**Содержание**

Введение

1 Расчет эффективности проекта с учетом влияния инфляции

1.1 Учет инфляции при оценке потоков

1.2 Учет влияния инфляции на эффективность собственного капитала

1.3 Учет влияния инфляции на проекты, реализуемые с одновременным использованием нескольких валют

2 Влияние инфляции на доходы фирм

2.1 Влияние инфляции на номинальные и реальные уровни доходов фирм

2.2 Зависимость уровня реальной доходности от величины номинального дохода и темпа инфляции

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Влияние инфляции — один из факторов, которые всегда должны учитываться в инвестиционных расчетах, даже если темпы роста цен и невысоки. Инфляция заметно меняет выгодность тех или иных проектов, как ориентированных на внутренний рынок, так и делающих ставку на экспорт продукции предприятий.

Влияние инфляции на доходы фирм проявляется многообразно, но общим знаменателем является изменение относительных пропорций цен и кредитно-финансовых показателей. К наиболее серьезным проблемам следует отнести:

— различие в динамике цен реализации готовой продукции и закупаемых для ее производства ресурсов;

— различие в динамике цен реализации готовой продукции и ставок процента по привлеченным денежным средствам;

— различие в динамике стоимости новых реальных активов и величин амортизационных фондов;

— влияние инфляции на динамику доходности проектов;

— изменение денежных потоков под влиянием задержек в расчетах и других факторов, значимость которых усиливается при высокой инфляции.

Измерение инфляции идет через измерение роста цен, и в первую очередь через показатели роста цен в процентах. Не менее, если не более часто для измерения инфляции используют также индексы цен, т. е. относительные показатели, характеризующие темпы роста цен.

**1. Расчет эффективности проекта**

**1.1 Учет инфляции при оценке потоков**

Учет инфляции при стоимостной оценке потоков по инвестиционному проекту сводится к расчету этих потоков в прогнозных ценах.

Прогнозная цена на продукцию и потребляемые ресурсы - текущая цена, скорректированная с учетом влияния инфляции на каждом шаге расчетного периода[[1]](#footnote-1).

Исходным в таких расчетах является уровень текущих цен, используемых для определения общей эффективности.

Если прогноз инфляции известен, то следует определить индексы цен на каждый (k-й) продукт для всех шагов (m) и по приведенной формуле рассчитать прогнозные цены на все (k-е) продукты на начало каждого шага m.

Цckmp = Цkmp \* GJm , (1.1)

где Цckmp - прогнозная цена;

Цkmp - текущая цена;

GJm - базисный индекс инфляции.

Такие цены, установленные на каждый k-й продукт, используются для расчета соответствующих элементов потоков, формирующих объем реализации, потребность в инвестициях на создание постоянного и оборотного капитала.

При определенных условиях пересчет в прогнозные цены можно проводить по потоку в целом или по общему размеру притоков и оттоков по инвестиционному проекту. Для этого соответствующие потоки следует скорректировать на общий базисный индекс инфляции по потоку или в целом по проекту. Такая упрощенная методика дает возможность исследовать зависимость эффективности от прогнозируемых темпов инфляции, выявит ряд важных закономерностей.

Чтобы преобразовать поток денежных средств в действующих ценах (Фq) в прогнозные (Фu), умножаем первый на индекс инфляции:

Фut = Фqt (1 + i)t , (1.2)

Чистый дисконтированный доход, порожденный инвестиционным проектом, не меняется при учете инфляции. Не изменяются и другие показатели эффективности, построенные на базе дисконтированного потока, срок окупаемости и индекс доходности. Что же касается внутренней нормы доходности, то ее значение в прогнозных ценах увеличивается в сравнении с расчетом в действующих ценах.

Инфляция по своей природе не равномерна, т.е. инфляция по продуктам, ставке процента, а следовательно, и потоки денежных средств, которые они формируют, могут увеличиваться непропорционально.

Для учета неоднородности инфляции удобно ввести в расчет прогнозных цен на отдельные виды товаров, ресурсов, используемых в проекте, коэффициенты неоднородности.

