

*А.М. Телиженко, д-р экон. наук, Ю.О. Мирошниченко,
Сумский государственный университет*

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ ФИРМЫ: ИССЛЕДОВАНИЕ ДОХОДНОСТИ СОБСТВЕННОГО И ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА

Введение. В условиях структурной экономики важной задачей является разработка инструментария оценки доходности капитала для принятия эффективных инвестиционных решений. В литературе [2, 4, 5] значительное внимание уделяют традиционным методам определения экономической эффективности инвестиций и моделям оценки финансовых активов. В табл. 1. приведена их сравнительная характеристика с выделением положительных и отрицательных сторон применения.

Современные ученые в области инвестирования модифицируют традиционные модели определения экономической эффективности инвестиций, пытаясь устранить их недостатки. В работе [3] доказано, что учет риска в модели NPV ведет к неправильным результатам и искаженным выводам. Автор решает эту проблему путем ввода в базовую модель условно-денежных потоков с учетом принципа субъективной асимметричности и выводит “золотую” и “платиновую” формулу CCF. Т. Коупленд проблему негибкости традиционных методов решает путем синтеза метода дерева решений и метода чистой приведенной стоимости [6]. Однако он не только не устраняет других, не менее существенных недостатков метода NPV, но иногда даже усугубляет их.

Сравнительная характеристика моделей оценки доходности инвестиций

Название и содержание модели	Достоинства	Недостатки
1. Традиционные модели определения экономической эффективности инвестиций	Наиболее широко используемые в инвестиционной деятельности	Отсутствие гибкости, невозможность полноценного анализа сценариев и рисков
1.1. Модели, использующие недисконтированные оценки (модели основаны на учетных ставках)	Приемлемое использование в случае анализа краткосрочных инвестиционных проектов	1. Игнорирование фактора времени. 2. В качестве финансового результата реализации инвестиционного проекта учитывается только прибыль без учета амортизационных отчислений
1.2. Модели, использующие дисконтированные оценки (NPV, IRR)	Являются более точными, чем модели, использующие недисконтированные оценки	Модели задаются в общем виде без привязки к некоторым типичным условиям осуществления проекта
2. Модели оценки финансовых активов	Используются для оценки инвестиционной привлекательности страны, региона, отрасли	Для практической инвестиционной деятельности мало информативны
2.1. Модель оценки доходности финансовых активов – CAPM (У. Шарп)	Является наиболее часто используемой	1. Однофакторность. 2. Ограничение модели рядом допущений (инвестор руководствуется только двумя факторами – доходностью и риском; инвесторы действуют рационально – при одной и той же ожидаемой доходности они предпочитают актив с минимальным риском; все инвесторы имеют один и тот же инвестиционный горизонт)
2.2. Модель арбитражного ценообразования – АРТ (С. Росс)	1. Многофакторность. 2. Расщепляет факторы риска на составляющие, приближая их к условиям, в которых действует конкретный бизнес. 3. Использует относительно более слабые, упрощающие анализ предположения по сравнению с моделью оценки капитальных активов CAPM	1. Носит достаточно теоретизированный характер. 2. Умалчивает о конкретных систематических факторах, влияющих на риск и доходность. 3. Требуется тщательной подготовки информации и подробного анализа деятельности предприятия-конкурента, занимаемой рыночной ниши и макроэкономических условий
2.3. Модель ценообразования опционов – ОПТ (Ф. Блек, М. Скоуза)	1. Получение достаточно точных оценок будущих состояний рынка. 2. Сложность расчета	1. Сложность расчета. 2. Модель носит теоретизированный характер
2.4. Модель предпочтений состояний в условиях неопределенности – SPT (Дж. Хиршлифер)	1. Получение достаточно точных оценок будущих состояний рынка. 2. Сложность расчета	1. Сложность расчета. 2. Модель носит теоретизированный характер

Особо мало в литературе раскрыты вопросы качественного и количественного влияния факторов на доходность собственного и заемного капитала.

Целью статьи является системное развитие принципов, закономерностей и методологической базы управления инвестиционными процессами как на микро-, так и макроуровне с учетом современных условий функционирования предприятий и экономики в целом.

