,0 | 3345,0 | 449,2 | 284,6 |
| от 0,0280 до 0,0701 | 22 | -7,3 | 17,5 | 2766,1 | 387,9 | 288,9 |
| свыше 0,0702 | 20 | -16,4 | 16,5 | 2511,1 | 371,1 | 254,6 |
| В среднем | 62 | -6,7 | 18,7 | 2884,9 | 403,6 | 276,0 |

Из данных табл.3 видно, что результаты производственно-экономической деятельности сельскохозяйственных организаций третьей группы значительно хуже, чем у хозяйств первой группы, что объясняется тем, что более рентабельные сельскохозяйственные предприятия имеют достаточно собственных ресурсов для выполнения сельскохозяйственных работ и поэтому в меньшей мере используют ресурсы агросервисных предприятий.

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛЕЙ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ФАКТОРНЫХ СИСТЕМ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

Королев Ю.Ю., к.э.н., доцент кафедры
учета, анализа и аудита УО БГАУ

Среди инструментов комплексного исследования закономерностей развития экономических процессов и поиска путей повышения эффективности функционирования национальных предприятий особое место отводится экономическому анализу. С его помощью изучаются тенденции развития,

глубоко и системно исследуются факторы изменения результатов финансово-хозяйственной деятельности, изыскиваются резервы повышения эффективности производства, выявляются и прогнозируются существующие и потенциальные проблемы, производственные и финансовые риски, оценивается воздействие принимаемых управленческих решений на конечные результаты работы предприятий.

Методика современного экономического анализа базируется на исследовании влияния факторов на результаты деятельности предприятия. От глубины, комплексности и точности измерения влияния факторов в конечном итоге зависят выводы и рекомендации по результатам анализа, а также точность прогноза исследуемых показателей.

В свою очередь, результативность факторного анализа во многом определяется качеством построения детерминированных и стохастических факторных моделей, которые призваны отразить основные движущие силы, систематически воздействующие на уровень исследуемых показателей. Однако иногда неглубокое понимание сущности экономических процессов приводит к тому, что модели строятся формальными методами, в результате чего многие факторы не имеют экономической интерпретации, а сами модели практической значимости.

Исследуем данную проблему на примере такого значимого экономического показателя как является рентабельность и связанного с ним показателя -- оборачиваемости.

В общем случае рентабельность отражает эффективность использования инвестированных средств (трудовых, материальных и финансовых) и определяются следующим образом:

$$P\tilde{N} = \frac{\tilde{I}}{\tilde{NI}}, \quad (1)$$

$$P\Pi = \frac{\Pi}{B\Pi}, \quad (2)$$

где PC – рентабельность средств предприятия или источников их образования,

$P\Pi$ – рентабельность продаж,

Π - прибыль,

$B\Pi$ – выручка от реализации,

\overline{NI} – средняя за период величина средств предприятия или их источников.

Такой подход к моделированию факторной системы рентабельности и количественной оценке влияния факторов на этот показатель является упрощенным и иллюстрирует лишь общий подход к исследованию природы рентабельности, как одного из важнейших показателей эффективности. Понимая это, мы намеренно не конкретизировали в формулах (1) и (2) показатель прибыли, поскольку в качестве ее может быть взята кроме прибыли от реализации продукции (работ, услуг) прибыль отчетного периода, налогооблагаемая прибыль, чистая прибыль и др. Возможен также вариант, при котором числитель (прибыль) определяется расчетным путем [1], [2], [4]:

$$П = В - З \quad (3)$$

или

$$П = В - С - КР - УР \quad (4)$$

или

$$\sum V\overline{DI} \times \overline{O}_i \times (p_i - c_i) \quad (5)$$

или

$$\sum V\overline{DI} \times \overline{O}_i \times (p_i - b_i) - A, \quad (6)$$

где В – выручка от реализации продукции,

З – затраты,

С – себестоимость реализованной продукции,

КР – коммерческие расходы,

УР – управленческие расходы,

VRП – физический объем продаж,

У – удельный вес i-го вида продукции в общем объеме продаж,

p – цена за единицу продукции,

b – удельные переменные расходы,

c – себестоимость единицы продукции,

A – постоянные расходы.

В формулах (1) и (2) не конкретизирован также показатель средней за период величины средств предприятия или их источников. В качестве данного показателя могут быть использованы: итог (валюта) баланса, выручка от реализации продукции, величина материальных запасов, готовой продукции, дебиторской задолженности, кредиторской задолженности,

основных средств и прочих внеоборотных активов, собственных средств, перманентного капитала и т.д. Также возможен вариант, при котором знаменатель (средства предприятия или их источники) определяется расчетным путем [2], [3], [4], [5]:

$$З = МЗ + ЗП + А + ПЗ, \quad (7)$$

или

$$\sum V\dot{D}\ddot{I} \times \dot{O}_i \times p_i \quad (8)$$

или

$$\sum V\dot{D}\ddot{I} \times \dot{O}_i \times b_i + A, \quad (9)$$

где З – затраты,

МЗ – материальные затраты,

ЗП – заработная плата,

А – амортизация,

ПЗ – прочие затраты.

