

обесценивание денежной наличности с течением времени. Если инфляция составляет 20%, а то и более, это означает, что хранимые под «матросом» деньги уменьшаются на эти 20%.

Поэтому любая компания имеющая свободный капитал, должна учитывать два варианта – поддержание текущей платежеспособности или получение дополнительной прибыли от вложенного капитала.

Проблема временных денег уже не нова, поэтому существует достаточно много методов для расчета истинной цены будущих поступлений с позиции текущего момента. Одним из таких показателей является ставка, которая рассчитывается отношением приращения исходной суммы к базовой величине.

При оценке инвестиционных проектов имеют дело с процентной ставкой, т.к. анализ данных проектов основывается на формальных алгоритмах и может выполняться, когда уровни процентных ставок невелики и сравнительно предсказуемы. Имеются две схемы начисления процентов:

- схема простых процентов (осуществляется неизменность базы, с которой происходит начисление);
- схема сложных процентов (очередной годовой доход исчисляется из общей суммы, включающей ранее начисленные денежные средства).

Рассмотрим пример, в том, что на счету в банке храниться денежная сумма в размере 3000000 руб. Банк платит 19% годовых. И есть предложение вступить в организацию венчурного предприятия, где за 5 лет капитал утроится. Принять ли это решение или отказать?

Данный вопрос может оцениваться как с позиции настоящего, так и с позиции будущего момента. В случае вложения денег в организацию венчурного инвестирования сумма получается равная 9 милл. руб. Рассматривая, же банковское вложение, получаем

$$F_n = P(1+r)^n;$$

$$F_5 = 3(1+0.19)^5 = 3 \cdot 2.39 = 7,17.$$

В результате мы получили, что выгоднее выбрать предложение об инвестировании. Несмотря на это для принятия окончательного решения необходимо учесть фактор риска, при вложении в данный инвестиционный проект. Предположим, что риск участия в инвестировании осуществляется за счет получения премии 5%. Тогда коэффициент дисконтирования будет равен 24%. И можно рассчитать приведенную стоимость при вложении денежных средств в данный инвестиционный проект.

$$PV = \frac{9}{(1+0,24)^5} = 3,1 \text{ млн руб.}$$

При таких расчетах можно сделать вывод, о том, что вступление в инвестиционный проект данного венчурного предприятия является резонным. Т.е. выбор между банком и инвестициями рассматривается в сторону инвестирования.

#### Список литературы

1. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.
2. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560 с.
3. Михайлова Э.А., Орлова Л.Н. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие. – Рыбинск: РГТА, 2008. – 176 с.

#### ДИНАМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Рогова Н.В., Игнатъева А.М.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара,  
e-mail: jacolio@list.ru

Одним из ключевых моментов организации бизнеса в условиях рыночной экономики является система управления финансами коммерческой организации. Самую сердцевину которого представляет собой инвестиционная политика (инвестирование в финансовые активы и материально-техническую базу).

Особое значение приобретают различные методы оценки и обоснования инвестиционных проектов для создания заинтересованности потенциальных инвесторов. При расчете эффективности инвестиционных проектов учитывается фактор времени, т.к. должен производиться учет:

- физического износа основных фондов;
- изменение цен;
- изменение экономических нормативов;
- разрывов во времени между потреблением ресурса и оплатой.

Одними из наиболее эффективных методов, которыми основываются на изменении стоимости денег во времени и учете влияния временного фактора являются динамические методы.

Для оценки эффективности инвестиционных проектов рассматривается достаточно много показателей, отражающих интересы инвесторов и специфику проекта. Основными из них являются такие как чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс доходности (ИД), срок окупаемости (СО) и внутренняя норма доходности (ВНД). Нельзя оценить инвестиционный проект используя только один показатель, поэтому существует взаимозависимость между показателями для оценки эффективности.

Чистый дисконтированный доход – сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к начальному шагу.

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - S_t)}{(1+E)^t} - K,$$

$R_t$  – результаты, достигаемые на  $t$  шаге расчета;  $S_t$  – затраты на  $t$  шаге при условии, что в них не входят капиталовложения;  $E$  – постоянная норма дисконта;  $K$  – сумма дисконтированных капиталовложений.

Если ЧДД инвестиционного проекта положителен, то проект считается эффективным. Наиболее эффективным является применение показателя ЧДД, показывающего минимальную нормативную рентабельность инвестиций за экономический срок их жизни. ЧДД говорит о богатстве инвестора, а не об относительной мере роста дохода инвестиционного проекта.

Индекс доходности представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений. Он тесно связан с ЧДД.

$$\text{ИД} = \frac{1}{K} \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - S_t)}{(1+E)^t}$$

Если ЧДД положительна, то  $\text{ИД} > 1$  и проект эффективен, если ЧДД отрицательна, то  $\text{ИД} < 1$  и проект не эффективен.

