

Моделирование и факторный анализ рентабельности компаний

В работе рассматриваются методические основы моделирования факторных моделей рентабельности компаний и методы их анализа. Так как рентабельность – основной показатель эффективности деятельности, его значение достаточно велико. Это определяет необходимость проведения аналитических процедур различных показателей рентабельности, а главное - выявление факторов роста рентабельности компании, что позволит повысить эффективность ее хозяйственной деятельности.

Экономическая эффективность, рентабельность, факторный анализ рентабельности, факторные модели рентабельности.

T.A.Kuznetsova,
Chelyabinsk

Modeling and factorial analysis of profitability of the companies

In work methodical basics of modeling of factorial models of profitability of the companies and methods of their analysis are covered. As profitability – the main indicator of efficiency of activity, its value it is rather great. It defines need of carrying out analytical procedures of various indicators of profitability, and the main thing - identification of factors of growth of profitability of the company that will allow to increase efficiency of its economic activity.

Keywords: *economic efficiency, profitability, factorial analysis of profitability, factorial models of profitability.*

В условиях рыночных отношений большое значение приобретает оценка экономической эффективности деятельности компаний, в которой заинтересованы все участники хозяйственных отношений (от акционеров до партнеров по бизнесу). Именно показатели эффективности являются основой для разработки стратегии развития компании, позволяют принимать решения по инвестированию средств в развитие, изменению структуры производства, структуры капитала, формированию дивидендной политики и т.д.

Экономическая эффективность – это относительный показатель, соизмеряющий полученный эффект от хозяйственной деятельности компании с затратами или ресурсами компании [2, с. 145]. Наиболее распространенными показателями экономической эффективности являются показатели рентабельности, определяющие уровень доходности бизнеса. Показатели рентабельности характеризуют эффективность деятельности компании в целом, а также доходность отдельных направлений деятельности (производственной, инвестиционной, коммерческой и т.д.) [3, с. 98].

В общем виде рентабельность (R) определяется отношением прибыли к измерителю (базовому показателю), отражающему определенный результат деятельности. При расчете показателей рентабельности применяются две группы базовых показателей – ресурсы или совокупный доход. В первом случае в знаменателе дроби коэффициента рентабельности используются стоимостные оценки ресурсов (капитал, материальные ресурсы и пр.); во втором – выручка от реализации. Также следует учитывать, что при расчете показателей рентабельности могут использоваться различные показатели прибыли (прибыль от продаж, валовая прибыль, прибыль до налогообложения, экономическая прибыль (прибыль до уплаты процентов и налогов), чистая прибыль), поэтому не существует единого показателя рентабельности.

В практике экономического анализа используется множество показателей рентабельности, среди которых особого внимания заслуживают следующие:

- во-первых, показатели рентабельности продаж (маржа), которые

позволяют оценить выгодность производимой продукции;

– во-вторых, показатели рентабельности активов, которые позволяют оценить эффективность использования активов компании и ее кредитоспособность;

– в-третьих, показатели рентабельности собственного капитала, которые характеризуют инвестиционную привлекательность компании [1, с. 198-199].

Расчет данных показателей рентабельности производится по следующим формулам:

Рентабельность продаж (маржа):

$$Rn = \frac{Пп}{В} \times 100\% \text{ где} \quad (1)$$

Пп – прибыль от продаж (или валовая прибыль);

В – выручка (нетто) от реализации продукции.

Рентабельность активов:

$$Ra = \frac{Пд}{А} \times 100\%, \text{ где} \quad (2)$$

Пд – прибыль до уплаты процентов и налога на прибыль;

А – среднегодовая стоимость активов.

Рентабельность собственного капитала:

$$Rk = \frac{Пч}{Кс} \times 100\%, \text{ где} \quad (3)$$

Пч – чистая прибыль отчетного периода;

Кс – среднегодовая величина собственного капитала.

