Highlights margin analysis
Tagil' T. (Republic of Belarus)
Ключевые моменты маржинального анализа
Тагиль Т. В. (Республика Беларусь)

Тагиль Татьяна Викторовна / Tagil' Tat'jana – бухгалтер,
Частное унитарное предприятие по оказанию услуг «Современный бухгалтерский учет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация: *в статье рассмотрены ключевые элементы маржинального анализа, приведены примеры расчета основных показателей, используемых в анализе, проанализирована их роль в управлении предприятием.*
Abstract: *the article describes the key elements of marginal analysis, examples of calculation of the main indicators used in the analysis, to analyze their role in the management of the enterprise.*

Ключевые слова: *факторный анализ, маржинальный анализ, управленческий учет, леверидж, точка безубыточности, запас прочности.*
Keywords: *factor analysis, margin analysis, management accounting, leverage, break even point, margin of safety.*

Целью деятельности любого коммерческого предприятия является получение максимальной прибыли. Руководителю предприятия важно принимать правильные управленческие решения, касающиеся затрат, объема и структуры реализации продукции, чтобы они в конечном итоге положительно повлияли на финансовый результат деятельности фирмы. Большую роль на данном этапе играет методика маржинального анализа, которая базируется на изучении соотношения между тремя группами показателей: издержками, объемом производства (реализации) продукции и прибылью, и прогнозировании величины каждого из этих показателей при заданном значении других.

Маржинальный анализ - это часть управленческого учета, ключевыми элементами которого являются:

- операционный рычаг;
- финансовый рычаг;
- порог рентабельности (точка безубыточности);
- запас финансовой прочности предприятия.

Рассмотрим подробнее каждый элемент маржинального анализа.

Операционный рычаг (производственный леверидж) показывает степень восприимчивости прибыли к изменению объема реализации. Любое изменение выручки от продаж ведет к более сильному изменению прибыли [1, с. 336]. Можно определить силу воздействия операционного рычага (Degree operating leverage, DOL), используя формулу 1.

$$DOL = MP/EBIT = ((p-v)\times Q)/((p-v)\times Q-FC) \qquad (1)$$

где: MP - маржинальная прибыль;

EBIT - аналитический показатель, равный объёму прибыли до вычета процентов по заёмным средствам и уплаты налогов.

FC - условно-постоянные расходы производственного характера;

Q - объем производства в натуральных показателях;

p - цена за единицу продукции;

v - переменные затраты на единицу продукции.

Уровень операционного рычага позволяет рассчитать величину процентного изменения прибыли в зависимости от динамики объема продаж на один процентный пункт. При этом изменение EBIT составит DOL%.

Рассмотрим практический пример. Компания А производит изделие №1. Показатели, характеризующие изделие № 1 и необходимые для расчета эффекта операционного рычага представим в таблице 1.

Таблица 1. Данные для расчета эффекта операционного рычага

Показатель	Значение	Единица измерения
Цена	30	руб.
Переменные расходы на единицу продукции	13	руб.
Выпуск продукции (величина спроса)	30	тыс.шт.
Постоянные расходы	28	тыс.руб.

У менеджера компании есть различные варианты действий:

1. Увеличить цену на 7%, однако это приведет к снижению объема продаж на 5%.
2. Закупить сырье более высокого качества, что приведет к росту переменных затрат на 4 руб. на одно изделие. Это позволит увеличить цену изделия на 38%, при этом продажи снизятся на 26%.
3. Увеличить объем продаж на 7% путем снижения цены реализации на 11%.

Рассчитаем операционный рычаг для исходных характеристик изделия №1 и каждого из вариантов действий менеджера.

$$DOL = ((30-13)\times30000) /((30-13)\times30-28000) = 1,058.$$

Вариант №1:

$$DOL = ((32,1-13)\times28500) / ((32,1-13)\times28500-28000) = 1,054.$$

Вариант №2:

$$DOL = ((39-17)\times22200) / ((39-17)\times22200-28000) = 1,061.$$

Вариант №3:

$$DOL = ((26,7-13)\times32100) / ((26,7-13)\times32100-28000) = 1,068.$$

Очевидно, что вариант действий №1 является наиболее приемлемым для данной компании, так как доля прибыли в маржинальном доходе при этой тактике поведения будет больше чем во всех рассмотренных выше вариантах. Значение DOL при варианте №1 ближе всего к единице, что как бы приравнивает прибыль к маржинальному доходу, в то время как варианты поведения менеджера №2 и №3 увеличивают эффект операционного рычага, следовательно, больше проявляется деловой (производственный риск).