Результаты исследования. На наш взгляд, оптимальная модель определения доходности инвестированного капитала должна соответствовать следующим принципам:

- принцип экономии: использование только тех входных данных, которые необходимы для анализа и оценки доходности капитала;
- принцип баланса: установление баланса между дополнительными преимуществами от более детальной оценки и дополнительными издержками (и ошибками), связанными с получением необходимых данных;
- принцип комплексности: рассмотрение процесса реализации и оценки экономической эффективности инвестиционного проекта как многогранного процесса с различными фазами, этапами и условиями его осуществления, различными схемами и источниками инвестирования;
- принцип приоритетности ориентации на процесс оценки, чем на результат.

Исходя из этого, наиболее приемлемыми для исследования доходности инвестиций являются методические подходы, изложенные в [7], так как они соответствуют большинству вышеперечисленных принципов и позволяют решить вопрос о доходности или убыточности рассматриваемого проекта с возможностью анализа факторов, влияющих на данные показатели. Выделение в расчетных соотношениях отдельно собственных и заемных средств дает возможность осуществлять более глубокий анализ влияния условий финансирования инвестиционного проекта на рассматриваемые показатели его эффективности. В табл. 2 представлена базовая модель А.В. Савчука и ее модификации.

Проанализировав модель, можно сделать вывод, что показатель общего дохода (I_n , I_{nu}) в определенном смысле аналогичен известному показателю чистой текущей стоимости. Отличие, в частности, состоит в том, что оценка средств, генерируемых инвестиционным проектом, приводится не к началу работ по его осуществлению, а к моменту завершения проекта. Это позволяет не только решить вопрос о доходности или убыточности рассматриваемого проекта, но и определяет величину общей массы финансовых средств, которые будут получены за весь период его реализации.

Базовая модель А.В. Савчука и ее модификации

Признаки сравнения	Базовая модель	Модель с учетом инфляции
	$I_n = \frac{\beta(I_c + I_z)[(1+\gamma)^n - 1]}{\gamma} - \frac{\alpha I_z[(1+\gamma)^n - 1]}{\gamma} - I_z$	$I_{nu} = \left\{ \frac{\beta(I_c + I_z)[(1+\gamma)^n - 1]}{\gamma} - \frac{\alpha I_z[(1+\gamma)^n - 1]}{\gamma} \right\} \frac{1}{(1+h)^n}$
Доходность единицы инвестированного собственного капитала	$i_{cn} = \beta \left[(1+\gamma)^n - 1 \right] / \gamma$	$i_{cnu} = \beta \frac{\sum_{i=1}^n (1+h)^{n-i+1} (1+\gamma)^{i-1}}{(1+h)^n}$
Доходность единицы инвестированного заемного капитала	$i_{zn} = \left\{ (\beta - \alpha) \left[(1+\gamma)^n - 1 \right] - \gamma \right\} / \gamma$	$i_{znu} = \frac{\beta \sum_{i=1}^n (1+h)^{n-i+1} (1+\gamma)^{i-1} - \frac{\alpha}{\gamma} \left[(1+\gamma)^n - 1 \right]}{(1+h)^n}$
Обозначения	<p>I_n – объем денежных средств, которыми будет обладать предприятие после завершения инвестиционного проекта;</p> <p>I_{nu} – объем денежных средств, которыми будет обладать предприятие после завершения инвестиционного проекта с учетом инфляции;</p> <p>$I_c(I_z)$ – объем собственных (заемных) финансовых средств предприятия, привлеченных для осуществления инвестиционного проекта;</p> <p>n – срок реализации (эксплуатации) проекта;</p> <p>α – стоимость заемных средств, которая характеризуется величиной годовой процентной ставки;</p> <p>γ – процент годовых при реинвестировании прибыли;</p> <p>β – годовая норма прибыли проекта (в расчетах принята в размере 60 %);</p> <p>h – индекс инфляции ($1/(1+h)$ – индекс покупательной способности денег);</p> <p>i – период генерирования проектом денежных средств (год).</p>	
Критические параметры для исследования	n, α, γ, h	

Важность учета инфляции в модели обусловлена тем, что инфляционные процессы непосредственно влияют на рыночную стоимость капитала и реальную доходность инвестиций. Однако основная опасность инфляции заключается не в ее величине, а в ее непредсказуемости.

Нами было рассмотрено влияние критических параметров модели n , γ , α и h на доходность собственных и заемных средств при их использовании для финансирования инвестиционного проекта. С этой целью были проведены расчеты объема денежных средств, генерируемых единицей собственных (i_{cn}) и заемных (i_{zn}) финансовых ресурсов, инвестируемых в проект, при различных значениях параметров n , γ , α и h . Особое внимание в анализе уделялось выявлению закономерностей воздействия инфляционных процессов на указанные величины.

