

УДК 338.001.36

Юсупова Г.Ф., старший преподаватель, Набережночелнинский институт ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ЦЕННОСТИ БЛАГ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ ЗАТРАТ

Аннотация. В статье анализируются недостатки оценки экономической эффективности инвестиционных проектов применительно к экологическим проектам. Предлагается для оценки эффективности экологических затрат использовать теорию ценности. Вводится понятие интегрального показателя качества окружающей среды.

Ключевые слова: эффективность, инвестиции, экологический проект, ценность, качество.

Деятельность людей оказывает все большее воздействие на окружающую среду, что приводит к истощению природных ресурсов, деградации естественных экосистем, исчезновению отдельных видов флоры и фауны. Для снижения негативной нагрузки на окружающую среду, восстановления и воспроизводства природных ресурсов необходимы инвестиции в эту сферу. В настоящее время природоохранные затраты стали неотъемлемой частью деятельности предприятий, регионов, стран и мирового сообщества. Оценка эффективности осуществления природоохранных инвестиций становится все более актуальной. Проблема ограниченности ресурсов, приводит к необходимости определения приоритетов при принятии решения об инвестировании тех или иных проектов. Это является стимулом для экономистов-исследователей к поиску новых подходов к оценке эффективности инвестиционных проектов.

Понятие «*эффективность*» выступает центральным понятием экономики и в общем виде означает степень приближения к наиболее желательному результату при минимуме издержек или негативных последствий. Эффективность также рассматривается в качестве основной

характеристики функционирования системы, позволяющей выявлять степень реализации цели и достижения намеченных результатов. Существует множество подходов к определению эффективности и к самому понятию «эффективность». Наиболее распространённый подход к измерению эффективности - это отношение результатов (полученного эффекта) к затратам, направленным на достижение этих результатов. Т.е. по сути, эффективность в позиции данного подхода характеризует отдачу на единицу затраченного ресурса. Повысить эффективность — значит добиться наибольших хозяйственных результатов при минимальных затратах ресурсов. Однако при этом необходимо учитывать, что изменяется качественное состояние эффективности под воздействием разных факторов: научно-технического прогресса, глобальных экологических и социальных проблем, необходимости повышения качества жизни людей.

Часто трактовка эффективности как соотношения результатов и затрат сводилась, по сути, к измерению производительности, т.е. соотношению количества произведенной продукции с величиной затрат на её производство. Т.е. при таком подходе не учитывалась полезность производимых благ и степень реальной потребности в них. Как правило, в официальных документах, а также учебниках по экономическим дисциплинам речь идет об оценке коммерческой эффективности, которую можно измерить конкретными показателями, например, срок окупаемости, чистый доход и т.д. Но для оценки других видов эффективности данная система показателей не всегда подходит по целому ряду причин [1].

Проекты, связанные с охраной окружающей среды, имеют большое разнообразие по срокам реализации, по объекту приложения, по целям, по результатам и т.п. Как правило, экологические проекты характеризуются следующими особенностями:

- 1) отсутствие прямого экономического эффекта;
- 2) неосвязаемость результата реализации проекта;
- 3) отсроченный эффект;

- 4) общественно полезный результат;
- 5) широкий круг потребителей результата проекта.

Поэтому для частного инвестора такие проекты непривлекательны, и он всегда будет стремиться минимизировать природоохранную составляющую капитальных затрат. С точки зрения частного инвестора средозащитные проекты являются досадной необходимостью, т.к. на уровне предприятий природоохранная деятельность не является самостоятельным направлением инвестиционной деятельности, а осуществляется в комплексе с основной деятельностью предприятия.

В настоящее время для оценки эффективности инвестиционных проектов и принятия решения об инвестировании применяется метод потока платежей («cash flow»). Данный подход отличается от ранее применяемой методики сравнительной эффективности (приведенных затрат) тем, что позволяет учесть в расчетах динамику затрат, изменение цен на ресурсы, а также такие факторы, как инфляция, неопределенность и альтернативную стоимость капитала. Но несмотря на преимущества данного подхода перед методом приведенных затрат, он не может применяться при оценке эффективности природоохранных проектов по следующим причинам.

