

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:
МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

Электронный сборник статей

II Международной научно-практической конференции,
посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета

(Новополоцк, 7–8 июня 2018 г.)

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2018

Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты
[Электронный ресурс] : электронный сборник статей II международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета, Новополоцк, 7–8 июня 2018 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Впервые материалы конференции «Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты» были изданы в 2012 году (печатное издание).

Рассмотрены демографические и миграционные процессы в контексте устойчивого развития экономики; обозначены теоретические основы, практические аспекты управления человеческими ресурсами; выявлены и систематизированы драйверы инклюзивного экономического роста в Беларуси и за рубежом; раскрыты актуальные финансовые и экономические аспекты развития отраслей; приведены актуальные проблемы и тенденции развития логистики на современном этапе; отражены современные тенденции совершенствования финансово-кредитного механизма; освещены актуальные проблемы учета, анализа, аудита в контексте устойчивого развития национальных и зарубежных экономических систем; представлены новейшие научные исследования различных аспектов функционирования современных коммуникативных технологий.

Для научных работников, докторантов, аспирантов, действующих практиков и студентов учреждений высшего образования, изучающих экономические дисциплины.

Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3061815625 от 23.05.2018.

Компьютерный дизайн М. С. Мухоморовой
Технический редактор А. Э. Цибульская.
Компьютерная верстка Т. А. Дарьяновой.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь
тел. 8 (0214) 53 05 72, e-mail: a.lavrinenko@psu.by

КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

*Н.А. Дубровский, д-р экон. наук, проф., Е.С. Жданова, старший преподаватель,
Л.В. Пименова, ассистент, Полоцкий государственный университет,
г. Новополоцк, Республика Беларусь*

Критерий – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего-либо. Критерий оптимальности – количественный или порядковый показатель, выражающий предельную меру экономического эффекта принимаемого решения и выбора наилучшего.

Важнейшей проблемой оценки инвестиционной деятельности является проблема существования и практического построения критерия. В ряде источников [1, 2, 3] предлагается применять народно-хозяйственный и локальный критерии оптимальности функционирования систем. Так по данным Хачатурова Т.С. и Пугачева В.Ф. [3, 4] в качестве народнохозяйственного критерия можно использовать цель развития экономики – максимальное удовлетворение потребностей общества. В связи со сложностью народнохозяйственного критерия разрабатываются упрощенные экономико-математические модели оптимального планирования.

Довольно широко распространен критерий, отражающий минимум полных приведенных затрат на производство заданного объема продукции. В исследованиях Абалкина Л.И. приведено, что общество должно оценивать различные виды затрат на производство с точки зрения его результатов. В производственной функции под результатами производства понимается количество продукции, которое является наиболее простым выражением общественной полезности, а используемые производственные факторы – его затратами [5].

Эффективность мероприятий по совершенствованию производства может быть измерена величиной относительного превышения результатов над затратами, необходимыми для достижения поставленной цели.

В планово-проектной практике используется принцип приведенных затрат [6]. В соответствии с этим принципом вариант отбирается по минимуму затрат, которые включают в себя текущие издержки производства продукции и капитальные вложения, необходимые для ее изготовления, умноженные на норматив эффективности капиталовложений.

Для расчета эффективности вариантов применяются также такие показатели как коэффициент экономической эффективности, срок окупаемости вложений [7].

В работе Чуева Ю.З. [8] сформулирован ряд требований, которым должен удовлетворять критерий. Он должен быть представительным, критичным к исследуемым параметрам, по возможности простым, включать в себя результаты всех основных процессов, правильно учитывать стохастичность процесса. Представительность критерия означает оценку основной, а не второстепенной цели. Критичность к исследуемым параметрам состоит в значительном изменении числового значения критерия при сравнительно малых изменениях исследуемых параметров. Желательно, чтобы критерий был единственным. Необходимо отметить, что не всегда требуется использовать критерий в его общем виде, им нужно пользоваться только тогда, когда более простые его формы не могут быть использованы. Нужно учитывать, что при решении некоторых задач используются различные ограничения. Они связаны с тем, что рассматривается только часть модели и разорванные связи с другими ее частями заменяются этими ограничениями.

