

- варь. 17400 слов. Под ред. Н.А. Баскакова, А. Зайончковского, С.М. Шапшала. – М.: Русский язык. 1974; Сигаева Г. В. С. С. Крым и его роль в создании Таврического университета // Культура народов Причерноморья. – 1998. – № 3. – С. 391–393; Сигаева Г. В. Крымские караимы как часть русского социокультурного мира (XIX – начало XX вв.) // Материалы научно-практической конференции «Крым в контексте русского мира: язык и культура». – Симферополь, 2004. – С. 54–63; Сигаева Г. В. Правовое положение крымских караимов (сер. XIV – нач. XX вв.) // Культура народов Причерноморья. – № 57. – Т.2. – С.82–88; Кропотов В. С. Военные традиции крымских караимов. – Симферополь, 2004. и др.
2. Государственный архив в Автономной Республике Крым (ГААРК). – Ф. Р. 3295. – Оп. 2. – Д. 13.
 3. Там же. – Д. 1. – Л. 27.
 4. Там же. – Д. 3. – Л. 49–50.
 5. Там же. – Л. 142.
 6. Там же. – Оп. 1. – Д. 1. – Л. 12.
 7. Там же. – Д. 2. – Л. 104.
 8. Там же. – Д. 3 – Л. 19.
 9. Там же. – Оп. 2. – Д.1. – Л.26.
 10. Там же. – Д.3. – Л.51.
 11. Там же. – Л. 65.
 12. Там же. – Л. 121.
 13. Там же. – Оп. 1. – Д. 1. – Л. 39.
 14. Там же. – Л. 83.
 15. Там же. – Л. 109.
 16. Там же. – Д. 2. – Л. 105.
 17. Там же. – Д. 4. – Л. 89.
 18. Там же.
 19. Там же. – Д. 12. – Л.154.
 20. Там же. – Д. 18. – Л.147.
 21. Там же. – Д.19. – Л. 85.
 22. Там же. – Д. 21. – Л. 106.
 23. Там же. – Л. 91.
 24. Там же. – Д.20. – Л. 52.
 25. Там же. – Д.21.– Л. 187–188.
 26. Там же.
 27. Голос Крыма.– № 3. – 1942. – 8 января.
 28. ГААРК. – Ф. Р. 3295. – Оп. 1. – Д. 22. – Л. 2–3.
 29. Там же. – Л. 4.
 30. Там же. – Л. 18.
 31. Там же. – Л. 14.
 32. Там же. – Л. 26.
 33. Там же. – Л.35.
 34. Там же. – Л. 42.
 35. Там же. – Л. 90.
 36. Там же. – Л. 181.

Обухова Ю. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

Успешное функционирование предприятия в условиях рыночной экономики в значительной мере определяется выбранной стратегией долгосрочного инвестирования. Поэтому выбор оптимального варианта из нескольких предложенных инвестиционных проектов представляет собой один из наиболее ответственных этапов. От того, насколько объективно и всесторонне будет проведена оценка инвестиционных проектов, зависят сроки возврата вложенных средств, прибыль, полученная в ходе реализации проекта и положение предприятия на рынке.

Инвестиционный проект – «это план или программа действий, связанных с осуществлением капитальных вложений с целью последующего возврата денежных средств и получения прибыли» [1, с.63].

В последние годы появилось достаточно много публикаций, освещающих вопросы оценки эффективности инвестиционных проектов и позволяющих глубже понять, каким образом должны приниматься решения в области инвестирования. Среди авторов таких работ можно выделить Янковского К., Мухарь И., Витлинского В. В., Макаренко В. О., Юхимчук СВ., Супрун С. Д., Черванева Д. М., Нейкова Л. Г. Однако в целом эти работы направлены на обзор существующих в отечественной и зарубежной практике методик оценки эффективности инвестиций. Кроме того, эти работы не предназначены для руководителей-практиков и не имеют повсеместного прикладного применения.

