

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОБЗОР МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УКРАИНЕ

Раскрыты основные направления и подходы зарубежных ученых к проведению анализа инновационной деятельности предприятий. Рассмотрены возможности применения зарубежных методик в отечественной практике

Вопросы формирования теоретической базы и организации анализа инновационной деятельности предприятий рассмотрены в работах зарубежных ученых П.Л. Виленского, В.М. Власовой, О.Н. Волковой, И.В. Журавковой, В.В. Ковалева, Э.И. Крылова, В.Н. Лившиц, М.А. Лимитовского, У.Э. Миккова, Г.В. Савицкой, Р.С. Сайфулина, А.Д. Шеремет и других.

В работах этих авторов предложены методики проведения инновационного анализа для предприятий разных сфер деятельности.

Целью исследования является рассмотрение существующих методик анализа инновационной деятельности и изучение возможностей их использования на предприятиях Украины.

Среди зарубежных методик проведения анализа инновационной деятельности можно выделить следующие основные направления:

- анализ и оценка эффективности инноваций;
- расчет нормативной себестоимости для определения сравнительно-аналитических показателей эффективности инноваций;
- анализ взаимосвязей между показателями эффективности инновационных проектов и показателями эффективности хозяйственной деятельности;
- анализ влияния инноваций на эффективность производственной деятельности предприятия.

Содержание действующих методик анализа инновационной деятельности заключается в следующем.

Эффективность инноваций характеризуется системой показателей, отражающих конечные

результаты реализации, а также соотношение результатов и затрат, обусловленных разработкой, производством и эксплуатацией нововведений.

При оценке эффективности инноваций рассчитывают три основных показателя:

1. интегральной эффективности, учитывающий конечные результаты реализации инноваций в целом, то есть интегральный эффект инноваций у разработчиков, производителей, потребителей и бюджета;

2. производственной (оперативной), финансовой и инвестиционной эффективности, учитывающие конечные результаты реализации инноваций у каждого из участников инновационного процесса;

3. бюджетной эффективности, учитывающий финансовые последствия осуществления инноваций для государственного, регионального и местного бюджетов.

Особенностями определения экономической эффективности инноваций являются:

1. При оценке эффективности инноваций необходимо учитывать не только общую массу дохода (полезного результата), который возможно получить за весь срок полезного использования нововведения, но и его прирост по сравнению с аналогом.

Выполнение этого требования означает, что при технико-экономическом обосновании выбора наилучшего варианта инноваций следует исходить как из теории сравнительной оценки эффективности, так и из теории абсолютной эффективности.

Базируясь на теории сравнительной эффективности, отбирают наилучший вариант из числа возможных, а затем производят расчет оценочных показателей абсолютной эффективности инноваций.

Сравнительная оценка эффективности нововведения необходима не только для отбора наилучшего варианта из числа возможных, но и для определения его влияния на экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия.

2. При оценке эффективности инноваций авторами [4,5] рекомендуется различать: расчетный год внедрения, первый год после окончания нормативного срока освоения нововведения, начальный год срока полезного использования инноваций, срок полезного использования нововведения, последний год срока полезного использования инноваций.

В качестве расчетного года принимается второй или третий календарный год серийного выпуска новой продукции или второй год использования новой технологии, новых методов организации управления, производства, труда.

Так как единовременные затраты на реализацию нововведений могут осуществляться в течение многих лет, то при оценке эффективности инноваций все затраты (текущие и единовременные), а также результаты приводятся к расчетному году при помощи как коэффициентов дисконтирования, так и коэффициентов наращивания.

3. При оценке эффективности нововведений происходит отбор наилучшего варианта из числа возможных. Обеспечивается сопоставимость различных вариантов по фактору времени, по объему производства новой продукции (работ), по качественным, социальным и экологическим факторам.

За базу для сравнения принимаются:

– на этапе формирования портфеля НИОКР, при принятии решения о постановке на производство нововведения – показатели лучшей отечественной или зарубежной техники, которая может быть закуплена в

необходимом количестве или разработана и произведена на основе лицензии на отечественных предприятиях.

В случае отсутствия аналогов для сравнения и невозможности использования данных о зарубежных аналогах в качестве базы для сравнения принимаются показатели лучшей отечественной техники.

– на этапе формирования планов по освоению нововведения – показатели заменяемой техники (аналога).