В работе Дронова Ф.А. [9] отмечено, что критерий должен:

- обеспечить системный подход к оценке вариантов;
- допускать их комплексную сравнительную оценку;
- обеспечить сравнение вариантов с учетом возможных изменений в будущем.

В последнее время у исследователей стала преобладать точка зрения, согласно которой эффективность производства должна характеризоваться не одним, а системой показателей. Система показателей не равнозначна их простому перечню, она характеризуется определенной логикой построения, обеспечением взаимосвязи общих и частных показателей, их непротиворечивостью, методическим единством [10].

В некоторых исследованиях рассматривается многокритериальный подход к решению проблемы эффективности инвестиций. Такой подход более плодотворен, так как в явном виде вводит в анализ возможность достижения системой различных состояний, а затем ставит перед исследователем проблему сопоставления степени желательности этих состояний. Особенность такого подхода еще и в том, что он позволяет выделить из допустимого множества решений в пространстве критериев области их полного согласования и области компромиссов [11].

В условиях многообразия форм собственности для оценки эффективности инвестиций используются индивидуальные нормативы, формирующиеся под влиянием рынка. Увеличивается материальная ответственность собственника средств за принимаемые решения, степень риска в индивидуальной деятельности, значение оценки фактора времени. Несмотря на различие применяемых критериев между ними существует методическое единство, которое состоит в том, что эффективность инвестиций измеряется путем сопоставления результата и затрат. Содержание и величина результата и затрат зависит от уровня управления народным хозяйством.

Под результатами понимается итог использования или применения ресурсов. Результаты могут быть выражены в натуральной и стоимостной формах. Для выражения результатов широко применяются показатели, с помощью которых определяется объем производства продукции. Все эти показатели можно дифференцировать в зависимости от величины включаемых в них потребленных ресурсов. К таким показателям можно отнести, например, валовую продукцию, добавленную стоимость, доход, прибыль и др.

Затраты при исследовании проблемы эффективности делятся на единовременные и текущие.

Единовременные затраты производятся до начала процесса производства полностью или частями в подготовительный период и связаны с вложениями средств в долгосрочные активы. К единовременным затратам в первую очередь относятся капитальные вложения на создание основных фондов. Эти затраты включают в себя также инвестиции, необходимые для производства строительно-монтажных работ, приобретение и монтаж оборудования, транспортных средств, технологической оснастки и др.

Текущие затраты осуществляются постоянно в процессе производства продукции. Эти затраты связаны с использованием энергии, привлечением трудовых ресурсов, ремонтом оборудования, а также приобретением сырья, материалов, т.е. предметов труда. Наиболее полно текущие затраты учитываются в себестоимости продукции.

Сопоставление результата (Р) и затрат (З) между собой может быть выполнено различными способами. Среди возможных показателей различают показатели эффекта и эффективности.

Главное отличие экономической эффективности от ее других видов заключается в том, что полезные результаты и затраты выражены в стоимостной форме.

Стоимостные показатели экономической эффективности инвестиций, несмотря на их недостатки, являются в настоящее время главнейшими показателями обоснования программ и проектов. Эти показатели выступают в виде комплексного показателя, учитывающего в денежной форме затраты прошлого и живого труда.

Расчеты эффективности инвестиций не сводятся только к определению коэффициентов экономической эффективности. Проводится комплексный анализ факторов, которые влияют на изменение трудоемкости, фондоемкости и др.

Для построения общего критерия эффективности инвестиций предлагается следующий подход.

В качестве критерия эффективности можно использовать максимальный эффект равный разности результатов и затрат, имеющих место за весь жизненный цикл функционирования продукта. Расчет показателей эффективности необходимо осуществлять с учетом прямых, сопряженных, сопутствующих и прочих инвестиционных затрат.