Целью данной работы является выработка интегрального показателя для оценки эффективности инвестиционных проектов. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: обобщить и проанализировать существующие подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов; выявить их положительные характеристики и недостатки для более полного представления теоретиками и практиками об этих методах при выборе оптимального варианта инвестиций.

На сегодняшний день в условиях рыночной экономики в отечественной и зарубежной теории и прак-

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЙ**

тике известен целый ряд методов оценки эффективности инвестиций. К наиболее распространенным можно отнести следующие методы: период окупаемости, коэффициент эффективности инвестиций, чистый приведенный доход, индекс рентабельности, внутренняя норма прибыли инвестиций.

Проанализируем каждый из этих методов и выявим его положительные и отрицательные характеристики.

Метод определения срока окупаемости инвестиций (PP) является одним из самых простых и широко применяемых в мировой практике. Он представляет собой минимальный временной интервал, необходимый для возмещения инвестиционных затрат из чистых денежных потоков. Если величина денежных потоков постоянна в каждом периоде реализации проекта, то формула расчета следующая [3, с. 161]:

$$PP = \frac{I_0}{CF} \quad (1.1)$$

где I_0 – величина начальных инвестиционных затрат;

CF – чистый операционный денежный поток.

В случае если денежные потоки неодинаковы в разные периоды, то период окупаемости определяется следующим образом [3, с. 162]:

$$PP = \sum CF + (I_0 - [CF_1 + CF_2 + \dots + CF_j]) / CF_{j+1} \quad (1.2)$$

В данном выражении целая часть представляет собой сумму денежных потоков за соответствующие периоды времени до тех пор, пока полученная сумма не приблизится к I_0 . Дробная часть представлена отношением инвестиционных затрат, которые остаются не погашены на начало периода, в котором произойдет их погашение, и чистого денежного потока в период, когда произойдет полное погашение затрат.

Показатель срока окупаемости позволяет оценить проект с точки зрения его ликвидности и уровня риска, большой срок окупаемости предполагает пониженную ликвидность и повышенную рискованность; кроме того, этот метод прост в применении.

К недостаткам этого метода можно отнести следующее:

- не учитываются доходы за пределами срока окупаемости;
- не учитываются возможности реинвестирования и временную стоимость денег, поэтому проекты с равными сроками окупаемости, но разной временной структурой признаются равноценными;
- невозможно измерить общую рентабельность проекта.

Следующий *метод расчета коэффициента эффективности (ARR)* инвестиций имеет две особенности: во-первых, он не предполагает дисконтирования показателей дохода, во-вторых, доход характеризуется чистой прибылью; определяется следующим образом [5, с.207]:

$$ARR = \frac{(\sum Pt/n)}{(I_0 + RV)/2} \quad (1.3)$$

где Pt – проектная прибыль,

n – срок реализации капиталовложений,

I_0 – величина начальных капиталовложений,

RV – возможная остаточная или ликвидационная стоимость.

Очевидно, что выбирается проект с максимальным показателем ARR .

Данный показатель получил широкое распространение в силу своей простоты для понимания и несложности вычислений. Однако этот метод имеет ряд существенных недостатков, обусловленных в основном тем, что он не учитывает временной компонент) денежных потоков. В частности метод не делает различия между проектами с одинаково суммой среднегодовой прибыли, но отличающихся суммой прибыли по годам, не учитывает возможности реинвестирования получаемых доходов, игнорирует неденежный характер некоторых затрат (амортизационных отчислений), влияющих на прибыль.

Метод расчета чистого приведенного дохода (NPV) представляет собой разницу между общей суммой дисконтированных доходов и первоначальной величиной инвестиционных затрат. Общая накопленная величина дисконтированных доходов соответственно рассчитывается по формулам [3, с. 169]:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$NPV = PV - I_0 \quad (1.4)$$

где CF_t – чистый операционный поток в период t ,

r – проектная дисконтная ставка,

n – срок реализации проекта,

PV – общая сумма дисконтированных доходов,

I_0 – величина инвестиционных затрат.