Коэффициент неоднородности (GNkm) для каждого продукта на каждом шаге m имеет вид:

GNkm = GJmk / GJm , (1.3)

где GNkm - базисный индекс цен на k-й продукт на шаге m;

GJm - базисный общий индекс инфляции на шаге m.

Теперь можно перейти к определению прогнозных цен на все k-е продукты. Для этого в формулу (1.1) следует добавить еще один множитель - коэффициент неоднородности, характеризующий количественную величину отклонения темпов роста цен на каждый продукт от общего среднего роста цен.

Тогда формула для расчета прогнозной цены примет вид:

Цckmp = Цkmp \* GJm \* GNkm . (1.4)

Расчет прогнозных цен можно производить и по другой схеме - путем непосредственного умножения действующей (фиксированной) цены продукта на прогнозируемый индекс инфляции по этому продукту. Расчет с применением коэффициента неоднородности имеет то преимущество, что дает возможность автоматически отслеживать изменение прогнозируемых цен за индексом инфляции. Что касается конечного результата - определения уровня прогнозной цены, - то он будет одинаков в обоих случаях.

**1.2 Учет влияния инфляции на эффективность собственного капитала**

Для оценки влияния инфляции на эффективность собственного капитала в дополнение к уже рассмотренным направлениям учета инфляции в потоках операционной и инвестиционной деятельности необходимо определить потребность в финансировании и проверить условия реализуемости проекта при подборе схем финансирования.

Инфляция приводит к изменению (как правило, увеличению) потребности в финансовых ресурсах, направляемых в постоянные и оборотные активы. При заданном размере собственного капитала это неизбежно скажется на потребности в заемных средствах. Возрастет разность между потребным объемом инвестиции и размером собственного капитала, т. е. возрастет потребность в заемных средствах.

Обоснование потребности в заемных средствах с учетом инфляции может быть проведено только в рамках рассмотренной логической схемы. Вводить дополнительные поправки на инфляцию здесь не следует, так как она учтена при определении потребности в инвестициях по проекту.

Вместе с тем данная процедура не позволяет полностью учесть влияние инфляции на эффективность собственного капитала. Проработка схем финансирования, как известно, включает определение графика выплат процентов по кредиту. Размер выплат рассчитывается исходя из расчета суммы долга на данном шаге и номинальной ставки. Внимание следует обратить на последний элемент расчета — номинальную процентную ставку по кредитам. На момент разработки инвестиционного проекта в качестве таковых могут быть приняты объявленные банковские ставки. Но для отдаленных шагов, за временными пределами действия установленных условий кредитования, такие ставки неприемлемы. Затраты по обслуживанию кредита за пределами таких границ должны устанавливаться с учетом прогнозируемых для них темпов инфляции.

**1.3 Учет влияния инфляции на проекты, реализуемые с одновременным использованием нескольких валют**

Влияние инфляции на эффективность инвестиционного проекта при одновременном использовании нескольких валют рассматривается отдельно не только потому, что в этом случае она особо заметна, но и в связи с рядом методических особенностей решения такой задачи.

Для многовалютных проектов необходима информация о годовом темпе валютной инфляции, годовом темпе роста валютного курса (и то и другое в процентах). Методика расчета индексов валютной инфляции и валютного курса такие же, как и при расчете аналогичных индексов при использовании одной валюты. В этих формулах показатели, исчисленные в одной валюте, должны быть заменены на соответствующие показатели в инвалюте. По такой же схеме рассчитываются коэффициенты неоднородности для валютных цен и прогнозные цены в инвалюте на все продукты и ресурсы.

Особенности методики расчета эффективности сводятся к следующим положениям.

Если проект многовалютен, то валютную составляющую потока (элемента потока) по инвестиционному проекту следует построить с использованием вычисленных прогнозных цен. Далее его надо будет привести к единому потоку. Единый, т. е. итоговый, поток обычно выражают в той валюте, в которой в соответствии с требованиями инвестора следует рассчитать эффективность проекта. Обычно это требование указывается в задании на проектирование.

Все последующие расчеты (построение потока в дефлированных ценах, дисконтирование и т. д.) проводятся так же, как расчеты коммерческой эффективности и расчеты эффективности собственного капитала.