Прямые инвестиции представляют собой вложения, необходимые непосредственно для проекта. Например, прямые капитальные вложения включают в себя затраты на строительные-монтажные работы, научные исследования, подготовку производства, приобретение оборудования, оснастки и т.п.

Сопряженные инвестиции – это инвестиции в смежные отрасли народного хозяйства, другие предприятия, фирмы, обеспечивающие основными и оборотными средствами строительство и последующую эксплуатацию объектов. Сопряженные вложения могут осуществляться в увеличение мощностей предприятий стройиндустрии, развитие энергетической и сырьевой базы, охрану окружающей среды и т.п.

Сопутствующие инвестиции – это вложения в другие объекты, строительство или реконструкция которых необходима для нормального функционирования основного объекта. Эти инвестиции могут потребоваться для строительства и реконструкции дорог, организации автохозяйств, сооружения линий электропередач и др.

Прочие инвестиции включают в себя затраты на подготовку кадров, расходы на консервацию высвобождающегося оборудования, на увеличение оборотных средств и др.

В общем виде критерий эффективности инвестиций может быть выражен с помощью формулы:

$$\mathcal{E}_{\Sigma} = \sum_{i=1}^{n_{\mathcal{E}}} \mathcal{E}_i \rightarrow \max \quad (1)$$

где \mathcal{E}_{Σ} – суммарный эффект на всех этапах жизненного цикла продукта;

\mathcal{E}_i – эффект на i -м этапе жизненного цикла продукта;

$n_{\mathcal{E}}$ – число этапов жизненного цикла продукта.

Число этапов жизненного цикла продукта зависит от его назначения, сложности, выполняемых функций, степени освоенности и других характеристик.

Эффект на этапе жизненного цикла продукта зависит от особенностей этого этапа, его назначения, целей и задач. Величина этого эффекта зависит от результатов из затрат получаемых от использования прямых, сопряженных, сопутствующих и прочих инвестиционных вложений. При определении эффекта на этапе необходимо учитывать также величину социального и экологического эффектов

Для определения эффекта (\mathcal{E}_i) используется формула:

$$\mathcal{E}_i = (\mathcal{E}_n + \mathcal{E}_c + \mathcal{E}_{co} + \mathcal{E}_{пр} + \mathcal{E}_{соц} + \mathcal{E}_{эк})i \quad (2)$$

где $\mathcal{E}_n, \mathcal{E}_c, \mathcal{E}_{co}, \mathcal{E}_{пр}$ – соответственно эффект, получаемый от использования прямых, сопряженных, сопутствующих и прочих инвестиционных вложений;

$\mathcal{E}_{соц}, \mathcal{E}_{эк}$ – соответственно эффект, получаемый от осуществления социальных и экологических мероприятий.

Эффект от использования инвестиционных вложений определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_i = (P - Z)i \quad \text{или} \quad \mathcal{E}_i = P_i - Z_i \quad (3)$$

где P и Z – соответственно результаты и затраты имеющие место на i -мэтапе от вложения и использования инвестиций.

Результаты от применения (вложения) инвестиций на i -мэтапе жизненного цикла товара определяется по формуле:

$$P_i = \left(\sum_{t=t_n}^{t_k} (P \cdot K_q K_p K_u) t \right) i = \left(\sum_{t=t_n}^{t_u} P_t K_{gt} \cdot K_{pt} K_{ut} \right) i \quad (4)$$

где P_t – результат от вложения инвестиций в t -м году i -гоэтапа;

t_n – начальный год i -го этапа;

t_k – конечный год i -гоэтапа;

K_{gt} – коэффициент дисконтирования, учитываемый при определении P_t в t -м году i -го этапа;

K_{pt} – коэффициент, учитывающий риск недополучения результата в t -м году i -го этапа;

K_{ut} – коэффициент, учитывающий инфляцию в t -м году i -го этапа.

В формуле для определения P_t введен ряд коэффициентов. Коэффициент дисконтирования, который учитывает приведение разновременных значений результатов к их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения.

