

УДК 336.748.12

*В. П. Иванова***ВЛИЯНИЕ ИНФЛЯЦИИ НА СТАВКУ ДИСКОНТА И ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА****IMPACT OF INFLATION ON THE DISCOUNT RATE AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE PROJECT****Аннотация**

Ставка дисконтирования предопределяет значение дисконтированной стоимости денежного потока будущих периодов, а ее выбор – экономический эффект инвестиций. Ставка дисконтирования может задаваться в зависимости от целей инвестиционного проекта. В статье обобщены известные методы расчета и обоснования ставки дисконтирования и выделены основные из них. Предложена модель формирования ставки дисконта с учетом среднегодового уровня инфляции. Обосновано применение переменного коэффициента дисконтирования денежных потоков при обосновании экономической эффективности инвестиционных проектов. С целью получения более точных значений показателей экономической эффективности инвестиционного проекта исследовано влияние учета среднегодового уровня инфляции в составе слагаемых ставки дисконта.

Ключевые слова: инвестиции, эффективность, обоснование, метод, ставка дисконтирования, инфляция, модели.

Анотація

Ставка дисконтування зумовлює значення дисконтованої вартості грошового потоку майбутніх періодів, а її вибір – економічний ефект інвестицій. Значення ставки дисконту може вибиратися залежно від цілей інвестиційного проекту. У статті узагальнені відомі методи розрахунку й обґрунтування ставки дисконтування та виділені основні з них. Запропоновано модель формування ставки дисконтування з урахуванням середньорічного рівня інфляції. Обґрунтовано застосування змінного коефіцієнта дисконтування грошових потоків при обґрунтуванні економічної ефективності інвестиційних проектів. З метою отримання більш точних результатів розрахунків показників інвестиційного проекту досліджено вплив урахування середньорічного рівня інфляції в складі складових ставки дисконту.

Ключові слова: інвестиції, ефективність, обґрунтування, метод, ставка дисконтування, інфляція, моделі.

Annotation

A discount rate determines the value of the discount for the future cash flows, and its choice determines the economic effect of the investments. The discount rate can be set depending on the purpose of the investment project. The established methods of calculation and justification of the discount rate are summarized, with the main ones specifically highlighted. A model of forming a discount rate, considering an average annual inflation rate is suggested. Application of a variable coefficient for discount rating of cash flows in the justification of investment projects' cost-effectiveness of is justified. In order to obtain more accurate investment project economic efficiency indicators, the impact of the average annual inflation rate as a component of the discount rate is analyzed.

Key words: investment, efficiency, justification, method, discount rate, inflation, model.

В процессе выполнения работ по обоснованию и оценке инвестиционных проектов одной из самых важных и сложных задач, которую необходимо решать, является определение ставки дисконтирования (норматива эффективности инвестиций). Этот показатель определяется как «ежегодная ставка доходности, которая могла бы быть получена в настоящий момент от аналогичных инвестиций» [4, с. 19], а его приближительная величина равна тому относительному размеру дохода, который инвестор хочет или может получить на инвестированный им капитал. Ставка дисконтирования представляет собой ключевое понятие метода дисконтирования стоимости и является экономическим нормативом, которым, учитывая внешние и внутренние факторы, задается инвестор.

Теория инвестиционного анализа накопила значительный объем системных знаний по обоснованию методов расчета ставки дисконта и их экономического смысла [1; 3; 8]. При этом в большинстве расчетов эффективности инвестиционных проектов редко уделяется должное внимание обоснованию выбранной ставки дисконтирования. Принято ее определять как доходность одного из наиболее популярных рыночных инструментов (например, доходности по банковским депозитам или ставки по банковским кредитам). Столь «приближенное» значение выбранного коэффициента приводит к неточностям в расчетах финансово-экономических показателей и, как следствие,

не обоснованной в должной мере оценке эффективности инвестиций.