– на этапе технико-экономического обоснования выбора лучшего варианта должен соблюдаться как государственный подход, так и подход, учитывающий интересы производителей и инвесторов, что предполагает:

* оценку эффективности с учетом сопутствующих позитивных и негативных результатов в других сферах народного хозяйства, включая социальную, экологическую и внешнеэкономическую сферы;

* проведение расчетов экономической эффективности по всему циклу разработки и реализации инноваций, включая НИОКР, освоение, серийное производство и период эксплуатации;

* применение в расчете системы экономических нормативов (затрат, налогообложения, платы за землю, отчислений в социальные фонды и страхования профессиональных рисков, расчетов с банками за кредиты, нормативов пересчета валютной выручки и т.д.);

* расчет показателей эффективности, отражающих влияние инноваций на государственный интерес (через систему налогов), интересы производителя и потребителя.

При оценке эффективности инноваций затраты и результаты, осуществляемые и получаемые до начала расчетного года, умножаются на коэффициент наращивания, а после отчетного года – на коэффициент дисконтирования.

Приведение разновременных затрат к расчетному году осуществляется только при

определении оценочных показателей эффективности с целью принятия решения о целесообразности реализации нововведения.

Рекомендованный профессором Э.И. Крыловым метод [5,с.306-310] оценки эффективности инноваций опирается на теории как сравнительной, так и абсолютной эффективности капитальных вложений. Для этого необходим одновременный расчет уровневых и приростных показателей эффективности нововведения. При этом прирост эффективности определяется как в сравнении с аналогом, так и с уровнем эффективности, достигнутым предприятием в период, предшествующий реализации нововведения.

4. Метод оценки эффективности инноваций должен базироваться на системе оценочных показателей, учитывающих государственные интересы, интересы создателей, производителей, потребителей и бюджета.

5. Методы оценки эффективности инноваций должны включать показатели, отражающие интегральный (общий) эффект от создания, производства и эксплуатации нововведений.

Такой подход позволяет не только дать обобщающую (комплексную) оценку эффективности нововведения, но и определить вклад каждого из участников инновационной деятельности в эту эффективность.

6. Для оценки эффективности нововведений применяются как методы дисконтирования, так и методы компаундинга и аннуитета.

В этом случае появляется возможность рассчитать экономический эффект по каждому году полезного использования инновации и оценить значения показателей эффективности хозяйственных процессов, которые будут происходить в экономике.

7. При оценке эффективности инноваций следует исходить из возможности использования двух норм дохода на капитал.

Одну из них целесообразно использовать для приведения единовременных затрат к расчетному году. По своему значению она должна соответствовать норме прибыли, которую гарантирует банк собственнику денежных средств, положенных на депозитный счет.

Вторая норма дохода на капитал используется для согласования интересов инвесторов и производителей нововведения.

Таким образом, для оценки эффективности инноваций должна использоваться комплексная система показателей.

Система оценочных показателей эффективности инноваций.

Второе направление анализа – расчет нормативной себестоимости для определения сравнительно-аналитических показателей эффективности инноваций.

Нормативная себестоимость продукции отражает стоимостную оценку текущих затрат труда, материальных, топливно-энергетических, финансовых ресурсов на производство и реализацию продукции, рассчитанных на основе экономически обоснованных норм и нормативов их расхода.

Применение методики расчета нормативной себестоимости для определения сравнительно-аналитических показателей эффективности инноваций состоит в следующем:

1) подготавливается вся исходная информация, необходимая для определения объема нормативной себестоимости продукции в рамках разработки инновационного проекта (нового изделия или новой технологии);

2) рассчитываются капитальные вложения, необходимые для реализации инновационного проекта;

3) проводится расчет нормативной себестоимости продукции по новому изделию или технологии по каждой статье калькуляции и в поэлементном разрезе;

4) рассчитываются сравнительно-аналитические показатели эффективности инновационного проекта; расчет осуществляется в базисных и прогнозных ценах двумя методами:

4а) методом сравнения эффективности инновационных проектов исходя из уровневого значения (абсолютных величин) таких важнейших показателей, как прибыль, доход, добавленная стоимость и затраты на 1 у.е. продукции по аналоговой и новой технологии;

4б) методом расчета приростных показателей эффективности инновационных проектов (относительных величин) с выделением интенсивных и экстенсивных факторов изменения эффективности.

Данная методика позволит оценить не только относительную, но и абсолютную эффективность инновационного проекта (новой технологии).

Третье направление анализа инновационной деятельности – изучение взаимосвязей между показателями эффективности инновационных проектов и показателями эффективности хозяйственной деятельности.

Анализ влияния инноваций на эффективность производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия направлен на определение степени воздействия реализуемых нововведений на:

– рост добавленной стоимости и прибыли за счет экономии трудовых, материальных затрат, уменьшения затрат на амортизацию и прочих расходов, снижения себестоимости продукции;

– изменение рентабельности имущества и собственного капитала.

В ходе анализа необходимо выявить тенденции в масштабе влияния нововведений на изменение обобщающих и частных показателей, характеризующих эффективность производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия в целом.