Т.о., различные аргументы факторной модели показателя рентабельности операционных затрат (РС) в целом по предприятию, предлагаемые разными авторами, позволяют составить следующие факторные модели [1], [2], [4]:

$$E\tilde{N} = \frac{\sum V\dot{D}\ddot{I} \times \dot{O}_i \times (\dot{\delta}_i - \tilde{\eta}_i)}{\sum V\dot{D}\ddot{I} \times \dot{O}_i \times \tilde{\eta}_i} \quad (10)$$

$$D\tilde{N} = \frac{\hat{A} - \zeta}{\zeta} \quad (11)$$

$$D\tilde{N} = \frac{\hat{A} - \zeta}{\hat{A}} \quad (12)$$

$$D\tilde{N} = \frac{\hat{A} - \tilde{N} - \hat{E}\hat{D} - \hat{O}\hat{D}}{\hat{A}} \quad (13)$$

$$D\tilde{N} = \frac{\hat{I}}{\hat{I} \zeta + \hat{Q} + \hat{A} + \hat{I} \zeta} \quad (14)$$

$$D\tilde{N} = \frac{\sum V\dot{D}\ddot{I} \times \dot{O}_i \times (\dot{\delta}_i - b_i) - A}{\sum V\dot{D}\ddot{I} \times \dot{O}_i \times b_i + A} \quad (15)$$

Исследуем каждую из представленных выше моделей.

Недостатком модели (10) является то, что она не учитывает влияние объема продаж на уровень рентабельности оборота.

Очевидно, что объем продаж одновременно оказывает влияние на составные части изучаемого показателя, т.е. и на прибыль (числитель) и на выручку (знаменатель). В такой ситуации принципы детерминированного моделирования факторных систем предполагают, что для комплексной оценки влияния фактора необходимо одновременно изменять его значение и в числителе и в знаменателе.

Следующая модель факторной системы (11) предполагает расчет влияния факторов по алгоритму:

$$\Delta \tilde{DN} = \left(\frac{\hat{A}_1}{C_1} - \frac{\hat{A}_1}{C_0} \right) + \left(\frac{\hat{A}_1}{C_0} - \frac{\hat{A}_0}{C_0} \right) = \Delta \tilde{DN}_c + \Delta \tilde{DN}_A \quad (16)$$

Из формулы (16) видно, что при расчете влияния факторов выручка отчетного периода (B_1) соотносится с затратами прошлого периода (Z_0) без пересчета последних на объем продаж отчетного периода. Кроме того, модель (19) не дает ответа на вопрос, как изменилась рентабельность затрат за счет изменения объема и структуры продаж, себестоимости продукции и отпускных цен. Аналогичными недостатками обладает факторная модель (12).

В развитой модели факторной системы (13), которая расширяет круг факторов, включенных в модели (11) и (12), не прослеживается взаимосвязь себестоимости с выручкой. А в модели (14) влияние каждого фактора исследуется без взаимосвязи с объемом производства, который, несомненно, оказывает влияние на рентабельность.

Последняя из рассматриваемых моделей (15) базируется на принципах маржинального анализа и предполагает классификацию затрат на условно-постоянные и условно-переменные. Первые, как известно, не зависят от объема производства (реализации) продукции, а вторые – изменяются пропорционально изменению объема. В этой модели факторной системы хорошо прослеживается взаимосвязь рентабельности затрат с изменением объема и структуры продаж, себестоимости продукции и отпускных цен. Эту модель факторной системы рентабельности можно считать наиболее удачной, однако необходимо учитывать следующее. В отечественной системе на счетах бухгалтерского учета не формируется информация о размерах условно-постоянных и условно-переменных затрат.

Используемая классификация затрат предполагает их группировку по калькуляционным статьям и экономическим элементам. Перечень статей калькуляции дает возможность видеть назначение расходов, их связь с производством продукции. Перечень статей затрат, их состав и методы распределения по видам продукции (работ, услуг), а также порядок оценки остатков незавершенного производства определяются отраслевыми методическими рекомендациями по вопросам планирования, учета и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) с учетом характера и структуры производства. Группировка же затрат по экономическим элементам показывает, что и в каких объемах было израсходовано.

С другой стороны, в соответствии с Типовым планом счетов бухгалтерского учета и Инструкции по его применению 2004 г., общепроизводственные расходы, учтенные на субсчете 25/2 «Общехозяйственные расходы», а также общехозяйственные расходы, учтенные на счете 26 «Общехозяйственные расходы», учтенные в качестве условно-постоянных, могут списываться в дебет счета 90 «Реализация». Т.е., определенные предпосылки для использования модели (23) в национальном учете все-таки созданы. Реализация и практическое использование этой модели (23), т.о. зависит от организации учета на предприятии и целей анализа, которые стоят перед специалистом-аналитиком.