Существует несколько взглядов на выбор оптимальной ставки дисконта в оценке экономической эффективности проекта. В большинстве случаев ученые приходят к выводу, что методики обоснования ставки дисконта зависят от величины предприятия, вида отрасли, источников финансирования проекта, а также стабильности экономики страны. Наиболее распространенными методами расчета ставки дисконтирования являются: метод оценки капитальных активов (САРМ), модель средневзвешенной стоимости капитала (WACC) и метод кумулятивного построения (ССМ) [5, с. 93]. В то же время известны и другие методы обоснования той или иной величины ставки дисконтирования, в частности минимальная доходность альтернативного способа использования капитала (например, ставка доходности надежных рыночных ценных бумаг или ставка депозита в надежном банке); существующий уровень доходности капитала (например, средневзвешенная стоимость капитала компании); стоимость заемного капитала, который может быть использован для осуществления определенного инвестиционного проекта (например, ставка по инвестиционным кредитам); ожидаемый уровень доходности инвестированного капитала с учетом всех видов риска проекта [2, с. 249; 7, с. 201]. В числе слагаемых ставки дисконта содержится такое слагаемое как премия за риск, значение которой, как правило, не обосновывается, а принимается априори исходя из мнений экспертов. Таким образом, метод обоснования ставки дисконта не рассматривается, что влияет на объективность экономической оценки эффективности.

Исследования по расчету и обоснованию ставки дисконта проводятся, в основном, с целью нахождения ее оптимального показателя. Например, С. П. Коноплев рекомендует выбирать уровень нормы дисконта как среднее значение в диапазоне между нижней границей нормы дисконта (определяется уровнем банковских процентов по депозитным вкладам и процентов по долгосрочным кредитам) и верхней ее пределом (равен внутренней норме доходности) [8, с. 68].

Одним из важнейших показателей, влияющих на экономическую эффективность проектов, является инфляция. При проведении

исследований с целью установления оптимальной ставки дисконтирования среди ученых существует убеждение, что если при расчете ставки дисконта учитывать уровень инфляции, то целесообразна постоянная корректировка нормы дисконта в течение жизненного цикла проекта, так как в реальной экономике темпы инфляции не остаются одинаковыми в течение длительного периода времени [8, с. 203].

Очевидно то, что даже прогнозируемая (ожидаемая) инфляция влечет существенный рост издержек практически всех экономических агентов. К тому же, неустойчивость темпов инфляции связана с дополнительным инфляционным риском, и поэтому затрагивает в немалой степени интересы всех не склонных к риску субъектов [7, с. 242]. Если инфляция непрогнозируемая, ее темпы существенно изменяются год от года. Таким образом, инфляционные процессы сказываются на фактической эффективности инвестиций, в связи с чем фактор инфляции обязательно следует учитывать при анализе и выборе проектов капиталовложений.

Существует два аспекта, в которых авторы рекомендуют рассматривать влияние инфляции на показатели финансовой эффективности, в частности, влияние на показатели проекта в натуральном и денежном выражении [1; 3; 4]. В первом аспекте следует учитывать тот факт, что инфляция ведет не только к необходимости переоценки финансовых результатов проекта, как во втором, но и к учету изменений в условиях плана реализации проекта [2, с. 315].

Известны три основных способа учета инфляции при оценке эффективности инвестиционного проекта, среди которых выделяют методы: 1) инфляционной коррекции денежных потоков; 2) учета инфляционной премии в ставке дисконта; 3) анализа чувствительности проекта [6, с. 81].

Рассмотрим метод учета инфляции при расчете ставки дисконта. Априори полагаем, что она изменяется по годам расчетного периода. Характер ее изменения может быть таким: растущая, убывающая, растущая с последующей стабилизацией, растущая с последующим убыванием.

Определим на условном примере влияние инфляции на значение

ставки дисконта на эффективность проекта, требующего разовых инвестиций $I_0 = 500$ тыс. грн и ежегодно генерирующего следующие денежные потоки: $ДП_t = 200$ тыс. грн в течение периода $T = 5$ лет; безинфляционная ставка дисконта $E = 15\%$, а прогнозируемый уровень инфляции по годам расчетного периода составляет 2%, 3%, 6%, 4%, 3% соответственно. В связи с тем, что инфляция по годам – величина переменная, коэффициент дисконтирования по финансовым таблицам определить невозможно. Он для каждого расчетного периода равен k_{dt} : $k_{dt} = 1 / (1 + E')^t$, где E' – инфляционная ставка дисконта (рассчитывается как сумма безинфляционной ставки дисконта и среднегодового уровня инфляции).

