# Рынок капитала и инвестиции

Министерство образования Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение высшего профеСсионального образования

Тюменский государственный нефтегазовый

университет

Институт нефти и газа

# 

Кафедра менеджмента

в отраслях ТЭК

### КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «Микроэкономика»

на тему: «Рынок капитала и инвестиции»

#### Выполнил: студент заочного

#### обучения

                                                                                                гр. МОзс – 01  Калачев С.А.

                                                                                                                  Проверил: Хамидулин Р.Н.

## Тюмень 2003

Содержание



Введение                                                                                          3

1.   Рынок капитала, сущность и принципы инвестирования                  4

2.   Риск инвестиционных вложений                                                          9

3.   Основные показатели, применяемые для оценки

инвестиций в реальный капитал                                                15

Заключение                                                                                                23

Список использованной литературы                                             25

ВВЕДЕНИЕ

Важнейшими факторами производства является труд, капитал, инвестиции и предпринимательские способности. Данная курсовая работа посвящена изучению рынка капитала, ссудного процента, инвестиций, риска инвестиционных решений и оценке инвестиций.

Каждый из ресурсов обладает своими особенностями, что накладывает отпечаток как на специфику спроса и предложения ресурса, так и на форму дохода.

В первой части настоящей курсовой работы мы рассмотрим рынок капитала, а именно, понятие капитала, понятие ссудный процент, понятие инвестиций, сущность и принципы инвестирования.

Во второй части настоящей курсовой работы мы рассмотрим риск инвестиционных решений, понятие актива, рискового и  безрискового актива, взаимосвязь прибыли и риска, нарисуем рисунок «выбор соотношения прибыли и риска», дадим понятие «диверсификация портфеля».

В третей части настоящей курсовой работы мы рассмотрим критерий чистой дисконтированной стоимости при принятии решения по инвестициям, разберем пример «завод электродвигателей», дадим реальные и номинальные коэффициенты приведения, дисконтирование затрат.

1.           Рынок капитала, сущность и принципы инвестирования

1.1.      Рынок капитала. Ссудный процент

Капитал является одним из основных элементов общественного богатства. Капитал в широком смысле слова – это любой ресурс, создаваемый с целью производства большего количества экономических благ. Получение определенного потока товаров и услуг в будущем предполагает наличие в производственном процессе определенного запаса ресурсов длительного пользования, т.е. капитала.

Различают две основные формы капитала: физический(материально-вещественный) капитал (машины, здания, сооружения, сырье и т.д.) и человеческий капитал(общие и специальные знания, трудовые навыки, производственный опыт и т.д.). Строго говоря, человеческий капитал – это особая разновидность трудовых ресурсов. Поэтому под капиталом в собственном смысле этого слова обычно подразумевают только физические, материальные факторы. Физический капитал разделяется, в свою очередь, на основной капитал, куда относятся реальные активы длительного пользования, такие как здания, сооружения, машины, оборудование, и оборотный капитал, расходуемый на покупку средств для каждого цикла производства: сырья, основный и вспомогательных материалов труда.

Основной капитал служит в течение нескольких лет и подлежит замене(возмещению) лишь по мере его физического или морального износа. Оборотный капитал полностью потребляется в течение одного цикла производства, и его стоимость включается в издержки производства целиком, в отличие от основного капитала, стоимость которого учитывается в издержкам по частям.

Ссудный капитал – это цена, уплачиваемая собственнику капитала за использование его средств в течение определенного периода времени. При анализе обычно рассматривают капитал исключительно в денежной форме, подразумевая,  что наденьги покупают физический капитал.

1.2.    Сущность и принципы инвестирования

Для создания и увеличения капитала необходимы вложения денежных средств – инвестиции.

Инвестиции (капитальные вложения) - совокупность затрат материальных, трудовых и денежных ресурсов,  направленных на расширенное воспроизводство,  основных фондов всех отраслей народного хозяйства.