Очевидно, что если:

NPV>0, то проект следует принять;

NPV<0, то проект следует отвергнуть, т. к. в данном случае компания понесет убытки;

NPV=0, то проект ни прибыльный, ни убыточный [5, с.197].

Этот метод в последнее время получил широкое распространение в силу того, что:

- учитывает временную стоимость денег;
- обладает свойством аддитивности, т. е. NPV разных проектов можно суммировать,
- сориентирован на достижение главной цели работы предприятия – увеличение благосостояния его владельцев.

Однако следует заметить, что метод NPV не является вполне достаточным:

- при выборе между проектами с разными величинами инвестиционных затрат и одинаковой величине дисконтированных доходов;
- при выборе между проектом с большей NPV и длительным сроком окупаемости и проектом с меньшей NPV и коротким сроком окупаемости, т.к. первый проект при этом не обязательно обеспечит большую отдачу на единицу капиталовложений;
- существует трудность при прогнозировании ставки дисконтирования и/или ставки банковского процента;
- позволяет оценить эффект принятия проекта в абсолютном выражении, но не показывает насколько реальная доходность по проекту превышает стоимость капитала, т.к. не дает возможности в полной мере оценить эффективность использования капиталовложений.

Несмотря на выше перечисленные ограничения метод NPV используется в качестве основного при анализе оптимальности инвестиционного портфеля.

Следующий метод, по сути, является следствием из предыдущего - это *метод расчета индекса рентабельности инвестиции* и рассчитывается по следующей формуле [5.С.199]:

$$PI = \frac{PV}{I_0} \quad (1.5)$$

где PV – общая сумма дисконтированных доходов,

I_0 – величина инвестиционных затрат.

Очевидно, что если:

PV>1 – проект следует принять;

PV<1 – проект следует отклонить;

PV=1 – проект не является ни прибыльным, ни убыточным [5, с. 199].

Индекс рентабельность, в отличие от NPV, является относительным показателем и характеризует эффективность вложений. Благодаря этому его применение удобно при анализе проектов, имеющих, например, одинаковое значение ТЗМ, или при комплектовании портфеля инвестиций с целью максимизации суммарного значения NPV. Однако этот показатель не может быть применен в случае анализа проекта, который предполагает значительный отток денежных средств в ходе его реализации или по окончании.

Следующий метод - это *метод расчета внутренней нормы прибыли инвестиций*. Под внутренней нормой прибыли инвестиций IRR понимается такая дисконтная ставка, при которой NPV проекта равен 0. находится данный показатель из следующего уравнения [3,с.179]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} - I_0 = 0 \quad (1.6)$$

где CF_t – чистый операционный поток в период t,

n – срок реализации проекта,

I_0 – величина инвестиционных затрат.

Существует несколько способов определения IRR:

1. Метод проб и ошибок, при котором рассчитываются значения NPV при различных значениях дисконтной ставки до того значения, когда NPV изменится с положительного до отрицательного.

2. Метод с использованием упрощенной формулы [5, с.202]:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} * (r_1 - r_2) \quad (1.7)$$

где r_1 и r_2 – значения коэффициента дисконтирования, при этом $r_1 < r_2$ (значение r_1 – минимизирующее положительное значение показателя NPV, а значение r_2 – максимизирующее отрицательное значение показателя NPV).

3. Метод вычисления показателя IRR с помощью финансового калькулятора или финансовых функций, встроенных в электронные таблицы Excel.

Сравнивается показатель IRR, как правило, с ценой инвестированного капитала CC:

если $IRR > CC$, то проект следует принять,
 $IRR < CC$, то проект следует принять,
 $IRR = CC$, то проект ни прибыльный, ни убыточный [2, с.19].

Данный метод достаточно прост для понимания и хорошо согласуется с главной целью финансового менеджмента – приумножение достояния собственников.