По мнению Когденко В.Г. «особого внимания заслуживает показатель, рассчитываемый как отношение рентабельности собственного капитала к рентабельности активов» - индекс финансового рычага [1, с. 201]. Данный показатель позволяет оценить, насколько выгодно для собственников компании использование привлеченного капитала.

Показатели рентабельности анализируются, как правило, в динамике, что позволяет выявить определенные тенденции результативности финансово-хозяйственной деятельности компании.

Однако для интерпретации результатов анализа не достаточно простого расчета показателей рентабельности. Необходим факторный анализ рентабельности, т. е. необходимо выявить, за счет каких факторов происходят те или иные изменения показателей рентабельности. Например, динамика рентабельности продаж (маржи) косвенно отражает динамику конкурентоспособности продукции: рост рентабельности продукции при фактическом росте объема реализации свидетельствует о росте конкурентоспособности продукции (за счет таких факторов как качество и сервис); если же рост рентабельности обусловлен изменением цен и снижением себестоимости (как правило, за счет ухудшения качественных характеристик используемых материалов) при сокращении объемов реализации, то рост рентабельности не может рассматриваться как показатель повышения конкурентоспособности продукции (в силу того, что снижение качества рано или поздно приведет к неконкурентоспособности продукции и компании в целом).

Аналогично можно интерпретировать показатель рентабельности активов. Уровень рентабельности активов отражает степень кредитоспособности компании – компания кредитоспособна, если рентабельность ее активов превышает процент по привлекаемым финансовым ресурсам. Поэтому в процессе факторного анализа рентабельности активов необходимо учитывать изменение структуры капитала и его стоимость.

Факторный анализ показателей рентабельности предполагает разложение исходных формул расчета показателя по качественным и количественным

характеристикам интенсификации производства и повышения эффективности хозяйственной деятельности компании, т.е. необходимо построить многофакторную зависимость с последующим анализом влияния каждого отдельного фактора на конечный результат. Таким образом, факторный анализ начинается с моделирования исходной факторной системы, и построения на ее основе многофакторной модели, т. е. с выявления конкретной математической зависимости между факторами.

Л.Т. Гиляровская формулирует требования, которые должны быть учтены при построении многофакторной модели:

1. Факторы, включаемые в модель, должны реально существовать, и иметь конкретное экономическое значение.
2. Показатели, входящие в систему факторного анализа, должны иметь причинно-следственную связь с результативным показателем.
3. Факторная модель должна обеспечивать возможность количественного измерения степени влияния конкретного фактора на обобщающий показатель [4, с. 89].

В факторном анализе могут использоваться модели различного типа.

Аддитивные модели – когда результативный (обобщающий) показатель представляет собой алгебраическую сумму или разность факторов. Например, для факторного анализа рентабельности продаж рекомендуется учитывать влияние ресурсоемкости продукции.

В этом случае может быть использована следующая формула:

$$Rn = 100 - ME - ZE - AE - PEpr, \text{ где} \quad (4)$$

ME – материалоемкость продукции, %;

ZE – зарплатоемкость продукции, %;

AE – амортизационноемкость продукции, %;

PEpr – ресурсоемкость по прочим затратам, % [1, с. 209-210].

Мультипликативные модели – когда обобщающий показатель является произведением нескольких результирующих факторов. Например, для факторного анализа рентабельности активов может быть использована следующая модель:

$$Ra = \frac{P}{A} = \frac{P}{N} \times \frac{N}{A} = Rn \times \Phi Oa, \text{ где} \quad (5)$$

Ra – рентабельность активов;

Rn = P:N – рентабельность продаж;

ΦOa = N:A – фондоотдача активов;

A – средняя стоимость активов компании за отчетный период.

Кратные модели – когда результативный показатель исчисляется делением одного фактора на другой. Например, рентабельность продаж:

$$Rn = \frac{P}{N}, \text{ где} \quad (6)$$

P – прибыль от продажи товаров, продукции, работ, услуг;

N – выручка от продаж.

Возможны также комбинации вышеперечисленных моделей – комбинированные или смешанные модели.