В табл. 1 приведены расчеты чистого денежного потока по рассматриваемому инвестиционному проекту. При этом ставка дисконта – постоянная, то есть не учитывает среднегодовой уровень инфляции. В табл. 2 по тому же алгоритму определено значение экономического эффекта с учетом переменной инфляции по годам расчетного периода.

Таблица 1

**Дисконтированный денежный поток t-го года
накопленным итогом, без учета инфляции**

Показатели и единицы измерения	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Инвестиции (I_0), тыс. грн	-500,00					
Чистые денежные поступления ($ДП_t$), тыс. грн		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Ставка дисконта, E		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Коэффициент дисконтирования, k_{dt}	1,00	0,87	0,76	0,66	0,57	0,50
Дисконтированный денежный поток ($ДДП$), тыс. грн	-500,00	173,91	151,23	131,50	114,35	99,44
ДДП накопленным итогом, тыс. грн	-500,00	-326,09	-174,86	-43,35	71,00	170,43

Таблиця 2

**Дисконтированный денежный поток t-го года
накопленным итогом, с учетом инфляции**

Показатели и единицы измерения	Годы					
	0	1	2	3	4	5
Инвестиции (I_0), тыс. грн	-500					
Чистые денежные поступления (ДП), тыс. грн		200	200	200	200	200
Уровень инфляции		0,02	0,03	0,06	0,04	0,03
Ставка дисконта инфляционная, E'		0,17	0,18	0,21	0,19	0,18
Коэффициент дисконтирования, k_{dt}	1,00	0,86	0,72	0,56	0,50	0,44
Дисконтированный денежный поток (ДДП), тыс. грн	-500,00	170,94	143,64	112,89	99,73	87,42
ДДП накопленным итогом, тыс. грн	-500,00	-329,06	-185,42	-72,53	27,21	114,63

Экономическая эффективность проекта, определенная без учета инфляции, составляет 170,43 тыс. грн (табл. 1), а с учетом ее значения, переменного по годам – 114,63 тыс. грн (табл. 2). Таким образом, дисконтированные денежные потоки существенно отличаются, а чистый денежный поток при расчете с учетом инфляции в ставке дисконта на 55,8 тыс. грн больше, чем без ее учета.

В процессе экономического обоснования инвестиций могут быть приняты по желанию инвестора любые из известных методов обоснования ставки дисконта, но необходимо учитывать тенденцию изменения среднегодовой инфляции по годам расчетного периода. Это приводит к необходимости расчета переменного коэффициента дисконтирования при обосновании экономической эффективности инвестиционных проектов, что повышает сложность расчетов, но достоверность их возрастает.

Список литературы

1. Жигло А. Н. Расчет ставок дисконта и оценки риска / А. Н. Жигло // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 6. – С. 41–44.
2. Иванов А. П. Финансовые инвестиции на рынке ценных бумаг / А. П. Иванов. – М. : Дашков и К, 2004. – 444 с.
3. Козырев А. Н. Оценка стоимости нематериальных активов и интеллектуальной собственности / А. Н. Козырев, В. Л. Макаров. – М. : РИЦ ГШ ВС РФ, 2003. – 398 с.
4. Коноплев С. П. Инновационный менеджмент / С. П. Коноплев. – М. : Проспект, 2007. – 128 с.
5. Котова М. В. Обоснование методики расчетов ставки дисконтирования в отечественной практике / М. В. Котова, С. С. Шаповал // Економічний простір. – К., 2009. – № 22/1. – С. 92–98.
6. Терещенко О. О. Ставка дисконтування у прийнятті фінансово-інвестиційних рішень / О. О. Терещенко // Фінанси України. – 2010. – № 9. – С. 77–90.
7. Фролов А. Л. Влияние инфляции на эффективность инновационных проектов / А. Л. Фролов // Молодой ученый. – 2012. – № 5. – С. 241–245.
8. Царев В. В. Оценка экономической эффективности инвестиций / В. В. Царев. – СПб. : Питер, 2004. – 464 с.