1. Метод «потока платежей» позволяет оценить эффективность ИП для хозяйствующих субъектов, реализующих проект, а именно коммерческую эффективность. Проекты с отрицательным экономическим эффектом уже на первом этапе оценки эффективности проекта, будут сняты с рассмотрения вопроса об инвестировании. Например, проекты, связанные с охраной атмосферного воздуха, заведомо неэффективны с точки зрения метода «потока платежей». Т.е. методика не учитывает народнохозяйственный или общественный эффект. Именно поэтому необходимо включить в перечень оцениваемых показателей экологическую эффективность.

2. Метод «cash flow» при расчете денежного потока учитывает денежные потоки (потоки реальных денег), а именно притоки и оттоки от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности [2]. Реализация же

природоохранных проектов часто не связана с получением наличных, но требует крупных вложений.

3. Для определения величины чистого дисконтированного дохода необходимо прогнозировать суммы будущих поступлений по проекту на каждом шаге расчета. Процесс прогнозирования величин ценовых показателей обязателен для расчета притока денежных средств по проекту, но методологически этот процесс очень сложен, и фактически остается на усмотрение разработчика проекта.

4. Одним из принципов оценки эффективности является «рассмотрение проекта на протяжении всего жизненного цикла (расчетного периода) – от проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта» [2, с.15]. При реализации экологических проектов срок жизни проекта может быть неограничен. Способность природной среды находиться в равновесном состоянии, и ее способность к саморазвитию обуславливает получение положительных экологических эффектов по отдельным видам проектов бесконечно долгий период. Следовательно, горизонт расчета денежных потоков не может быть определен, что затрудняет расчет основных показателей эффективности.

5. Несмотря на очевидное преимущество метода потока платежей перед методом сравнительной экономической эффективности в части учета экономической динамики в расчетах, это преимущество при оценке долгосрочных экологических проектов сводится к нулю. Процедура дисконтирования призвана привести суммы денежных потоков, полученных или уплаченных в разные периоды реализации проекта, к сопоставимому по временному параметру виду. Однако, применение коэффициента дисконтирования в долгосрочном периоде приводит к минимизации будущих выгод. Чем выше ставка сравнения при расчете чистого дисконтирования дохода по проекту, тем больше мы ценим текущие выгоды и деньги, тем меньшее значение имеют будущие выгоды, затраты и ущербы. Примером для

иллюстрации данного противоречия является проект расширения лесных посевов, который может иметь срок реализации несколько десятков лет.

6. Также с использованием ставки дисконтирования как способа учета фактора времени связана такая методологическая проблема, как обесценение долгосрочного ущерба, нанесенного окружающей среде. Проекты, которые могут в отдаленной перспективе принести огромные и невозполнимые потери для будущих поколений и вред природной среде, могут оказаться эффективными в данный момент в силу значительного занижения будущих затрат посредством проведения процедуры дисконтирования. Таким образом, подход, основанный на потоке платежей, не учитывает интересов будущих поколений и противоречит концепции устойчивого развития, приоритетом которой является учет долгосрочных последствий для общества, т.е. общественная эффективность.

7. Проблемой метода «потока платежей» является также выбор нормы дисконта на долгосрочный период. Как известно, ставка дисконтирования рассчитывается на основе безрисковой нормы дисконта, отражающей доходность альтернативных безрисковых направлений инвестирования, с учетом премии за риск и поправки на инфляцию. При определении ставки сравнения неизбежна погрешность экономических расчетов, в результате которой даже перспективный проект при ошибочном выборе ставки дисконтирования может быть признан неэффективным. Таким образом, очевидно, что в настоящий момент дисконтирование является достаточно формальным способом оценки проектов. Мы не в состоянии прогнозировать темп инфляции, изменение ставки рефинансирования и других факторов, оказывающих влияние на значение ставки сравнения, на ближайшие 3-4 года, то как рассчитать величину ставки сравнения на десятилетия вперед?

