

Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции

Инфляция – процесс, характеризующийся повышением общего уровня цен в экономике; снижением покупательной способности денег. Процесс, обратный инфляции, называется дефляцией, когда происходит падение цен.

Основные причины инфляционных процессов – нарушение пропорциональности в сфере производства и обращения, ошибки в политике ценообразования, нерациональная система распределения национального дохода и пр.

Контроль за изменением цен на отдельные виды товаров, а также на товары в целом осуществляется с помощью индексов цен. Существуют два основных вида индекса цен:

- Индивидуальный (i), который дает оценку изменения цены на отдельный вид товара, продукции, услуги.

$$i = \frac{p_1}{p_0}$$

p_1 - фактическая цена в отчетном периоде; p_0 - фактическая цена в базисном периоде.

- Агрегатный индекс (I_p), который позволяет выполнить аналогичные расчеты по группе однородных товаров.

$$I_p = \frac{p_1 * q_1}{p_0 * q_1}$$

В инвестиционном анализе влияние инфляции может быть учтено корректировкой на индекс инфляции будущих поступлений или коэффициента дисконтирования.

Корректировка будущих поступлений является более справедливой, но более трудоемкой. Ее суть заключается в использовании индекса инфляции применительно к денежным потокам инвестиционного проекта (корректировке подвергаются выручка и переменные расходы). При этом могут использоваться различные индексы, поскольку цены на продукции предприятия или сырье могут значительно отличаться от индекса инфляции в целом.

Более простой является методика корректировки коэффициента дисконтирования на индекс инфляции.

Формула Фишера, описывает зависимость между покупательной способностью денег в будущем и инфляцией:

$$r_{\text{НОМ}} = r + i + r \cdot i$$

$r_{\text{НОМ}}$ - номинальная дисконтная ставка; r – реальная дисконтная ставка; i – индекс инфляции.

Поскольку значение $r \cdot i$, как правило, очень мало, на практике пользуются упрощенной формулой:

$$r_{\text{НОМ}} = r + i$$

Задача.

Требуется оценить экономическую целесообразность проекта, если известно, что первоначальные инвестиции – 1 млн. руб. Денежные потоки в течение 3 лет реализации проекта составляют 550 тыс. руб. ежегодно. Цена капитала проекта – 12% (без учета инфляции). Среднегодовой индекс инфляции 18%.

NPV (без учета инфляции) = ?

NPV (с учетом инфляции) = ?

Основное влияние на показатели коммерческой эффективности инвестиционного проекта оказывает неоднородность инфляции (т.е. величина ее уровня) по видам продукции и ресурсов.

Тем не менее, даже однородная инфляция влияет на показатели инвестиционного проекта за счет:

- Изменения запасов и задолженностей.
- Изменения фактических условий предоставления займов.

Влияние коммерческих рисков на реализацию инвестиционных проектов

Риск – вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом.

В финансово-инвестиционной деятельности большинства компаний, осуществляющих долгосрочных инвестиции, проводят следующие процедуры измерения риска:

- Анализ уровня безубыточности (break-even analysis);
- Анализ инвестиционной чувствительности (sensitivity analysis);
- Анализ имитационных моделей;
- Анализ дерева решений, стандартных отклонений и коэффициентов вариации и др.

Анализ безубыточности является неотъемлемой частью инвестиционного проектирования и может быть представлен, как аналитический подход к изучению взаимосвязи между издержками и подходами при различных уровнях производства.

Расчет точки безубыточности осуществляется по формуле:

$$Q_{BE} = \frac{FC}{(p_i - VC)}$$

FC – постоянные затраты, p_i – цена единицы продукции, VC – переменные затраты на единицу продукции.

Величина $p_i - VC$ называется вложенным доходом (unit contribution margin).

Если требуется определить объем продаж, который необходим для получения заданного значения прибыли Π_3 , то применяют формулу

$$Q = \frac{FC + \Pi_3}{(p_i - VC)}$$

Важной характеристикой успешной работы предприятия является величина «запаса безопасности» (Safety Margin), которая в относительной форме определяется в виде разности между запланированным объемом реализации $Q_{пл}$ и точкой безубыточности:

$$ЗБ = \frac{Q_{пл} - Q_{BE}}{Q_{пл}}$$

Чем выше этот показатель, тем безопаснее себя чувствует предприятие перед угрозой негативных изменений (уменьшение выручки или увеличение издержек).

Значение операционного рычага показывает, во сколько раз изменяется прибыль при увеличении выручки:

$$ОР = \frac{\text{вложенный доход}}{\text{чистая прибыль}}$$

Задача

Рассмотрим методику анализа критических объемов продаж по 2 инвестиционным проектам.

Показатели	Проект А		Проект Б	
	Тыс. руб.	%	Тыс. руб.	%
1. Выручка	500	100	500	100
2. Переменные издержки	350	70	100	20
3. Вложенный доход	150	30	400	80
4. Постоянные издержки	50		300	
5. Чистая прибыль (п.1-п.2-п.4)				
6. Точка безубыточности (п.4/п.3)				
7. Запас безопасности (п.1-п.6)				
8. Запас безопасности, % (п.1-п.6/п.1)				
9. Операционный рычаг (п.3/п.5)				

Таким образом, анализ показывает, что точка безубыточности проекта А ниже по сравнению с проектом Б. Это позволяет инвестору отдать предпочтение финансированию проекта А, поскольку в данном случае обеспечивается более быстрый выход на получение прибыли. К тому же по проекту А значение запаса безопасности выше, что является свидетельством более уверенного финансового положения инвестора в случае реализации проекта А.

Исходя из определения операционного рычага следует, что 10% увеличение объема продаж приводит в случае реализации проекта А к увеличению прибыли на 15%, а в случае проекта Б – на 40%.

Однако следует помнить, что проект с большей величиной операционного рычага больше рискует при ухудшении рыночной конъюнктуры, и в то же время имеет преимущества в случае ее улучшения.