Таким образом отметим, что понимание механизма действия производственного левериджа позволяет эффективно управлять соотношением постоянных и переменных затрат в целях повышения рентабельности деятельности предприятия.

Далее рассмотрим следующий элемент маржинального анализа – финансовый рычаг.

Эффект финансового рычага (финансового левериджа) - это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств и рассчитывается по следующей формуле:

$$DFL = (1-t)\times(ROA-r)\times(D/E) \qquad (2)$$

где: DFL - эффект финансового рычага, в процентах;

t - ставка налога на прибыль, в относительной величине;

ROA - рентабельность активов (EBIT/A x 100%, где A - средняя за период величина активов), в %;

r - ставка процента по заемному капиталу, в %;

D - заемный капитал;

E - собственный капитал.

В формуле расчета эффекта финансового рычага можно выделить три основных момента [1, с. 338]:

1. Налоговый корректор финансового левериджа (1-t), который показывает в какой степени проявляется эффект финансового левериджа в связи с различным уровнем налогообложения прибыли.
2. Дифференциал финансового левериджа (ROA-r), который характеризует разницу между коэффициентом валовой рентабельности активов и средним размером процентов за кредит. Этот показатель является главным условием, образующим рост рентабельности собственного капитала. Для этого необходимо, чтобы экономическая рентабельность превышала процентную ставку платежей за пользование заемными источниками финансирования, т. е. дифференциал финансового рычага должен быть положительным.
3. Коэффициент финансового левериджа (D/E), который характеризует сумму заемного капитала, используемого предприятием, в расчете на единицу собственного капитала.

Рассмотрим механизм формирования эффекта финансового левериджа на примере компании А. Данные представим в таблице 2.

Таблица 2. Расчет эффекта финансового рычага компании А

Показатели	**Единица измерения**	**Величина**
Собственный капитал	тыс. руб.	46 000
Заемный капитал	тыс. руб.	35 000
Итого капитал	тыс. руб.	81 000
Операционная прибыль	тыс. руб.	23 000
Экономическая рентабельность по EBIT(без учета расходов по уплате % за кредит)	%	28,4
Ставка процента по заемному капиталу	%	10
Сумма процентов по заемному капиталу	тыс. руб.	3 500
Ставка налога на прибыль	%	18
Налогооблагаемая прибыль	тыс. руб.	19 500

Сумма налога на прибыль	тыс. руб.	3 510
Чистая прибыль	тыс. руб.	15 990
Рентабельность собственного капитала	%	34,76
Эффект финансового рычага	%	11,47

Результаты вычислений, представленные в таблице 2, показывают, что посредством привлечения заемного капитала компания А получила возможность увеличения рентабельности собственного капитала на 11,47%.

Рассмотрев сущность финансового рычага можно сделать вывод о том, что целесообразно привлекать заемные средства, если достигнутая рентабельность активов, ROA превышает процентную ставку за кредит, r. Тогда увеличение доли заемных средств позволит повысить рентабельность собственного капитала. Однако при этом необходимо следить за дифференциалом (ROA - r), так как при увеличении плеча финансового рычага (D/E) кредиторы склонны компенсировать свой риск повышением ставки за кредит. Эффект финансового рычага оптимально должен быть равен 30 - 50% от рентабельности активов, так как чем сильнее эффект финансового рычага, тем выше финансовый риск невозврата кредита, уменьшения дивидендов.

Следующий не менее важный элемент маржинального анализа - порог рентабельности. Он представляет собой показатель минимального объема продаж компании, при котором полученная выручка полностью перекроет все затраты на производство продукции и ее реализацию, но при этом прибыль получена не будет [2, с. 337]. Часто порог рентабельности называют точкой безубыточности, критическим объемом производства или критической точкой.

Алгебраическим методом точка нулевой прибыли (формула точки безубыточности) рассчитывается исходя из следующей зависимости:

$$I = S - V - F = (p \times Q) - (v \times Q) - F = 0 \qquad (3)$$

где: I - величина прибыли;

S - выручка;

V - совокупные переменные затраты;

F - совокупные постоянные затраты;

Q - объем производства в натуральном выражении;

v - переменные затраты на единицу продукции;

p - цена реализации.

Отсюда можем найти критический объем (точка безубыточности в натуральном выражении):

$$Q1 = F / (p-v) \qquad (4)$$

где: Q1 - точка безубыточности (критический объем) в натуральном выражении.