Анализ влияния нововведений на изменение обобщающих и частных показателей проводится в следующей последовательности:

– строится схема взаимосвязей показателей эффективности производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия в целом с соответствующими показателями эффективности инновационных проектов;

– рассчитываются обобщающие и частные показатели производственной, финансовой и инвестиционной эффективности научно-технических мероприятий;

– рассчитывается изменение обобщающих и частных показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности в целом по предприятию за счет совместного действия всей совокупности технико-экономических факторов;

– выявляется изменение обобщающих и частных показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности предприятия в целом технико-экономических факторов и за счет каждого научно-технического мероприятия в отдельности;

– определяется вклад (удельный вес) эффективности инноваций в общее изменение обобщающих и частных показателей, характеризующих эффективность производственной, финансовой и инвестиционной деятельности предприятия в целом.

Таким образом, в ходе анализа влияния инновационных проектов на эффективность деятельности предприятия устанавливается степень изменения обобщающих и частных показателей эффективности деятельности предприятия за счет суммарного действия всех факторов и каждого фактора в отдельности.

В случае необходимости проводится углубленный анализ причин, оказавших влияние на невыполнение бизнес-плана по повышению эффективности деятельности предприятия.

Для анализа влияния инновационных проектов на изменение показателей эффективности деятельности предприятия

необходимо, чтобы эффективность научно-технических мероприятий и эффективность деятельности предприятия рассчитывались с помощью показателей, однородных по экономическому содержанию.

Четвертое направление анализа инновационной деятельности – анализ влияния инноваций на эффективность производственной деятельности – рассматривается на примере двух ключевых показателей – себестоимости продукции и потенциальной прибыли.

Анализ выполняется в следующей последовательности:

1) определяется выпуск продукции за предыдущий год в ценах, действовавших на конец года;

2) рассчитывается себестоимость произведенной продукции за предыдущий год в ценах, действовавших на конец года;

3) определяются затраты на 1 у.е. произведенной продукции в целом и по элементам затрат за предыдущий год в ценах и тарифах, действовавших на конец года;

4) определяется удельный вес отдельных элементов затрат в их общей сумме;

5) рассчитывается общий объем произведенной продукции отчетного года (по плану и фактически) в ценах, действовавших на конец предыдущего года;

6) рассчитывается себестоимость произведенной продукции в отчетном году при сохранении условий ее производства в базисном году в ценах, действовавших на конец предыдущего года. С этой целью объем производства продукции в отчетном году (без учета изменения цен и других условий) умножается на уровень затрат предыдущего года, пересчитанных на цены, действовавшие на конец предыдущего года;

7) определяется суммарная экономия от снижения себестоимости, которая может быть получена в планируемом году за счет действия технико-экономических факторов.

В расчете влияния на себестоимость продукции основных технико-экономических факторов выделяются следующие группы:

– повышение технического уровня производства за счет реализации инновационных проектов;

– улучшение организации труда, производства и управления за счет реализации нововведений;

– изменение объема и структуры продукции;

– повышение качества продукции.

8) определяется себестоимость общего объема произведенной продукции отчетного года (по плану и фактически) в ценах, действовавших на конец базисного года, в условиях производства планируемого года. Для этого из себестоимости произведенной продукции отчетного года, рассчитанной по уровню затрат базисного года, вычитается суммарная экономия себестоимости, полученная за счет совместного влияния всех технико-экономических факторов;

9) определяется уровень затрат на 1 у.е. произведенной продукции в отчетном году (по плану и фактически) в ценах на конец базисного года путем деления величины себестоимости отчетного года в ценах на конец предыдущего и условий производства отчетного года на стоимость объема произведенной продукции отчетного года в ценах предыдущего;

10) рассчитывается процент снижения затрат на 1 у.е. произведенной продукции в отчетном году за счет суммарного действия технико-экономических факторов. Для этого разница в затратах на 1 у.е. продукции отчетного года и предыдущего года делится на затраты (в копейках) на 1 у.е. произведенной продукции предыдущего года. Полученный результат умножается на 100;

11) определяется изменение себестоимости продукции за счет изменения цен на сырье, материалы, топливно-энергетические ресурсы и изменения стоимости рабочей силы;

12) рассчитывается себестоимость отчетного года (по плану и фактически) в ценах и условиях производства планируемого года путем суммирования себестоимости отчетного года в ценах предыдущего года и условиях производства отчетного года с общей величиной изменения себестоимости за счет изменения цен на сырье, материалы, топливно-энергетические ресурсы, рабочую силу и прочие расходы;