Анализ вычисленных значений i_{cn} , i_{cnu} , i_{zn} , i_{znu} позволяет сделать следующие выводы.

1. Реальная доходность собственных средств под воздействием инфляции падает при любых (использованных в расчетах) значениях периода реализации инвестиционного проекта, ставки реинвестирования и процентной ставки за кредит. Как видно из рис. 1, снижение доходности собственных средств тем больше, чем выше уровень инфляции. Причем, при более значительных сроках эксплуатации проекта влияние инфляции сказывается сильнее.

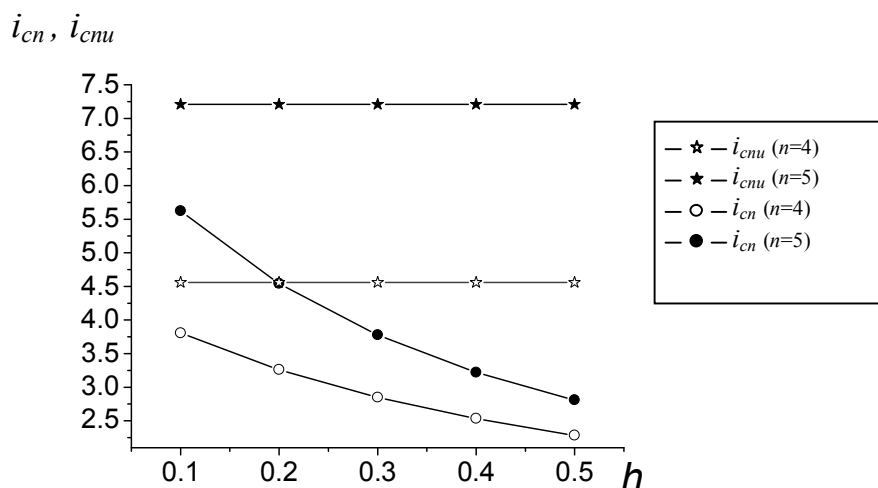


Рис. 1. Изменение доходности собственных средств с учетом и без учета влияния инфляции

2. Реальная доходность заемных средств, инвестированных в проект, возрастает при низких значениях индекса инфляции, однако при дальнейшем росте инфляции доходность заемных средств начинает уменьшаться (рис. 2). Таким образом, как видно из рис. 3, существует оптимальный уровень инфляции (h^*), при котором величина доходности заемных средств (i_{znu}) достигает своего максимального значения. Причем, чем более длительным является срок эксплуатации проекта, тем при больших значениях инфляции достигается максимальное значение доходности заемных средств.

В этом плане долгосрочные проекты обладают определенным преимуществом перед краткосрочными, т.к. для них диапазон увеличения инфляции является большим, что способствует положительному влиянию на реальную доходность инвестированных в проект заемных средств.

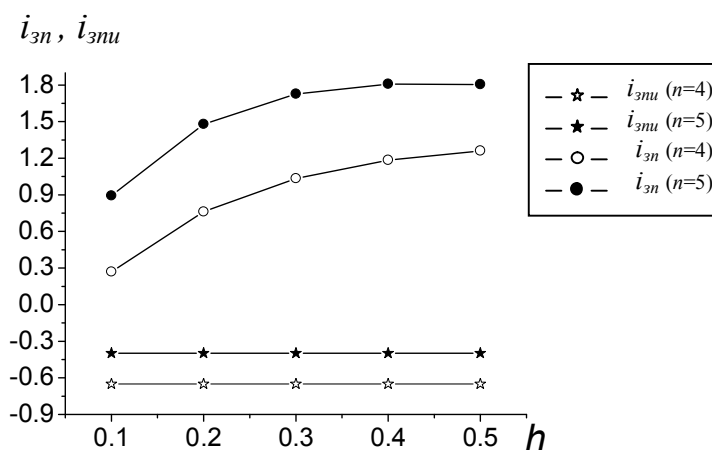


Рис. 2. Изменение доходности заемных средств с учетом и без учета влияния инфляции