В ряде случаев все потоки строят в прогнозных инвалютных ценах. Если отдельные элементы были оценены в национальной валюте, то их в соответствии с курсом инвалюты переводят в валютное исчисление и затем суммируют с валютными потоками. Таким образом, получаем суммарное сальдо по двум или трем сферам деятельности (в зависимости от вида эффективности). На основании полученного потока в прогнозных инвалютных ценах строится поток в дефлированных ценах, дефлированными называются прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем их деления на общий базисный индекс инфляции.

Формула расчета:

φ(m) = φc(m) / GJSm , (1.5)

где φc(m) - единый поток, выраженный в инвалюте;

GJSm - базисный индекс инфляции инвалюты.

**2. Влияние инфляции на доходы фирм**

**2.1 Влияние инфляции на номинальные и реальные уровни доходов фирм**

Особая тема — как инфляция может изменить доходность инвестиций и соответственно как это обстоятельство надо учитывать при анализе приемлемости проектов.

Если исходить из того, что в результате инвестирования исходная сумма средств I0 должна возрасти в пропорции (1 + r), где r — реальная норма прибыли на инвестиции, то в условиях инфляции (величину которой в процентах мы обозначим i) все это будет выглядеть несколько иначе. Действительно, в последнем случае новая (приращенная) величина инвестированных сумм I1 будет равна

I1 = I0 (1 + r)(1 + i), (2.1)

где произведение (1 + r)(1 + i) будет обозначать совокупный (номинальный) рост инвестиций в результате как собственно удачной их реализации, так и под влиянием инфляционного роста цен на товары, произведенные благодаря этим инвестициям.

В этом случае результат инвестиционной деятельности можно было бы записать:

I1 = I0 (1 + n), (2.2)

где n - номинальная ставка прибыльности проекта.

Очевидно, что

(1 + n) = (1 + r) (1 + i), (2.3)

и соответственно

n = r + i + ri. (2.4)

Таким образом, номинальная доходность инвестиционного проекта в условиях инфляции складывается из реальной нормы прибыли, темпа инфляции и реальной нормы прибыли, умноженной на темп инфляции. Чтобы понять, насколько существенен может быть последний компонент номинальной доходности инвестиций, предположим, что мы имеем дело с проектом, обеспечивающим реальный уровень прибыльности на уровне 90% и реализованным в условиях 180%-ной инфляции (в годовом исчислении). Тогда его номинальная доходность составит (в долях):

0,90 + 0,80 + 0,90 \* 0,80 = 2,42. [[2]](#footnote-2)

Иными словами, при высокой инфляции элемент ri становится существенным компонентом общей доходности проектов и вполне сопоставим с суммой реального дохода и темпа инфляции.

Следует отметить, что инфляционный импульс столь сильно влияет на номинальную доходность инвестиций лишь при очень высоких темпах инфляции (близких или больших 100% в годовом исчислении) и высокой реальной доходности инвестиций, причем уменьшается с ростом последней.

Таким образом, при ускорении темпов инфляции номинальный доход от инвестиций возрастает все возрастающими темпами и, напротив, при замедлении инфляции номинальная доходность падает все более быстро.

У инвестора могут возникнуть проблемы не только в связи с крупными колебаниями номинальной доходности инвестиционных проектов, но и в связи с налогообложением, ставки которого куда менее изменчивы, чем темпы инфляции.

При резком снижении инфляции уплата налогов, осуществлявшаяся поначалу преимущественно или полностью за счет чисто инфляционного дохода (компонент i), начинает уменьшать и реальный доход, скорректированный на инфляцию (компонент ri).

Затем на погашение налоговых обязательств приходится отдавать уже и часть собственно реального дохода от инвестиций (компонент r).

На этой основе можно вывести некоторые основные соотношения между номинальной доходностью проекта, его реальной доходностью, ставкой налогообложения и темпом инфляции.

Прежде всего, мы можем определить, ниже какого уровня инфляции налогообложение прибыли начнет съедать уже не только чисто инфляционный доход (компонент i), но и часть реального дохода, скорректированный на инфляцию (компонент ri).