Инвестиции - относительно новый для нашей экономики термин.  В  рамках централизованной плановой системы использовалось понятие "валовые капитальные вложения",  под которыми понимались все затраты на воспроизводство основных фондов, включая затраты на их ремонт.  Инвестиции - более широкое понятие. Оно охватывает и так называемые реальные инвестиции, близкие по содержанию к нашему термину  "капитальные  вложения",  и "финансовые" (портфельные)  инвестиции,  то есть вложения в акции, облигации, другие ценные бумаги, связанные непосредственно с титулом  собственника,  дающим  право на получение доходов от собственности. Финансовые инвестиции могут стать  как  дополнительным источником капитальных вложений, так и предметом биржевой игры на рынке ценных бумаг. Но часть портфельных инвестиций - вложения в акции предприятий различных отраслей материального производства - по своей природе ничем не отличаются  от  прямых инвестиций в производство. В журнале "экономист" определены основные направления инвестиционной политики.  Были выделены следующие главные  задачи  инвестиционной  политики:

·          формирование благоприятной среды,  способствующей  повышению  инвестиционной активности негосударственного сектора

·          привлечение частных отечественных и иностранных инвестиций для реконструкции предприятий, а также государственная поддержка важнейших жизнеобеспечивающих производств и социальной сферы при  повышении  эффектности капитальных вложений.

1.3.    Основные принципы инвестиционной политики.

   С учетом необходимости преодоления дальнейшего спада производства и ограниченности  финансовых  возможностей  государства инвестиционную политику предусматривается осуществлять на основе следующих принципов:

·             последовательная децентрализация инвестиционного процесса путем развития многообразных форм собственности, повышение роли внутренних (собственных)  источников накоплений предприятий для финансирования их инвестиционных проектов;

·             государственная поддержка предприятий за счет централизо-

ванных инвестиций;

·             размещение ограниченных централизованных капитальных вложений и государственное финансирование инвестиционных  проектов производственного назначения  строго в соответствии с федеральными целевыми программами и исключительно на конкурентной основе;

·             усиление государственного контроля за целевым  расходованием средств федерального бюджета;

·             совершенствование нормативной базы  в  целях  привлечения иностранных инвестиций;

·             значительное расширение  практики  совместного  государственно-коммерческого финансирования инвестиционных проектов.

2.           Риск инвестиционных решений

2.1.      Цена рисковых активов

Мы знаем, что цена актива капитала равняется текущей дисконтированной стоимости доходов, которые он в состоянии принести за период службы. Эту цену легко определить, если поток доходов известен. А как быть если будущие доходы неопределенны?

Активы(assets) – это средства, обеспечивающие денежные поступления их владельцу в форме как прямых выплат(прибыль, дивиденды, рента и т.д.),  так и срытых выплат(увеличение стоимости фирмы, недвижимости, акций и т.д.)

          Поэтому форма отдачи (без учета инфляции) определяется как отношение всех денежных поступлений к цене приобретения:

R = D + (K1 – K0)/P = D + DK/P                          (2.1.1.)

R – норма отдачи

D - дивиденд

K = K1 – K0 - прирост капитала

P – цена приобретенного актива

          Активы делятся на рисковые и безрисковые. Безрисковые активы – это активы, дающие денежные поступления, размеры которых заранее известны (казначейские векселя США, застрахованные денежные счета в банке, краткосрочные депозитные сертификаты и др.). Рисковые активы – это активы, доход от которых частично зависит от случая.

          Цена рискового актива обычно ниже цены безрискового актива. Разница эта тем больше, чем более рискованным является доход(оттача) от использования данного фактора и чем большим противником риска – приобретающий его бизнесмен.

2.2.     Взаимосвязь прибыли и риска

Каждый из вкладчиков капитала стоит перед выбором: либо высокая прибыль от рисковых операций (с опасностью потерять не только прибыль, но и вложенный капитал), либо низкая прибыль от безрисковых операций. Практически безрисковой является покупка казначейских векселей США. Покупка ценных бумаг (акций и облигаций) почти всегда связана с большим или малым риском. Если часть сбережений, размещенных на фондовой бирже, обозначить через b(0£b£1), то (1- b)  будет обозначать сбережения, предназначенные для покупки казначейских векселей. Тогда средневзвешенная ожидаемая прибыль (Rp) будет равна:

Rp = b ´ Rm + (1 - b)Rt,                     (2.2.1.)

B – часть сбережений, размещенная на фондовой бирже;

Rm – ожидаемая прибыль от вложений (инвестиций) на фондовой бирже;

(1 - b) – часть сбережений, использованная на покупку казначейских векселей;

Rt – свободная от риска прибыль по казначейским векселям.

          Так как прибыль от инвестиций на фондовой бирже, как правило, больше прибыли по казначейским билетам Rm>Rt, то преобразуем уравнение (2.2.1.):

Rp = Rt + b (Rm - Rt).                         (2.2.2.)