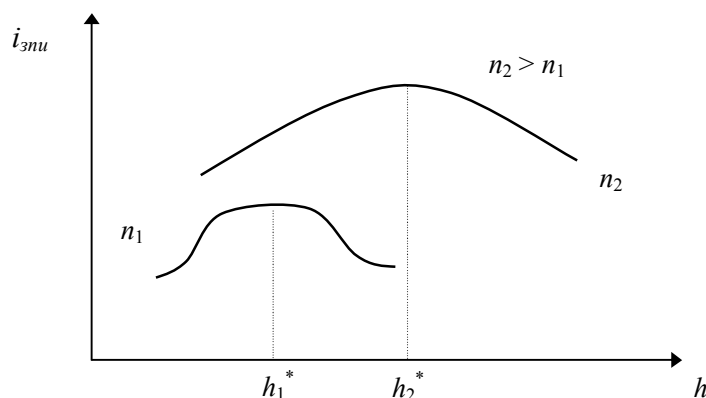


Рис. 3. Изменение доходности заемных средств с учетом периода реализации проекта и уровня инфляции

Данное явление можно объяснить тем, что при низких уровнях инфляции скорость генерации инвестиционным проектом массы денежных средств (под воздействием роста инфляции) выше скорости роста процентов по кредиту. При дальнейшем увеличении индекса инфляции соотношение указанных скоростей меняется на противоположное. Авторы [1] это явление объясняют тем, что при высоких уровнях инфляции оплата налогов осуществляется, как правило, за счет инфляционного дохода. При повышении ее уровня оплата налога уже осуществляется не только за счет реального дохода, скорректированного на уровень инфляции, но и за счет реального дохода от инвестирования.

Однако 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.

По расчетам специалистов еженедельника “Коммерсантъ”, для проектов с реальной нормой прибыли около 100 % погашение налогов за счет части

индексированного на инфляцию реального дохода начинает происходить при снижении инфляции до 4,5 % в месяц, а за счет уже и самого реального дохода – при снижении инфляции до 3,9 % в месяц. Это означает то, что 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 снижении инфляции именно по таким проектам выгодность падает опережающими темпами по сравнению с менее эффективными вариантами вложения средств.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод: инфляция всегда снижает доходность собственных средств, инвестированных в проект, и сложным образом влияет на данный показатель для заемных ресурсов (рис. 4).

3. Одновременное увеличение доходности финансовых инструментов и стоимости кредитных ресурсов приводит в основном к снижению доходности заемных средств, инвестированных в проект, рассчитанной как с учетом, так и без учета инфляции. Однако в расчетах встречаются и обратные зависимости. Поэтому данный вопрос требует специального рассмотрения в каждом конкретном случае.

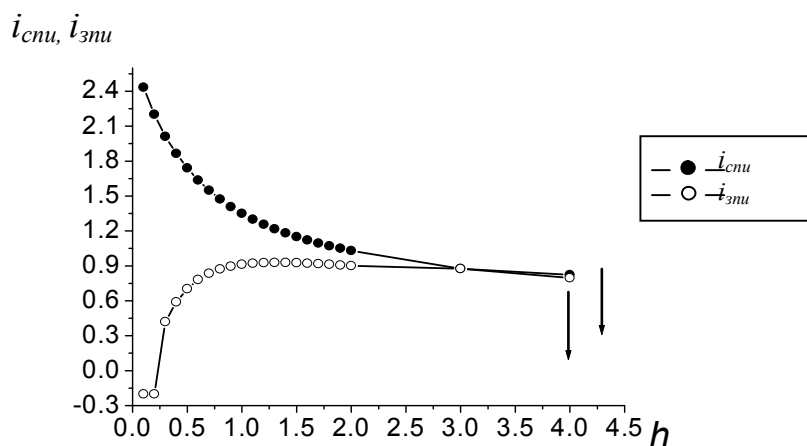


Рис. 4. Влияние инфляции на доходность собственных и заемных средств

Очевидно, что общая оценка доходности инвестиционного проекта должна зависеть не только от уровня инфляции, но и соотношения собственных и заемных средств, используемых для его финансирования.

Расчеты показывают, что в зависимости от соотношений объемов собственных и заемных средств, инвестированных в проект, увеличение инфляции может приводить к двум диаметрально противоположным процессам: росту общего дохода, генерируемого проектом, при значительной доле заемных средств или уменьшению данного показателя, если значительной долей являются собственные средства (рис. 5а). Однако при преобладании заемных средств увеличение уровня инфляции ведет сначала к росту доходности проекта, а затем к ее падению (рис. 5б).