Точку безубыточности (критический объем производства и реализации продукции или порог рентабельности) можно рассчитать не только в натуральном, но и в стоимостном выражении:

$$Q2 = Q1 \times p \qquad (5)$$

или

$$Q2 = F / [(p-v) / p] \qquad (6)$$

$$Q2 = (F \times S) / (S-V) \qquad (7)$$

где: Q2 - точка безубыточности в стоимостном выражении (критический объем производства и реализации продукции).

Рассчитаем точку безубыточности предприятия А в натуральном и стоимостном выражении. Данные для расчета возьмем из таблицы 1.

$$Q1 = 28000 / (30 - 13) = 1647{,}06 \text{ шт.}$$

$$Q2 = 1647{,}06 \times 30 = 49411{,}8 \text{ руб.}$$

Таким образом минимальный объем продаж компании А при котором выручка покроет все затраты, но при этом прибыль получена не будет 1647,06 шт или 49411,8 руб.

Анализ точки безубыточности служит одним из важнейших моментов при принятии управленческих решений, но данный анализ имеет и отрицательные стороны, так как при расчете точки безубыточности исходят из принципа линейного наращивания объемов производства и продаж без учета возможностей скачка, например, вследствие сезонности выпуска и сбыта продукции. Однако считаем, что при комбинированном применении с другими методами анализа его точность находиться на высоком уровне и вполне приемлема для обоснования управленческих решений в реальной жизни.

Последний ключевой элемент маржинального анализа - запас финансовой прочности. Он представляет собой разность между фактическим объемом выпуска и объемом выпуска в точке безубыточности и показывает, на сколько процентов может снизиться объем продаж, чтобы компании удалось избежать убытка.

Формула расчета запаса финансовой прочности имеет вид:

$$Зфин = Qp - Q2 \qquad (8)$$

В относительном выражении формула принимает вид:

$$Зфин1 = (Qp - Q2) / Qp * 100\% \qquad (9)$$

где: Зфин1 - запас финансовой прочности;

Qp - фактический объем продаж;

Q2 - объем продаж в точке безубыточности.

Аналогично данный показатель рассчитывается и в натуральном выражении:

$$Зн = Q - Q1 \qquad (10)$$

где: Зн - запас финансовой прочности в натуральном выражении;

Q, Q1 - объем продаж и точка безубыточности в натуральном выражении.

Рассчитаем запас финансовой прочности для компании А в натуральном, стоимостном и относительном выражении. Фактический объем продаж возьмем из таблицы 1, объем продаж в точке безубыточности был рассчитан нами выше с помощью формул 4, 5.

$$Зфин = 900000 - 49411,8 = 850588,2 \text{ руб.}$$

$$Зфин1 = (850588,2/900000) * 100\% = 94,51\%$$

$$Зн = 30000-1647,06 = 28352,94.$$

Чем выше маржинальный запас прочности, тем лучше для предприятия. Для нашего примера маржинальный запас прочности составляет 94,51%, поэтому, если в силу изменения рыночной ситуации (сокращение спроса, ухудшение конкурентоспособности) выручка компании А сократится менее чем на 94,51%, то предприятие будет получать прибыль, если более чем на 94,51%, — окажется в убытке.

Нужно отметить, что запас прочности компании А находиться на достаточно высоком уровне, что является положительным моментом для компании и ее смело можно назвать финансово устойчивой.

Обобщая все вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что основные элементы маржинального анализа позволяют определить:

- изменение прибыли в зависимости от динамики объема продаж;
- изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств, целесообразность привлечения заемных средств;
- минимальный объем продаж компании, при котором полученная выручка полностью перекроет все затраты на производство продукции и ее реализацию, но при этом прибыль получена не будет;
- на сколько процентов может снизиться объем продаж, чтобы компании удалось избежать убытка.

Так же с помощью маржинального анализа можно обосновать и другие управленческие решения: выбор вариантов ассортимента продукции, цены на новое изделие, технологии производства, приобретения комплектующих деталей, оценки эффективности принятия дополнительного заказа и многое другое.

Несмотря на все положительные стороны маржинального анализа, он содержит в себе некоторое количество спорных моментов, в первую очередь касающихся разделения затрат на постоянные и переменные. Возникают некоторые трудности и при сборе исходных данных, необходимых для анализа, в условиях неустойчивой конъюнктуры рынка. Однако считаем, что маржинальный анализ обладает несомненным преимуществом по сравнению с другими методиками факторного анализа финансовых результатов. Только маржинальный анализ позволяет исследовать и количественно измерить прямые и опосредованные связи и зависимости между факторами, влияющими на конечный финансовый результат деятельности компании.

Литература

1. *Ковалев В. В.* Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002. 560 с.
2. *Савицкая Г. В.* Экономический анализ. М.: Новое знание, 2005. 651 с.