Проиллюстрируем на цифровом примере различия в получаемых результатах расчетов.

Таблица 1

Исходные данные

| Показатель | Уровень | |
|----------------------------------|-------------|-------|
| | план (база) | факт |
| 1. Объем реализации, шт. | 5 700 | 4 850 |
| 2. Цена ед., тыс. руб | 5,0 | 5,2 |
| 3. Себестоимость ед., тыс. руб. | 4,0 | 4,5 |
| в т.ч. переменные затраты | 2,8 | 3,1 |
| 4. Постоянные расходы, тыс. руб. | 6 840 | 6 790 |
| 5. Прибыль, тыс. руб. | 5 700 | 3 395 |

Влияние факторов по модели (11):

1. Изменение уровня рентабельности за счет роста цены:

$$\Delta P_{\text{ц}} = P_{\text{усл}} - P_0 = (5200 - 4000)/4000 \times 100\% - (5000 - 4000)/4000 \times 100\% = 5\%$$

2. Изменение уровня рентабельности за счет изменения себестоимости:

$$\Delta P_{\text{с}} = P_1 - P_{\text{усл}} = (5200 - 4500)/4500 \times 100\% - (5200 - 4000)/4000 \times 100\% = -14,45\%$$

Влияние факторов по модели (15):

1. Изменение рентабельности за счет изменения объема реализованной продукции:

$$\Delta P_{\text{об}} = (4850 \times (5,0 - 2,8) - 6840) / (4850 \times 2,8 + 6840) \times 100\% - (5700 \times (5,0 - 2,8) - 6840) / (5700 \times 2,8 + 6840) \times 100\% = -6,25\%$$

2. Изменение рентабельности за счет изменения цены:

$$\Delta P_{\text{ц}} = (4850 \times (5,2 - 2,8) - 6840) / (4850 \times 2,8 + 6840) \times 100\% - (4850 \times (5,0 - 2,8) - 6840) / (4850 \times 2,8 + 6840) \times 100\% = 4,75\%$$

3. Изменение рентабельности за счет изменения удельных переменных затрат:

$$\Delta P_{\text{упз}} = (4850 \times (5,2 - 3,1) - 6840) / (4850 \times 3,1 + 6840) \times 100\% - (4850 \times (5,2 - 2,8) - 6840) / (4850 \times 2,8 + 6840) \times 100\% = -8,21\%$$

4. Изменение рентабельности за счет изменения суммы постоянных затрат:

$$\Delta P_{\text{пз}} = (4850 \times (5,2 - 3,1) - 6790) / (4850 \times 3,1 + 6790) \times 100\% - (4850 \times (5,2 - 3,1) - 6840) / (4850 \times 3,1 + 6840) \times 100\% = 0,26\%$$

Сравнение полученных результатов показывает, что они значительно отличаются. По модели (15) видно, что снижение объемов производства и реализации продукции снизило рентабельность на 6,25%, что является вполне закономерным. Модель же (11) данного снижения не отражает, что не соответствует фактической ситуации, складывающейся на предприятии.

Литература:

1. Романова Л.Е. Анализ хозяйственной деятельности / Краткий курс лекций. Москва: ЮРАЙТ, 2003.

2. Савицкая Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия: методологические аспекты / Г.В. Савицкая. – 2-е изд., испр. – Москва: Новое знание, 2004. – 160 с.

3. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. Москва: ИНФРА-М, 2002.

4. Шеремет А.Д., Негашев Е.В. Методика финансового анализа. Москва: ИНФРА-М, 1999.

5. Экономический анализ / Под ред. Проф. Л.Т. Гиляровской. Москва: ЮНИТИ, 2001.

ВЕРОЯТНОСТНАЯ ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ В МАРКЕТИНГЕ

**Зеньков В.С., к.т.н., доцент, БГЭУ, Рыжанков М.Ф., к.э.н.,
БГАТУ, г. Минск**

Субъект рынка добивается своих целей, целенаправленно воздействуя на окружающую среду. На любом уровне рыночной иерархии целеполагание неотделимо от процессов управления. Существенно то, что оно подчеркивает методологическое значение учета аспектов целенаправленного действия, как компонента рыночной активности субъекта. Это обстоятельство полезно иметь в виду в силу того, что недооценка проблемы рыночной активности чревата нежелательными последствиями, например такими, как возможность возрастания вредного влияния случайности. Информационная достаточность обеспечивает формализацию системы управления, с минимальной степенью неопределенности. Поскольку информационные силы взаимодействия субъектов рынка непосредственно не измеряются, то необходимо фиксировать изменения характеристик рыночных структур.

Формализованные информационные потоки как случайная информация представляют собой хаотические функции времени. Можно привести большое число примеров случайных сообщений. По существу, любой сигнал, несущий в себе информацию, должен рассматриваться как случайный.

В качестве основных характеристик случайных сообщений принимаются: а) закон распределения вероятностей и б) информационную емкость сообщения.

На основе первой характеристики рассчитаем относительную