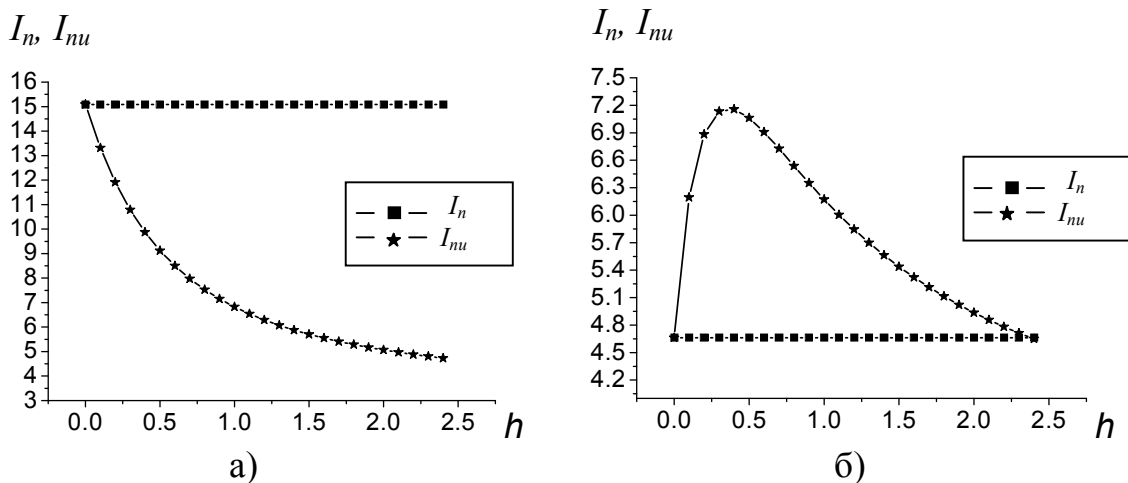


Рис. 5. Значения доходности проекта при а) $n = 4$; $\gamma = 0,3$; $\alpha = 0,4$; $I_c = 4$; $I_z = 1$, б) $n = 4$; $\gamma = 0,3$; $\alpha = 0,4$; $I_c = 1$; $I_z = 4$

Анализ влияния инфляции на эффективность проекта состоит в том, что указанное явление носит сложный характер и, в зависимости от конкретных условий реализации проекта, может рассматриваться как положительный или отрицательный фактор инвестиционной деятельности.

Кроме изложенных преимуществ и возможностей, модель А.В. Савчука имеет и ряд недостатков. Главными из них являются: ограниченное количество возможных параметров для исследования доходности капитала предприятия, а также невозможность полноценно учитывать риски вложения средств. На наш взгляд, одним из направлений усовершенствования модели является не принятие годовой нормы прибыли проекта (параметр β) как постоянной величины, а расчет ее на основе сочетания модели определения цены капитальных активов (САРМ) и теории арбитражного ценообразования (АРТ).

Выводы. Анализ изложенного позволяет сделать вывод о сложности исследования доходности собственного и заемного капитала в результате отсутствия эффективной методической базы. Существуют проблемы прогнозирования и определения качественного и количественного воздействия внешнеэкономических, отраслевых и субъективных факторов на данный показатель. Данное направление исследования является еще не до конца разработанным и изученным, что предполагает дальнейшее усовершенствование существующих методик и определение новых подходов к определению доходности собственного и заемного капитала.

Список литературы

1. Балацький О.Ф., Теліженко О.М., Соколов М.О. Управління інвестиціями: Навчальний посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. – 232 с.
2. Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2002. – 528 с.
3. Галасюк Валерий, Сорока Мария, Галасюк Виктор. Принцип субъективной асимметричности оценок в контексте концепции CCF // Финансовые риски. – 2002. – № 1-2(29). – С. 78-82.

4. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 432 с.
5. Орлов П. Оценка эффективности инвестиций // Экономика Украины. – 1997. – № 1. – С. 30-36.
6. Предвидение будущего: беседы с финансовыми стратегами: Пер. с англ. / Под. ред. Л. Келенира, Д. Свогермана, В.Ферхуга. – М.: ИНФРА-М, 2003. – XXVI, 229 с. – (Серия “Менеджмент для лидера”).
7. Савчук А.В. Анализ эффективности инвестиционных проектов и экономических условий их реализации. – Одесса, Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН, Украины, 2000. – 176 с.
Получено 21.08.2006

Телиженко, А.М. Управление инвестициями фирмы: исследование доходности собственного и заемного капитала [Текст] / А.М. Телиженко, Ю.О. Мирошниченко // Проблемы і перспективи розвитку банківської системи України: зб. наук. праць. - Суми: УАБС НБУ, 2006. - Т. 17. - С. 31-39.