

Роль факторного анализа в исследовании эффективности работы предприятия

12 сентября 2014



Автор статьи:

Кузнецов А.Н

Новрузлу Э. А.

Старостенко С.В.

Финансовый университет при Правительстве РФ

Kuznetsov A.N.

Novruzlu E.A.

Starostenko S.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation

The role of factor analysis in the study of the efficiency of the enterprise

Abstract. In order to improve the efficiency of decision making, it is necessary to identify latent and obvious factors affecting the performance of the "whole", as well as to obtain and synthesize information on their interrelationship and interdependence. When the possession of information about the factors and their interactions, can significantly improve the effectiveness of management decisions and as a result the overall efficiency of the company

Ключевые слова: факторный анализ, прибыль, корреляция, финансовый анализ, влияние факторов, эффективность, процессы, увеличение прибыли, управленческое решение, экономический анализ.

Keywords: Factor analysis, profit, correlation, financial analysis, impact factors, effectiveness, processes, increase profitability, management decision, economic analysis.

В ходе функционирования предприятия происходит постоянное и непрерывное движение процессов и операций, что сравнимо с функционированием живого организма, не останавливающегося ни на секунду. Все происходящие процессы оказывают прямое и косвенное воздействие на «целое», в нашем случае под «целым» подразумевается предприятие либо её структурное подразделение, товар или экономический показатель. Часто получается так, что большинство операций имеют общий источник возникновения и, как правило, находятся в определенной зависимости друг от друга. Отсюда возникает проблема непонимания взаимосвязи факторов и их воздействия друг на друга, а также отсутствие информации о степени их влияния на общую эффективность компании. Поэтому для повышения эффективности принимаемых решений необходимо выявить латентные и явные факторы, воздействующие на эффективность работы «целого», а также получить и обобщить информацию об их взаимосвязи и взаимообусловленности. При обладании информацией о факторах и их взаимосвязи можно значительно повысить эффективность управленческих решений и как результат общую эффективность компании. Это достигается за счет понимания корреляционных связей между факторами и степени их обособленного влияния на результат, получаемых в ходе проведения факторного анализа.

В финансовом анализе для изучения процессов и их связей используется метод факторного анализа, который сначала использовался лишь в гуманитарных науках, прямо не связанных с экономикой. Основные положения были заложены английским психологом Ф. Гальтоном (1822–1911), факторный анализ заключался в исследовании индивидуальных различий. В течение времени свой вклад в развитие факторного анализа внесли многие ученые, но первыми применившими его как математический инструмент и многомерный метод изучения взаимосвязей были математики Хотеллинг, Харман, Кайзер, Терстоун, Такер и др. Сегодня факторный анализ используется во всех пакетах статистической обработки данных, в таких, как SPSS (**Statistical Package for the Social Sciences** — «статистический пакет для социальных наук»), Statistica и др.

Факторный анализ – это еще один важный инструмент в «багаже» менеджмента и собственников, позволяющий показать взаимосвязь и влияние отдельных показателей на конечный результат в реально выраженных единицах. Он решает две важные проблемы: во-первых, он позволяет описать объект исследования компактно и всесторонне, с учетом множества переменных; во-вторых, способен выявить скрытые переменные факторы между несколькими наблюдаемыми переменными и определить корреляционную связь между ними. Таким образом, факторный анализ обладает двумя основными целями:

- 1) определение корреляции между процессами и их классификация по степени происхождения;
- 2) исключение числа переменных по степени воздействия на исследуемый объект.

Для оценки резервов, способных повысить эффективность производства и нахождения путей увеличения прибыли, применяется факторный анализ прибыли от продаж. Этот вид анализа также является наглядным обоснованием при принятии управленческого решения. Для его проведения составим таблицу, источником информации для которой послужат данные бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках.

Показатели	Базисный период, тыс. руб.	Отчетный период, тыс. руб.	Абсолютное отклонение, тыс. руб.	Относительное отклонение, %
1	2	3	4	5
Выручка от продаж	68000	62200	-5800	-8,53%
Себестоимость	53200	49985	-3215	-6,04%
Коммерческие расходы	2010	1098	-912	-45,37%
Управленческие расходы	5816	3398	-2418	-41,57%
Прибыль от продаж	6974	7719	745	10,68%
Индекс изменения цен	1	1,15	0,15	15,00%
Объем реализации в сопоставимых ценах	68000	54087	-13913	-20,46%

Определим влияние факторов на прибыль компании.

1. Влияние объема продаж на прибыль

Для этого необходимо прибыль базисного периода умножить на изменение объема продаж. Выручка от продаж в отчетном периоде составляет 62200 тыс. рублей, определим объем продаж в ценах отчетного периода $(62200/1,15) = 54087$ тыс. рублей. С учетом этого изменение объем продаж за период составил ~80% $(54087/68000*100\%)$, т.е. произошёл спад объемов проданной продукции на 20,46%. За счет спада продаж прибыль от продажи снизилась: $6974 * (-0,2046) = -1426$ тыс. рублей.