Моделирование многофакторных моделей может осуществляться различными способами: удлинение, формальное разложение, расширение, сокращение и расчленение одного или нескольких факторных показателей на составные элементы. Рассмотрим моделирование методом расширения на примере показателя рентабельность активов.

Трехфакторная мультипликативная модель активов компании (известная как модель «DuPont»):

$$Ra = \frac{P}{A} = \frac{P}{N} \times \frac{N}{CK} \times \frac{CK}{A} \text{ или } f = a \times b \times c \quad (7)$$

В соответствии с данной моделью на рентабельность активов оказывают влияние следующие факторы: рентабельность продаж, оборачиваемость собственного капитала, доля собственного капитала в формировании активов компании.

Этот же показатель (рентабельность активов) может быть представлен другой многофакторной моделью, составленной с использованием приема расширения [4, с. 91]:

$$\frac{P}{A} = \frac{P}{N} \times \frac{N}{OA} \times \frac{OA}{KO} \times \frac{KO}{KЗ} \times \frac{KЗ}{ДЗ} \times \frac{ДЗ}{ЧОА} \times \frac{ЧОА}{ЧА} \times \frac{ЧА}{A}, \text{ где} \quad (8)$$

$\frac{P}{A}$ – рентабельность активов, %;

$\frac{P}{N}$ – рентабельность продаж, %;

$\frac{N}{OA}$ – оборачиваемость оборотных активов, раз;

$\frac{OA}{KO}$ – коэффициент текущей ликвидности;

$\frac{KO}{KЗ}$ – краткосрочные обязательства на 1 руб. кредиторской задолженности;

$\frac{KЗ}{ДЗ}$ – соотношение кредиторской и дебиторской задолженности, коэф.;

$\frac{ДЗ}{ЧОА}$ – доля дебиторской задолженности в чистых оборотных активах, коэф.;

$\frac{ЧОА}{ЧА}$ – доля чистых оборотных активов в чистых оборотных активах, коэф.;

$\frac{ЧА}{A}$ – доля чистых активов в активах, коэф..

Таким образом, модель будет иметь следующий вид:

$$f = x \times y \times z \times q \times l \times m \times n \times k \quad (9)$$

В факторном анализе рентабельности могут быть использованы следующие методы: метод цепных подстановок, метод относительных разниц, индексный метод. Например, для расчета влияния выделенных факторов рентабельности активов по восьмифакторной мультипликативной модели, приведенной выше, рекомендуется использовать метод цепных подстановок [4]:

Влияние первого фактора – рентабельности продаж (x):

$$\Delta f(x) = \Delta x \times y_0 \times z_0 \times q_0 \times l_0 \times m_0 \times n_0 \times k_0$$

Влияние второго фактора – оборачиваемости оборотных активов (y) соответственно:

$$\Delta f(y) = x_1 \times \Delta y \times z_0 \times q_0 \times l_0 \times m_0 \times n_0 \times k_0$$

Аналогично рассчитывается влияние всех других факторов.

Для экспресс-диагностики рентабельности, на взгляд автора, более приемлем индексный метод. В этом случае показатели модели рассчитываются за отчетный и предшествующий периоды, затем рассчитываются индексы роста факторов модели. По значениям рассчитанных индексов можно делать выводы о том, какие факторы, и каким образом повлияли на результат – рентабельность активов компании.

Можно сделать вывод, что построение факторных моделей и использование современных приемов факторного анализа способствует выявлению резервов роста рентабельности компании, и могут служить основой для принятия решений по повышению эффективности хозяйственной деятельности компании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560 с.
2. Когденко, В.Г. Экономический анализ / В.Г. Когденко. – М.: Юнити-Дана, 2010. – 392 с.
3. Селезнева, Н.Н. Финансовый анализ. Управление финансами / Н.Н. Селезнева, А.Ф. Ионова. – М.: Юнити-Дана, 2006. – 639 с.
4. Экономика предприятий нефтяной и газовой промышленности / под ред. В.Ф. Дунаева. – М.: ФГУП, 2006. – 352 с.