Эта ситуация возникнет при

i < n (1 - k) - r / r, (2.5)

где i - уровень инфляции;

n - номинальный доход от инвестиций;

k - ставка налогообложения прибыли;

r - уровень реальной доходности проекта.

Чем выше реальная доходность проекта r, тем быстрее уменьшается тот пороговый уровень инфляции, за которым налоги погашать приходится уже и за счет части индексированного на инфляцию реального дохода, а затем и за счет самого реального дохода.

Этот порог определяется соотношением:

i < rk / (1 - k) (1 + r). (2.6)

По расчетам специалистов, для проектов с реальной нормой прибыли около 100% погашение налогов за счет части индексированного на инфляцию реального дохода (компонент ri) начинает происходить при снижении инфляции до 4,5% в месяц, а за счет уже и самого реального дохода (компонент r) — при снижении инфляции до 3,9% в месяц[[3]](#footnote-3).

Таким образом, высокоэффективные проекты (т.е. проекты с наибольшими уровнями реальной прибыльности) оказываются наиболее чувствительными к инфляционным процессам: при росте инфляции их номинальная доходность возрастает наиболее быстро, но зато при резком снижения инфляции именно по таким проектам выгодность падает опережающими темпами по сравнению с менее эффективными вариантами вложения средств.

Это означает, что, проводя инвестиционный анализ проектов в условиях высокой инфляции (галопирующей, с приближением годового роста цен к 100%), следует особо тщательно исследовать устойчивость выгодности тех проектов, которые обладают наиболее высокой реальной доходностью (сопоставимой по уровню с темпом инфляции), к резкому падению темпов инфляции.

Еще один аспект динамики доходов в условиях инфляция связан с их зависимостью от длительности их осуществления.

До сих пор мы исходили из неизменной нормы реальной доходности.

Однако и она на самом деле зависит от инфляции, и можно показать, что в зависимости от различий в графике осуществления инвестиций реальная норма доходности инвестиций при снижении инфляции может снижаться, а может и возрастать.

2**.2 Зависимость уровня реальной доходности от величины номинального дохода и темпа инфляции**

Существует уравнение, характеризующее зависимость уровня реальной доходности от величины номинального дохода и темпа инфляции:

r = (n - i) / (1 +i). (2.7)

Анализируя это уравнение, можно определить, что в принципе снижение инфляции должно вести к росту реальной доходности, так как уменьшение величины i ведет к увеличению числителя и сокращению знаменателя дроби, определяющей величину r. Но прежде чем сделать окончательный вывод, необходимо учесть, что сама величина n в значительной мере зависит от инфляции, поскольку представляет собой разницу между выручкой и затратами, меняющимися в темпе инфляции. И если бы затраты и результаты в инвестиционных проектах были всегда одновременны, то величина n была бы неизменна, а реальная доходность при снижении инфляции неуклонно возрастала.

Но еще в самом начале мы выяснили, что основной особенностью инвестиций в реальные активы, является вложение средств сегодня ради получения выигрыша в будущем, причем срок жизни таких инвестиций обычно более года. Отсюда — неодновременность осуществления затрат и получения дохода, и чем больше этот разрыв, тем сильнее инвестиционный проект подвержен воздействию инфляционных процессов.

Рассмотрим различные ситуации, которые здесь могут возникать[[4]](#footnote-4).

1. Рост реальной нормы прибыли при снижении инфляции.

Если вложения в проект растянуты во времени, то под влиянием инфляции цены на приобретаемые ресурсы и реализуемую продукцию меняются достаточно близкими темпами. Тогда номинальный доход оказывается нечувствителен к инфляции и практически не меняется. А поскольку инфляция снижается, то в соответствии с выведенной выше зависимостью уровень реальной доходности проекта при снижении инфляции начинает возрастать.

2. Стабильность реальной нормы доходности при снижении инфляции.

Если в условиях затухающей инфляции цены на реализуемую продукцию снижаются быстрее, чем на приобретаемые ресурсы, номинальный доход начинает падать.

Но если темп инфляции падает в большей мере, чем разница в средних индексах снижения доходов и затрат, то в соответствии с выведенной выше зависимостью уровень реальной доходности проекта при снижении инфляции может остаться стабилен.