Изменения в объеме продаж определяются за счет сопоставления отчетных и базисных показателей, которые выражаются в натуральных величинах, однако это возможно лишь тогда, когда продукция однородна. В большинстве случаев проданные товары – неоднородные, и в этом случае необходимо производить сопоставление в стоимостном выражении. Для сопоставимости данных и исключения влияния других процессов необходимо сопоставлять отчетные и базисные объемы реализации, выраженные в единых ценах (предпочтительно в ценах базисного периода). Однако даже в этом случае цена (индекс изменения цен) будет являться лишь приближенным (средним числом), т. к. в течение того или иного периода данный показатель постоянно колеблется в ходе различных процессов (сезонность, инфляция и пр.)

2. Влияние ассортимента на величину прибыли

Данный этап заключается в сопоставлении прибыли отчетного периода, рассчитанной по ценам и себестоимости базиса, с базисной прибылью, скорректированной с имеющимся объемом продаж.

Прибыль в отчете, исходя из себестоимости и цен базиса, определяется следующим образом: выручка от продаж отчетного периода в ценах базиса 54087 тыс. рублей; фактически проданная продукция по базисной себестоимости $(53200*0,80) = 42560$ тыс. рублей; прибыль отчетного периода, рассчитанная по базисной себестоимости и базисным ценам, за вычетом базисных расходов (коммерческих и управленческих) $(54087 - 42560 - 2010 - 5816) = 3701$ тыс. рублей.

Таким образом, влияние изменений в ассортименте на величину прибыли будет равно: $3701 - (6974*0,80) = -1878,2$ тыс. рублей. Этот расчет показывает, что в общем объеме реализованной продукции отчетного периода увеличился удельный вес товаров с меньшим уровнем рентабельности по сравнению с базисным периодом.

3. Влияние изменения себестоимости на прибыль

Её можно определить, сравнивая себестоимость проданной продукции в отчетном периоде с затратами базиса,

скорректированными на изменение объема продаж: $49985 - (53200 * 0,80) = 7425$ тыс. руб.. Себестоимость реализованной продукции увеличилась ($53200 * 0,80 = 42560$ тыс. руб. себестоимость в базисном периоде в перерасчете с изменением объема продаж и 49985 тыс. руб. в отчетном периоде), следовательно, прибыль от продажи продукции снизилась на ту же сумму – 7425 тыс. рублей.

4. Влияние изменения коммерческих и управленческих расходов

Это изменение определяется путем сопоставления их величин в отчетном и базисном периодах. За счет снижения коммерческих затрат прибыль увеличилась на 912 тыс. рублей (1098 – 2010), а за счет снижения управленческих расходов – на 2418 тыс. рублей (3398 – 5816).

5. Определения влияния цен реализации товаров

Сопоставим объем продаж отчетного периода, выраженного в ценах отчетного и базисного периода: $62200 - 54087 = 8113$ тыс. рублей.

Подводя итог, определим воздействие всех названных факторов и суммарное влияние от всех факторов:

- 1) влияние объема продаж -1426 тыс. рублей;
- 2) влияние структуры ассортимента реализованной продукции -1878,2 тыс. рублей;
- 3) влияние себестоимости (реализованной продукции) -7425 тыс. рублей;
- 4) влияние величины коммерческих расходов +912 тыс. рублей;
- 5) влияние величины управленческих расходов +2418 тыс. рублей;
- 6) влияние цен реализации +8113 тыс. рублей;
- 7) общее воздействие от всех факторов +745 тыс. рублей.

В качестве вывода можно констатировать, что на сумму прибыли оказали отрицательное воздействие снижение объема продаж и негативные сдвиги в ассортименте продукции (увеличился удельный вес продукции с меньшим уровнем ликвидности по сравнению с базисным периодом). Это отрицательное влияние факторов было компенсировано повышением цен, а также снижением управленческих и коммерческих расходов.

Ссылаясь на проведенный анализ, можно выделить несколько направлений роста прибыли и повышения эффективности работы: во-первых, увеличить объем продаж и повысить долю более рентабельных видов продукции; во-вторых, снизить себестоимость производимых товаров.

Также можно предложить альтернативные пути дальнейшего повышения эффективности компании. Обратим внимание на уменьшение коммерческих расходов в отчетном периоде. Данный фактор находится в прямой зависимости с объемом продаж (коммерческие расходы – включают в себя все расходы производителя, связанные с реализацией, в том числе реклама, комиссионные агентов по продажам, затраты на логистику). То есть при спаде объемов продаж у фирмы явно снизились затраты на доставку, соответственно снизились коммерческие расходы, однако затраты на рекламу не зависят от объемов реализации. Предположим, что компания увеличит коммерческие расходы за счет проведения маркетинговых мероприятий. В нашем случае, в условиях ограниченного влияния факторов, это позволит увеличить объем продаж и, как следствие, снизит влияние наиболее серьезно влияющего фактора – себестоимости (реализованной продукции).