Обозначим дисперсию прибыли от вкладов на фондовой бирже через Q2m, а их стандартное отклонение через Qm. Тоглда стандартное отклонение средневзвешенной прибыли (Qp) будет равно b ´ Qm:

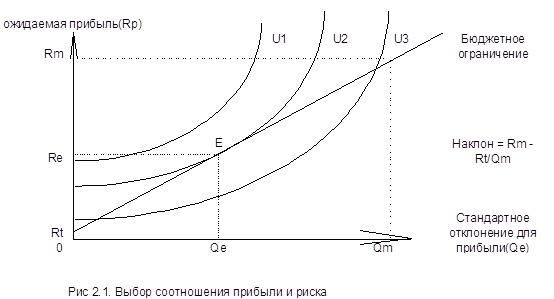
Qp = b ´ Qm и b = Qp / Qm .                        (2.2.3.)

Подставив значение части сбережений, размещенных на фондовой бирже(b), в уравнение (2.2.2.), получим:

Rp = Rf + Rm – Rf / Qm ´ Qp                        (2.2.4.)

Данное уравнение является бюджетным ограничением, показывающим взаимосвязь риска и прибыли. Так как Rf, Rm и Qm представляют собой константы, то и цена риска (показывающия угол наклона бюджетного ограничения) (Rm – Rf)/ Qm – тоже константа.

          Тогда при росте стандартного отклонения Qp будет расти и средневзвешенная ожидаемая прибыль Rp (см. Рис.2.1.)



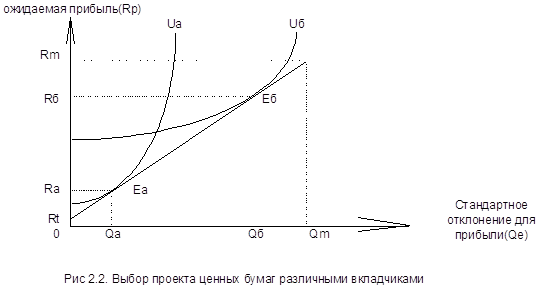
Обозначим удовлетворение вкладчика через кривые безразличия U1,U2,U3 таким образом, что U1 будет отображать максимальное удовлитворение, а U3 – минимальное. Кривые безразличия идут вверх, так как с ростом риска (Qp) растет и ожидаемая прибыль (Rp), которая компенсирует риск.

Проведем бюджетное ограничение, показывающее взаимосвязь риска и прибыли:

Rp = Rf + b(Rm - Rf) = Rf + Rm – Rt/Qm ´ Qp                  (2.2.5.)

Если инвестор, не желая рисковать, вкладывает все свои сбережения в государственные казначейские векселя, то b = 0 и Rp = Rf (см. рис. 2.1.).  Если, наоборот, перед нами отчаянный любитель риска, который вкладывает все свои деньги в покупку ценных бумаг, то b =1, тогда Rp = Rm и при этом резко возрастет риск(см рис.2.1.). В действительности равновесие установится где-то между Rf и Rm(так как часть его средств будет вложена в акции, а часть – в казначейские векселя), например  в Re при риске Qe ( в интервале от 0 до Qm)/ Эти точки Re и Qe являются проекцией пересечения кривой безраличия(которая характерна для данного индивида) с бюджетным ограничением в Е. Где именно на бюджетной прямой находится эта точка, зависит от отношения инвестора к риску.

Сравним двух вкладчиков – Антонова и Борисова: Антонов не расположен к риску и предпочитает стабильный доход, вкладывая свои сбережения в основном в облигации государственного сберегательного займа. Борисов склонен к риску, поэтому часть средств вкладывает в покупку акций «МММ», «Русский дом Селенга»  и др.(Рис 2.2.)



Склонность к риску Антонова и Борисова отражают кривые безраличия – соответственно Uа и Uб. Пересечение кривой Ua с бюджетным ограничением ближе к началу координат. Это означает более низкую ожидаемую прибыль Ra при более низком риске Qa. Проекции пересечения кривой безраличия Uб с бюджетным ограничением свидетельствуют о том, что Борисов может получить более высокую ожидаемую прибыль Rб при более высоком риске Qб.

2.3.    Диверсификация портфеля

          Диверсификация портфеля(portfolio diversification) – это метод, направленный на снижение риска путем распределение инвестиций между несколькими рисковыми активами.