3. Снижение реальной нормы доходности при снижении инфляции.

Если в условиях затухающей инфляции цены на реализуемую продукцию снижаются значительно быстрее, чем на приобретаемые ресурсы, то номинальный доход начинает падать также ускоренными темпами. И если темп инфляции падает в меньшей мере, чем разница в средних индексах снижения доходов и затрат, то в соответствии с выведенной выше зависимостью уровень реальной доходности проекта при снижении инфляции также начинает понижаться.

Это означает, что при макроэкономической ситуации, когда имеются основания ожидать резкого снижения инфляции, предпочтение следует отдавать проектам, для которых инвестирование не концентрируется в начальный момент времени, а более растянуто во времени. При такой длительности осуществления вложений на затратах в большей мере сказывается эффект снижения темпов роста цен и разрыв между динамикой дисконтированных затрат и дисконтированных результатов уменьшается. А следовательно, снижается и опасность убыточности проектов из-за сильной чувствительности к инфляции.

**Заключение**

Особая тема — как инфляция может изменить доходность инвестиций и соответственно как это обстоятельство надо учитывать при анализе приемлемости проектов.

Основной особенностью инвестиций в реальные активы, является вложение средств сегодня ради получения выигрыша в будущем, причем срок жизни таких инвестиций обычно более года. И чем больше этот разрыв, тем сильнее инвестиционный проект подвержен воздействию инфляционных процессов.

Влияние инфляции на доходы фирм проявляется многообразно, но общим знаменателем является изменение относительных пропорций цен и кредитно-финансовых показателей.

В зависимости от методов прогнозирования темпы инфляции могут быть приняты для всех шагов расчетного периода неизменными или чаще всего затухающими, т. е. отражающими процесс постепенной стабилизации макроэкономической ситуации в стране. В зависимости от этого экономист-менеджер сконструирует постоянную или переменную норму дохода.

Норма дохода, приемлемая для инвестора в расчетах эффективности, как нам известно, используется для оценки ЧДД и ВНД.

Существенные методические трудности возникают при использовании переменной нормы дохода для оценки ВНД, признании ее уровня приемлемым (или неприемлемым) для инвестора. Следует иметь в виду, что проект генерирует лишь одну перспективную внутреннюю норму дохода. В этих условиях перед экономистом-менеджером возникает сложная дилемма - как ее оценить, если норма дохода для каждого шага своя, уникальная, предопределенная изменяющимися во времени темпами инфляции.

Инфляция — это процесс роста средних цен. Соответственно и измерение инфляции идет через измерение роста цен, и в первую очередь через показатели роста цен в процентах. Не менее, если не более часто для измерения инфляции используют также индексы цен, т. е. относительные показатели, характеризующие темпы роста цен. Существует множество видов как формул для расчета индексов цен, так и самих этих индексов.

Влияние инфляции — один из факторов, которые всегда должны учитываться в инвестиционных расчетах, даже если темпы роста цен и невысоки.

**Список использованной литературы**

1. Инвестиции. организация, управление, финансирование: Учебник/ Н.В. Игошин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ - ДАИО, 2005. - 448 с.

2. Экономическая оценка инвестиций/Под общ. ред. М.Римера - СПб: Питер, 2006. - 480 с.: ил. - (Серия «Учеб. пособие»).

3. Экономический анализ реальных инвестиций: Учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономистъ, 2004. - 347 с.

1. Инвестиции. организация, управление, финансирование: Учебник/Н.В. Игошин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ - ДАИО, 2005. - 448 с. [↑](#footnote-ref-1)
2. Экономическая оценка инвестиций/Под общ. ред. М.Римера - СПб: Питер, 2006. - 480 с.: ил. - (Серия «Учеб. пособие»). [↑](#footnote-ref-2)
3. Экономический анализ реальных инвестиций: Учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономистъ, 2004. - 347 с. [↑](#footnote-ref-3)
4. Экономический анализ реальных инвестиций: Учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Экономистъ, 2004. - 347 с. [↑](#footnote-ref-4)