8. Возникает также вопрос уместности применения процедуры дисконтирования применительно к элементам природной среды, например, при попытке учесть в денежных потоках стоимость природных ресурсов. Элементы природной среды не могут дисконтироваться, поскольку природа – это

замкнутая самодостаточная и саморазвивающаяся система, которая без вмешательства человека не теряет свои первоначальные свойства, а наоборот, потенциал природной среды с течением времени может возрастать, что противоречит самому принципу проведения дисконтирования. Кроме того, ценность (и цена) ресурсов по мере увеличения численности населения на планете будет только возрастать ввиду их ограниченности. Особенно это касается невозобновимых ресурсов природы.

9. Данный подход не позволяет оценить эффективность тех проектов, которые не связаны с капитальными вложениями, но имеют положительный экономический эффект. Примерами являются организационные проекты, а также проекты, связанные с изменением в поведении людей (например, селективный сбор отходов) или изменением цен на ресурсы.

Проведенный анализ достоинств и недостатков метода оценки эффективности проектов, основанный на потоках платежей, позволяет сделать вывод, что он не учитывает в полной мере особенности экологических проектов. Сфера его применения ограничена оценкой коммерческой и бюджетной эффективности проекта, а, значит, он не может быть рекомендован в чистом виде при оценке тех проектов, целью которых является повышение качества окружающей человека среды, а не получение прибыли.

В связи с вышеизложенным особый интерес представляет оценка эффективности экологических проектов с точки зрения теории ценности, включающей две теории – теорию полезности и теорию стоимости. Наиболее эффективным будет то решение, которое больше способствует решению главной задачи экономики – «максимизации удовлетворения безграничных потребностей ограниченными ресурсами общества» [3, с.27]. Согласно теории ценности ценность блага прямо пропорциональна полезности блага и обратно пропорциональна его стоимости.

$$\text{Ценность блага} = \frac{\text{Полезность блага}}{\text{Стоимость блага}} \quad (1)$$

Как известно, благом является способность предметов удовлетворять потребности человека. Чем выше полезность блага, т.е. его способность удовлетворять потребность, тем выше эффективность этого блага. Одной из форм проявления полезности является качество блага. Чем выше качество блага, тем лучше оно удовлетворяет потребность, а значит, тем выше эффективность. Таким образом, экономическая теория ценности определяет эффективность блага как отношение его качества к издержкам на его производство [4, с.10-11].

$$\text{Эффективность блага} = \frac{\text{Качество блага}}{\text{Издержки на производство блага}} \quad (2)$$

Эффективность экологического блага также возможно определить через понятия «качество окружающей среды» и «затраты на достижения заданного уровня качества». Целевым показателем инвестиций в получение экологического блага является достижение определенного качественного состояния окружающей среды.

$$\text{Эффективность экологического блага} = \frac{\text{Качество окружающей среды}}{\text{Затраты на достижение заданного качества ОС}} \quad (3)$$

Под качеством природной среды понимают такое состояние ее экологических систем, при котором постоянно обеспечиваются обменные процессы энергии и веществ между природой и человеком на уровне, обеспечивающем воспроизводство жизни на Земле. Качество окружающей среды – это состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью [5, ст.1]. Т.е. такой показатель, как «качество окружающей среды», можно измерить с помощью набора определенных числовых характеристик, определение которых представляет сферу деятельности по

экологическому нормированию. Юридические критерии, на основе которых устанавливаются нормативы качества окружающей среды, установлены федеральным законом «Об охране окружающей среды» (5, ст.21). Это нормативы качества окружающей среды, которые устанавливаются для оценки состояния окружающей среды в целях обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека, рационального использования природных ресурсов, сохранения естественных экологических систем, генетического фонда растений, животных и других организмов. К ним относятся:

нормативы, установленные для химических показателей состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК);

нормативы, установленные для физических показателей состояния окружающей среды, в том числе показателей уровней радиоактивности;

нормативы для биологических показателей состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других используемых как индикаторы качества окружающей среды организмов;

иные нормативы качества окружающей среды [5, ст.22].