К отрицательным моментам можно отнести следующие:

- сложность вычислений;
- не всегда выделяется самый прибыльный проект;
- в практике ситуация, когда реинвестирование всех промежуточных денежных поступлений от проекта происходит по ставке внутренней доходности, маловероятна;
- не учитывает размер проекта, а, соответственно, абсолютную величину повышения благосостояния компании.

Таким образом, перечисленные методы оценки эффективности инвестиционных проектов обладают наряду с преимуществами определенными недостатками, а существующая методология оценки инвестиций предусматривает выбор наиболее эффективного лишь на основе одного показателя. Это существенно затрудняет выбор, так как на практике различные критерии оценки приводят к выбору различных проектов.

Для того чтобы принять достаточно обоснованное решение по поводу привлекательности того или иного проекта, целесообразно формирование обобщенного показателя $F(x_1, \dots, x_n)$, который бы учитывал значения показателей, используемых предприятиями.

В основу такого интегрального показателя положим методику, предложенную учеными Юхимчук С. В. и Супрун С. Д. Они создали модель оценки инвестиционной привлекательности промышленных предприятий, суть которой состоит в «формировании интегрального показателя, который дает возможность осуществить количественную оценку разнообразных показателей хозяйственной деятельности предприятия» [4, с. 3]

Для построения модели оценки эффективности инвестиционных проектов предположим, что предприятие оценивает проекты по методам, описанным выше. Тогда обобщенный показатель будет иметь вид $F(x_1, \dots, X_5)$, где:

$X_1 = PP = \min p$, где p - количество лет, необходимых для возмещения инвестиций;

$X_2 = ARR \geq R$, где R - рентабельность авансированного капитала;

$X_3 = NPV > 0$;

$X_4 = PI > 1$;

$X_5 = IRR > CC$.

Сформируем единичную матрицу $A(a_1, \dots, a_5)$. Тогда, если x_i удовлетворяет условиям, описанным выше, то $a_i = 1$, в обратном случае $a_i = 0$. Например, если $x_4 = PI > 1$, то $a_4 = 1$, иначе $a_4 = 0$.

В результате мы получим матрицу A , состоящую из 0 и 1.

В общем случае, если количество 1 в матрице A превышает количество 0, то проект можно признать эффективным.

Однако на практике предприятие ориентируется на тот показатель эффективности, который выбирает главным. На мой взгляд, целесообразно ориентироваться на показатели NPV , PI , IRR в силу их взаимосвязи и более широкой информации, которую они дают о проекте.

Таким образом, в данной статье были проанализированы основные методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов и выявлены их положительные характеристики и недостатки. На основе полученных выводов был разработан интегральный подход для оценки инвестиций. Данный подход даёт возможность принять решение об эффективности инвестиционного проекта не на основе одного критерия, а на основе нескольких, тем самым, делая принятие решение более обоснованным.

Однако следует отметить, что на практике при формировании инвестиционного портфеля может возникнуть ситуация, когда затруднительно выбрать тот или иной проект. И для принятия окончательного инвестиционного решения необходимы дополнительные формализованные и неформализованные (например, метод экспертной оценки) процедуры. В данном случае имеет смысл разработка метода, который позволил бы выбрать оптимальный вариант инвестиций

Источники и литература

1. Вітлінський В. В. Макаренко В. О. Модель вибору інвестиційного проекту // Фінанси України. – 2002. – №4. – С. 63–72.
2. Савчук В. Теория и практика оценки эффективности инвестиций в Украине // Экономика Украины. – 2003. – №12. – С. 19–25.
3. Черваньов Д. М., Нейкова Л. Г. Менеджмент інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств України. - К.: Т-во "Знання", КОО, 1999. – 514 с.
4. Юхимчук С.В. Супрун С.Д. Матрична модель оцінки інвестиційної привабливості промислових підприємств // Фінанси України. – 2003. – №1. – С.3–12.
5. Янковский К.П. Мухарь И. Ф. Организация инвестиционной и инновационной деятельности. – СПб: Питер, 2001. – 448 с.