Рынок акций – непростой рынок, он чутко реагирует на малейшие изменения в экономической и политической жизни страны. Чем выше цена акций, тем больше средств получает организация для развития производства и, следовательно, для увеличения доходов своих акционеров. Отклонения цен от потенциальных возможностей компании являются мощным стимулом для инвесторов. Пытаясь определить будущую отдачу от сегодняшних вложений, инвесторы идут на риск. Однако не рискует лишь тот, кто ничего не делает(впрочем таким образом он тоже подвергает себя риску). Конечно следует помнить,  что на рынке ценных бумаг, как и на всяком рынке, рациональное мирно уживается с ирроциональным, необходимость со случайностью, жизнь с опасной игрой.

3.            Основные показатели, применяемые для оценки инвестиций в реальный капитал.

3.1. Критерий чистой дисконтированной стоимости при принятии решений по инвестициям.

Одним из наиболее распространенных и важных решений, принимаемых фирмой, является решение о новых инвестициях. Миллионы долларов могут быть вложены в завод или оборудование, которые будут работать и обеспечивать прибыли фирмы в течение долгих лет. Будущие доходы от капиталовложений зачастую неопределенны. А как только завод построен, фирма не может демонтировать его или перепродать, чтобы компенсировать инвестиции, - они становятся невозвратными издержками.

Как приходится фирме решать, будут ли те или иные капиталовложения рентабельными? Ей следует подсчитать дисконтированную стоимость будущих доходов, ожидаемых от инвестиций, и сравнить ее с размером инвестиций.

Это и есть критерий чистой дисконтированной стоимости(NPV): инвестируйте, если ожидаемые доходы больше, чем издержки на инвестиции.

Предположим, инвестиции размером С, вероятно, принесут прибыль в следующие десять лет в размере p1,p2,p3,… p10, тогда мы запишем чистую дисконтированную стоимость  как:

NPV= - С + p1/(1+R)+ p2/(1+R)2+p3/(1+R)3+….+p10/(1+R)10  (3.1.1.)

Где R является нормативом приведения затрат к единому моменту времени – нормой дисконта(R может быть учетной ставкой процента или какой-нибудь иной ставкой). Уравнение (3.1.1.) дает описание чистой прибыли фирмы от инвестиций. Фирме следует производить капиталовложения только тогда, когда чистая прибыль положительна, т.е. только в том случае, если NPV > 0.

          Какой нормой дисконта должна пользоваться фирма? Ответ зависит от альтернативных способов, по которым фирма может использовать свои деньги. Например, вместо данных инвестиций фирма может вложить деньги в другой объект, который приносит иной доход, или купить облигации приносящие другую прибыль. В результате мы можем рассматривать R как вмененные издержки на основной капитал. Если бы фирма не вкладывала капитал в данный проект, она могла бы заработать прибыль, произведя инвестиции во что-нибудь другое. Следовательно значение R является нормой прибыли, которую фирма могла бы получить от «аналогичного» капиталовложения.

          Под «аналогичным» капиталовложением мы подразумеваем капиталовложение с таким же риском. Чем больше рискованно капиталовложение, тем ожидаемая от него прибыль. Таким образом, вмененные издержки на капиталовложения в данный проект равны прибыли, которую можно получить от другого проекта или ценных бумаг с аналогичным риском.

          Теперь предположим, что данный проект совсем не связан с риском (т.е. фирма уверена, что будущие доходы составят p1,p2, и т.д.). Тогда вмененные издержки на капиталовложения равны свободной от риска прибыли (например, прибыли, которую можно получить от государственной облигации). Если ожидается, что проект продлится десять лет, фирма может использовать годовую ставку процента по десятилетней государственной облигации, чтобы вычислить NPV проекта, как это сделано в уравнении (3.1.1.). Если NPV равно нулю, доход от капиталовложения будет просто равен вмененным издержкам и поэтому фирма будет безразлична к тому, вкладывать ли ей капитал или нет. Если NPV больше нуля, доход превышает вмененные издержки и капиталовложения будет прибыльно.

3.2.     Завод электродвигателей.

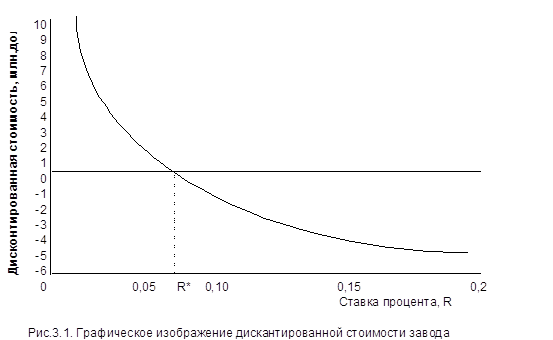
Рассмотрим возможность капиталовложений на примере завода электродвигателей.