Реализация разрабатываемых НИОКР и ОTR относится к будущему периоду, результаты которых не могут быть определены с абсолютной точностью. Риск недополучения предусмотренных НИОКР и ОTR доходов обусловлен, прежде всего, техническими, технологическими и организационными решениями разработки, детальности проработки проектных решений, наличия необходимого научного и опытно-конструкторского задела и степени маркетинговой проработки. Если отсутствуют соображения относительно рисков данной конкретной НИОКР и ОTR, или аналогичной разработки, то рекомендуется принимать коэффициент, учитывающий риск недополучения запланированных результатов.

Учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период создания и коммерциализации НИОКР и ОTR) осуществляется коэффициентом K_{ut} .

Стоимостная оценка затрат на создание разработки за расчетный период определяется по формуле:

$$Z_i = \left(\sum_{t=t_n}^{t_k} (Z \cdot K_g \cdot K_u) t \right) i = \left(\sum_{t=t_n}^{t_n} Z_t \cdot K_{gt} \cdot K_u \right) i \quad (5)$$

где Z_t – стоимостная оценка затрат на создание разработки в t -м году i -го этапа.

Тогда

$$\Xi_i = \left(\sum_{t=tn}^{tk} (P \cdot K_g \cdot K_p \cdot K_u) t - \sum_{t=tn}^{tn} (3 \cdot K_g \cdot K_u) t \right) i \quad (6)$$

Полученный подход для определения эффективности инвестиций можно использовать для решения конкретных проблем, построив при этом частный критерий эффективности.

Применение данного критерия дает возможность оценить эффективность использования продукции не по промежуточному результату, а по конечному, который для всех сравниваемых вариантов должен быть один и тот же.

Подчеркнем, что широко применяемые сегодня критерии эффективности дают возможность определить достоинства и недостатки продукта только на одном этапе его жизненного цикла, а поскольку результаты на отдельных этапах могут быть различны, то они не могут показать, какой из вариантов наиболее эффективный, так как характеризуют только часть затрат общественного труда. Предлагаемый критерий учитывает все затраты общественно необходимого труда, что и позволяет привести в сопоставимый вид, сравнить между собой и выбрать наиболее эффективный вариант.

Список использованных источников

1. Горстко, А.Б. Оптимальное решение в экономике / А.Б.Горстко, Л.В.Конторович – М.: Наука, 1972. – 230 с.
2. Львов, Д.С. Измерение эффективности производства / Д.С.Львов, Л.Я.Рубинштейн – М.: Экономика, 1974 – 143с.
3. Хачатуров, Т.С. Эффективность капитальных вложений / Т.С.Хачатуров – М.: Экономика, 1979. – 335 с.
4. Пугачев, В.Ф. Оптимизация планирования / В.Ф. Пугачев – А.: Экономика, 1969. – 166 с.
5. Абалкин, Л.И. Конечные народнохозяйственные результаты: сущность, показатели, пути повышения / Л.И. Абалкин – М.: Экономика, 1978. – 302 с.
6. Инструкция по определению экономической эффективности. Использование в строительстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений – М.: 1978. – 64 с.
7. Богачев, В.Н. Срок окупаемости / В.Н. Богачев – М.: Экономика, 1966. – 278 с.
8. Спехова, Г.П. Технические задачи исследования операций / Г.П.Спехова, Ю.З. Чуев – П.: Советское радио, 1971. – 242 с.
9. Дронов, Ф.А. Научно-технический прогресс и проблемы ускорения экономического роста / Ф.А.Дронов – Минск: Наука и техника, 1979. – 312с.
10. Хрипач, В.Д. Оценка и материальное стимулирование эффективности производства / В.Д.Хрипач – Минск: Вышэйшая школа, 1985. – 172с.
11. Кобринский, Н.Е. Введение в экономическую кибернетику / Н.Е.Кобринский, Е.З.Майминас, А.Д.Смирнов – М.: Экономика, 1975. – 342 с.
12. Дубровский, Н.А. Управление эффективностью производства продукции с учетом ее жизненного цикла / Н.А. Дубровский – Новополюцк: ПГУ, 2016. – 380 с.