Необходимо проанализировать проект создания кофейни со следующими характеристиками:

Год	0	1	2	3	4
Инвестирование	2028000				
Операционная деятельность					
Заработная плата рабочих	0	160000	176000	193600	212960
Аренда	0	115000	126500	139150	153065
Кофе, капсулы для кофе	0	120000	132000	145200	159720
Кондитерские изделия	0	120000	132000	145200	159720
Моющие и чистящие средства	0	5000	5500	6050	6655
Реклама	0	30000	33000	36300	39930
Интернет	0	3000	3300	3630	3993
Непредвиденные расходы	0	30000	33000	36300	39930
Ежемесячные расходы		583000	641300	705430	775973

Сделать вывод об эффективности этого проекта по коэффициентам чистого дисконтированного дохода и индекса доходности, при том что:

Средний чек (руб.)	100				
Проходимость в день (чел.)	60				
Доходность в день	6000				
Доход в год	2190000	1607000	872700	808570	738027
Возврат инвестиций			676000	676000	676000

Данная задача рассматривается без выплат налогов на прибыль и выплат процентов по инвестициям.

$$ЧД=1998297; ЧДД=1147086,181;$$

$$ИД=1,75; СО=2,28 \text{ года.}$$

После расчетов эти коэффициенты можно сказать, что при выполнении условий положительности ЧДД и ИД больше единицы, проект является эффективным и может быть принят к реализации. Тем более срок окупаемости рассчитан на меньшее время, чем взятие инвестиционного капитала.

#### Список литературы

1. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 144 с.
2. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 560 с.
3. Михайлова Э.А., Орлова Л.Н. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие. – Рыбинск: РГТА, 2008. – 176 с.

#### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ РАВНОВЕСИЯ НЭША НА ПРИМЕРЕ МОДЕЛИ БЕРТРАНА

Скрылева Д.Д.

Самарский государственный экономический университет,  
Самара, e-mail: darya\_skrileva@mail.ru

Теория игр – математический метод изучения оптимальных стратегий. Здесь участвуют две и более сторон, ведущих борьбу за реализацию своих интересов. Каждая из сторон имеет свою цель и использует некоторую стратегию, которая может вести к выигрышу или проигрышу в зависимости от поведения других игроков. Теория игр позволяет выбрать лучшие стратегии с учетом представления о других участниках, их интересах и ресурсах. Основным понятием в теории игр является равновесие по Нэшу. Равновесие Нэша-совокупность стратегий или действий, согласно которым каждый участник реализовывает оптимальную стратегию, предвидя действия соперников. Выигрыш каждого игрока зависит от выбранной им стратегии, а так же от стратегии его

соперников. Действуя осторожно и считая соперника сильным, этот игрок выберет для каждой своей стратегии минимально возможный выигрыш. Значит, равновесие Нэша- результат, в котором стратегия каждого из игроков является лучшей, среди других стратегий, принятых остальными участниками игры. Рассмотрим теорию равновесия Нэша на примере модели Бертрана.

Два магазина продают один и тот же товар, им сами ее производство обходится в 10 рублей. То есть это их издержки на единицу продукции. Каждый магазин сам решает, какую цену установить. Они делают это одновременно. Допустим, они продают молоко около возле многоэтажного дома. Покупатели считают, если товары абсолютно идентичны, то покупать разумнее там, где молоко дешевле. Если цена одинаковая, то покупатели случайным образом решают куда пойти и примерно поровну распределяются. Единственным разумным выбором производителей будет продавать молоко по 10 рублей, т.е. единственное равновесие по Нэшу, когда товары продаются по себестоимости, прибыль равно 0. Предположим, оба магазина назначили цену в 20 рублей, тогда каждый, желая увеличить спрос, хочет поставить цену равную 19,99 рублей. То-

да все покупатели его, и получается он продает в два раза больше, чем когда цены были по 20 у каждого, но прибыли получает в 2 раза больше. Если цены не 10, а выше, то есть если мы получаем прибыли, то каждый хочет еще немножко снизить свою цену, чтобы повысить спрос. Но если посмотреть, как это происходит в реальном мире, то там существуют сговоры. И если бы они договорились, то каждый бы получал прибыль. Но как только мы договорились и разошлись, каждому выгодно обмануть другого. Но если мы обманем 1 раз, то разово мы получим двойную прибыль, а больше не получим прибыль никогда, потому что второй производитель не захочет с нами сотрудничать. Значит, сговор не устойчив, так как он не является равновесием по Нэшу. Но фирмы все таки договариваются. Все таки у фирм есть прибыли, даже у тех, которые продают одинаковые товары. Согласно модели Бертрана такого не может быть, но фирмы не могут производить абсолютно одинаковые товары, один магазин находится чуть ближе к вашему дому, и до другого вам просто лень идти, даже если там на 1 копейку дешевле. Потом не всегда это одинаковые товары, то же соперничество Мегафона и Билайна. Хотя они и представляют одну услугу, услугу связи, но каждый стремится сделать свой тариф с большим количеством точек, запятых, звездочек и мелких букв, но чтобы это был не тот же тариф, что и у конкурента. Для магазина А, есть такой ход, чтобы получить прибыль. Достаточно сказать следующую фразу: Я продаю товар по 20 рублей, заявляет магазин А в газете, а также там написано, если магазин В продает дешевле, то я компенсирую разницу. Работает этот прием следующим образом. Итак, я продаю товар по 20 рублей, в обычной модели Бертрана, магазин В захочет продавать товар по 19,99, чтобы забрать себе всех покупателей, но теперь он уже не хочет так сделать. Даже если у магазина В будет такая цена, то он все равно получит только половину покупателей. Потому что я компенсирую разницу, значит, я тоже продаю товары по 19,99 ру-