Капиталовложение в завод электродвигателей составит 10 млн.долл. для производства электродвигателей. Донный завод дал бы возможность фирме использовать рабочую силу и медь, чтобы выпускать 8000 двигателей в месяц на протяжении 20 лет при издержках 42,50 долл. На каждый двигатель. Двигатели можно продавать по цене 52,50 долл. за 1 штуку с прибылью 10 долл. за ед. продукции, или с прибылью 80000 долл. в месяц. Предположим, что через 20 лет завод устареет и может продан на слом за 1 млн.долл. Можно ли считать такое капиталовложение удачным?  Чтобы выяснить это, мы должны подсчитать чистую дисконтированную стоимость.

Теперь предположим, что при издержках производства в 42,50 долл. фирма наверняка получит прибыль 80000 долл. в месяц, или 960000 долл. в год. Предположим также, что сумма от продажи завода на слом составит 1 млн.долл. Фирма, следовательно, пользуется свободной от риска ставкой процента для дисконтирования будущих прибылей. Записывая доход в млн.долл., составим уравнение для NPV:

NPV = -10 + 0,96/1+R + 0,96/(1+R)2+0,96/(1+R)3 + 0,96/(1+R)3 + ……..+ 0,96/(1+R)20 + 1/(1+R)20.                                          (3.2.1.)

Рис.3.1. показывает NVP как функцию коэффициента затрат к единому моменту времени R. Отметим, что при R, равном примерно 7,5 % , NPV, равна нулю. Для учетных ставок ниже 7,5% NPV положительна, и фирма может вкладывать деньги в завод.



Для учетных ставок выше 7,5% NPV отрицательна, и фирме вкладывать деньги в завод не стоит.

3.3.     Реальные и номинальные коэффициенты приведения.

В вышеприведенном примере мы предпологали, что будущие доходы определены и поэтому коэффициент приведения R не отражает размеров риска (например ставка государственной облигации США). Допустим, что норматив приведения равен 9%. Озночает ли это, что NPV отрицательна и фирме не следует осуществлять капиталовложение ?

Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны реальные и номинальные коэффициенты приведения. Начнем с дохода. Мы знаем, что действительная цена есть цена за вычетом величины инфляции, тогда как номинальная цена включает величину инфляции.

В нашем примере мы предполагали, что электродвигатели, изготовленные на заводе, могут быть реализованы по цене 52,50 долл. втечение последующих 20 лет. Мы ничего не сказали о воздействии инфляции. Является ли цена в 52,50 долл. действительной, свободной от инфляции, или она же включает инфляцию?

Допустим, цена 52,50 долл. и издержки производства в 42,50 долл. являются реальными (действительными). Это значит, что мы ожидаем ежегодные темпы инфляции в 5%, номинальная цена двигателей возрастет с 52,50 долл. в первый год до 55,13 долл. во второй год и до 57,88 долл. в третий год и т.д. Следовательно, наша прибыль в 960000 долл. в год также реальна.

Вернемся к нормативу приведения. Если доход определен в реальном исчеслении, то и норматив приведения должен быть выражен точно так же. Дело в том, что норматив приведения представляет собой вмененные издержки инвестирования. Если уровень инфляции учитывается учитывается при вычислении дохода от инвестиций, его не следует включать во вмененные издержки.

В нашем примере приведения, следовательно, должен быть реальной ставкой процента по государственным облигациям. Номинальная ставка процента (9%) является ставкой, которую мы  видим в газетах, - она не отражает уровня инфляции. Действительная ставка процента представляет собой номинальную ставку процента за вычетом ожидаемых темпов инфляции. Если мы ожидаем, что инфляция составит в среднем 5% в год, действительная ставка процента будет равна 9 – 5 = 4 %. Это и есть коэффициент провидения, который следует использовать для подсчета NPV капиталовложения в строительство завода электродвигателей. Из рис 3.1. следует, что при данной ставке NPV явно положительна и капиталовложения будут рентабельными.