13) определяется изменение стоимости произведенной продукции и прибыли в отчетном году за счет изменения цен на готовую продукцию, выпускаемую и реализуемую предприятием;

14) рассчитываются затраты на 1 у.е. произведенной продукции исходя из себестоимости продукции в ценах и условиях производства отчетного года и стоимости продукции отчетного года в ценах предыдущего года;

15) определяется стоимость общего объема произведенной продукции в ценах отчетного года путем суммирования стоимости произведенной продукции в ценах предыдущего года и общей стоимости

изменения цен на готовую продукцию в отчетном году;

16) рассчитываются затраты на 1 у.е. произведенной продукции в ценах и условиях отчетного года путем деления себестоимости произведенной продукции в ценах и условиях отчетного года на стоимость произведенной продукции в ценах отчетного года.

Экономии, полученную при внедрении нововведений, рассчитывают с учетом времени их внедрения. Если намеченное в плане мероприятие осуществляется не с начала года, то в расчетах изменения (экономии) себестоимости продукции отчетного года отражается только часть эффекта, полученная с момента внедрения мероприятия и до конца года.

Одновременно в расчетах изменения себестоимости должна быть учтена переходящая на планируемый год экономия от мероприятий, внедренных в предыдущем году.

Если в отчетном году происходит пересмотр нормативов по нововведениям, внедренным в предыдущие годы, то расчет переходящей экономии осуществляется по формуле:

$$\begin{aligned} \Delta_c &= \left(\frac{C_{n_0} \cdot A_0 + C_{n_1} \cdot A_1}{A_0 + A_1} - \frac{C_{n_1} \cdot A_2 \cdot \frac{M_2}{12} + C_{n_2} \cdot A_2 \cdot \frac{12 - M_2}{12}}{A_2} \right) \cdot A_2 = \\ &= C_{cp_1} - C_{cp_2} \cdot A_2, \end{aligned}$$

где C_{n_0} , C_{n_1} – нормативная себестоимость единицы продукции в предыдущем году до и после внедрения нововведения,

C_{n_2} – нормативная себестоимость единицы продукции в отчетном году с момента пересмотра нормативов трудовых и материальных затрат и до конца года,

A_0 – выпуск конкретного вида продукции с начала предыдущего года и до месяца внедрения нововведения, шт.

A_1 – выпуск конкретного вида продукции с момента внедрения нововведения и до конца предыдущего года, шт.

A_2 – выпуск конкретного вида продукции в отчетном году, шт.

M_2 – число месяцев, в течение которых в отчетном году действовали нормативы трудовых и материальных затрат, установленные в базисном году при внедрении нововведения,

C_{cp_1} , C_{cp_2} – среднегодовая стоимость единицы продукции в базисном и планируемом году.

Суммарный размер экономии себестоимости продукции от внедрения нововведений принимается на уровне плановой (фактической) экономии,

полученной в отчетном году от реализации нововведений с добавлением переходящей экономии от мероприятий, внедренных в предыдущем году, эффект по которым частично реализуется в отчетном году.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, рассмотрено 4 направления проведения анализа инновационной деятельности предприятий. Все представленные методики анализа основаны на использовании комплексной системы показателей с определением влияния внедренных инноваций на основные показатели деятельности: доход, себестоимость и прибыль. По нашему мнению, данные методики могут быть использованы в практике украинских предприятий с учетом особенностей формирования информационной базы для проведения анализа инновационной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закон Украины "Об инновационной деятельности" от 04.07.2002г. №40-IV.
 2. *Виленский П.Л., Ливищ В.Н.* Оценка эффективности инвестиционных проектов с учетом реальных характеристик экономической среды // Аудит и финансовый анализ. – 2004. – №3. – с. 97-137.
 3. *Ковалев В.В., Волкова О.Н.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – М.: Проспект, 2004. – 456 с.
 4. *Крылов Э.И., Журавкова И.В.* Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учеб. Пособие. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 384 с.
 5. *Крылов Э.И., Власова В.М., Журавкова И.В.* Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
 6. *Лимитовский М.А.* Основы оценки инвестиционных и финансовых решений. – М.БЕК, 2005. – 305 с.
 7. *Микков У.Э.* Оценка эффективности капитальных вложений. – М.: Наука, 2005. – 205 с.
 8. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. – Минск: ООО «Новое знание», 2004. – 688с.
 9. *Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С.* Методика финансового анализа. – М.: Инфра-М, 2005. – 289 с.
 10. *Пересада А.А., Коваленко Ю.М., Онікієнко С.В.* Інвестиційний аналіз: Підручник. – К.: КНЕУ, 2003. – 485 с.
- КАНТАЕВА О.В. – кандидат экономических наук, докторант Житомирского государственного технологического университета