Таким образом, качество окружающей среды является измеряемой величиной. Его можно определить с помощью различных количественных индексов, например, индексов загрязнения. Индекс загрязнения - это показатель, качественно и количественно отражающий присутствие загрязнителя в окружающей среде и степень его воздействия на нее и живые организмы. В настоящее время установлено значительное число нормативов ПДК вредных веществ в окружающей среде. Нормативы качества окружающей среды являются едиными для всей территории России. Но на отдельных территориях или в отношении отдельных объектов возможно установление более жестких нормативов качества окружающей с учетом природно-климатических особенностей или повышенной социальной ценности отдельных территорий либо объектов. Все нормативы качества окружающей природной

среды подразделяются на три вида (группы) в зависимости от целей их использования.

Качество (полезность) окружающей среды количественно можно оценить интегральным показателем качества окружающей среды. Для определения интегрального показателя качества необходимо выделить частные показатели оценки качества окружающей среды по отдельным ее компонентам (для атмосферного воздуха, водных объектов, почвы, биоресурсов и др.), которые предполагается изменить (улучшить) в результате проведения конкретного природоохранного мероприятия (проекта). При этом для каждого компонента окружающей среды разработаны отдельные перечни нормативов качества и пороговые значения каждого показателя.

Оценка качества (полезности) экологического блага определяется количественно интегральным показателем (коэффициентом) отдельных критериев (показателей) качества окружающей среды по формуле:

$$K_{\text{кач}} = K_1 * K_2 * \dots * K_n \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, характеризующий уровень загрязнения (или другой параметр окружающей среды) i – ым загрязняющим веществом;

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ – количество параметров (показателей), по которым производится оценка качества окружающей среды.

Таким образом, чтобы объективно оценить качество (полезность) окружающей среды, необходимо определять по каждому контролируемому параметру для каждого компонента (или природного объекта) окружающей среды.

Затраты на достижение заданного уровня качества окружающей среды представляют собой удельную величину затрат на проведение природоохранного мероприятия в расчете на единицу природного ресурса.

$$Z_{\text{уд.}} = \frac{\Sigma Z}{\dots} \quad (5)$$

Q

где ΣZ – сумма затрат на реализацию проекта по улучшению качества окружающей среды, руб.;

Q – количество ресурса, улучшаемого (очищаемого, берегаемого) в результате реализации проекта, нат.ед.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о возможности применения теории ценности благ для оценки эффективности и целесообразности осуществления природоохранных затрат.

Литература

1. Юсупова Г.Ф. Оценка эффективности экологических проектов.// Казанский экономический вестник.-2014.-№2.-С.42-47.
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (Вторая редакция) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; рук.авт.кол.: Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназарова А.Г. – М.: ОАО «НПО «Изд-во «Экономика», 2000. – 421 с.
3. Экономическая теория: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. В.Д. Камаева. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. - 640 с.
4. Стерликов П.Ф. Наноэкономика – исходный пункт формирования стоимости блага. – М.: Экономические науки, 2008. – 348 с.
5. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] Федеральный закон от 10 января 2002 № 7-ФЗ (ред. от 24.11.2014). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

Yusupova G.F., senior lecturer, Naberezhnye Chelny Institute of Kazan (Volga region) Federal University

APPLICATION OF THE THEORY OF VALUE OF WEALTH FOR THE
ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL COSTS EFFICIENCY

Abstract. In the article the shortcomings to evaluation of investment projects in relation to environmental projects are analyzed. To use the theory of value to assess the effectiveness of environmental costs is suggested. Introduce the concept of integral indicator of environmental quality.

Key words: efficiency, investments, ecological projects, value, quality