При использовании критерия NPV для оценки инвестиций цифры в расчетах могут быть как действительными, так и номинальными, лишь бы они были согласованы. Если доход выражен в реальных условиях, то и коэффициент провидения также должен быть в реальном исчислении. Если же норматив приведения берется номинально, то при определении дохода воздействие инфляции не учитывается.

3.4.     Дисконтирование убытков.

Заводы и другие производственные мощности требуют нескольких лет на строительство и оснащение. Тогда инвестиции растянутся на несколько лет(вместо единовременных инвестиций). Кроме того, ожидается, что ряд капиталовложений приведет скорее к убыткам, чем к прибыли, втечение нескольких первых лет. (Например, спрос может оказаться низким, пока потребители не узнают лучше товар.) Метод дисконтирования убытков аналогичен приведению единых затрат к единому моменту времени.

Например, предположим, что наш завод электродвигателей будет строится  один год: 5 млн.долл. будет потрачено немедленно, а ещё 5 млн.долл. – через год. Ожидается, что в первый год работы завод принесет убытки в 1 млн.долл. а во второй год – 0,5 млн.долл. Впоследствии он будет приносить прибыль 0,96 млн.долл. (Все это денежные потоки в реальном выражении.) Тогда чистый дисконтированный доход составляет:

NPV = 5 – 5/1+R – 1/(1+R)2 – 0,5/(1+R)3 + 0,96/(1+R)4 + 0,96/(1+R)5 + …..+0,96/(1+R)20 .                                               (3.4.1)

Предположим, реальная ставка процента равна 4. Следует ли фирме строить этот завод? Мы можем подтвердить, что NPV положительна и поэтому данный проект представляет собой хорошее вложение капитала.

Заключение

Таким образом, результаты капиталовложений, проведенные мною в данной работе с применением перечисленных инструментов, позволяют сделать следующие выводы:

Во-первых, капитал является одним из основных элементов общественного богатства. Капитал в широком смысле слова – это любой ресурс, создаваемый с целью производства большего количества экономических благ. Получение определенного потока товаров и услуг в будущем предполагает наличие в производственном процессе определенного запаса ресурсов длительного пользования, т.е. капитала.

Во-вторых, для создания и увеличения капитала необходимы вложения денежных средств – инвестиции. В свою очередь инвестиции должны быть оправданными.

В-третьих, с учетом необходимости преодоления дальнейшего спада производства и ограниченности  финансовых  возможностей  государства инвестиционную политику предусматривается осуществлять на основе следующих принципов; последовательная децентрализация инвестиционного процесса путем развития многообразных форм собственности, государственная поддержка предприятий за счет централизованных инвестиций; размещение ограниченных централизованных капитальных вложений исключительно на конкурентной основе; усиление государственного контроля за целевым  расходованием средств федерального бюджета; совершенствование нормативной базы  в  целях  привлечения иностранных инвестиций; значительное расширение  практики  совместного  государственно-коммерческого финансирования инвестиционных проектов.

В-четвертых, основные показатели, применяемые для оценки инвестиций: дисконтированная стоимость будущих доходов(NVP), ставка процента(R), нормой дисконта - норматив приведения затрат к единому моменту времени(тоже R), реальные и номинальные коэффициенты приведения, чистый дисконтированный доход.

В-пятых, фирмы могут решить, стоит ли им осуществлять капиталовложения, применяя критерий дисконтированного дохода (NVP): вкладывай капитал, если дисконтированная сумма ожидаемых в будущем доходов от капиталовложения больше, чем издержки на инвестирование.

В-шестых, коэффициент привидения, который использует фирма, чтобы подсчитать NVP капиталовложения, равен вмененным издержкам на инвестирование, т.е. прибыли, которую может получить фирма при аналогичном капиталовложении.

В-седьмых, при подсчете NVP, если доходы выражены в номинальном исчислении, т.е. без учета инфляции, ставка процента также должна быть номинальной; однако если доходы выражены в реальных величинах, ставка процента должна выражаться также в реальном исчеслении.

Список использованной литературы:

1.   Мартынов А. «Активизация инвестиционной политики». /Экономист. №9, 1997 г.

2.   Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика: Сокр.пер. с англ./  Науч.ред.:В.Т.Борисович, В.М.Полтерович, В.И.Данилов, и др. –М.: «Экономика», «Дело»,1992 - 510с.

3.   Нуриев Р.М., Курс микроэкономики: Учебник для вузов – Н90 М.: Издательская группа Норма-ИНФРА.М,1998 – 572с.