

ведению бухгалтерского учета по каждой отрасли социальной сферы применительно к ее специфике.

УДК 658

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ НОВОЙ ТЕХНИКИ

*А.В. Дрюкова, преподаватель-стажер,
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Методы экономического обоснования различных организационно-технических решений, планируемых с целью повышения эффективности производства, базируются на общем подходе: по каждому направлению определяются источники экономического эффекта, рассчитываются количественные составляющие экономического эффекта, определяется влияние каждого мероприятия на важнейшие технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности организации.

Существующие методики оценки эффективности внедрения новой техники направлены на оценку только коммерческого эффекта от проводимых мероприятий. В связи с этим расчетная эффективность анализируемых проектов является неточной, что может повлечь за собой отказ инвестора от вклада средств в рассматриваемые проекты.

Актуальным становится вопрос о разработке такой методики оценки эффективности внедрения новой техники, которая наряду с коммерческими, учитывает также социальные, технические, экологические факторы проекта, то есть основана на определении комплексного показателя эффективности проекта.

Алгоритм определения комплексного показателя инвестиционной привлекательности проекта можно представить в виде:

- 1) формирование системы показателей инвестиционной привлекательности;
- 2) получение фактического значения данных показателей за определенный период;
- 3) расчет индексных значений данных показателей;
- 4) расчет значения показателя инвестиционной привлекательности проекта, его экономическая интерпретация.
- 5) расчет социального эффекта проекта.

Этап 1. Формирование системы показателей инвестиционной привлекательности. Для этого предлагается сформировать систему показателей, где наряду с экономическими факторами привлекательности инвестиционного проекта (доходность проекта, срок окупаемости) используются также социальные (текучесть кадров, выработка 1 рабочего), технические (износ основных средств), экологические (размер экологических платежей) факторы.

Система показателей формируется на основе *опроса экспертов*. Необходимое число респондентов находится по формуле 1:

$$N_{\text{мин}} = 0,5 \times (3 / \varepsilon + 5), \quad (1)$$

где $N_{\text{мин}}$ – минимальное количество экспертов;

ε – возможная ошибка результатов экспертизы ($0 < \varepsilon < 1$).

Респонденты подразделяются на три основные группы:

- руководителей организации и их заместителей,
- главных специалистов экономических служб организации,
- ученых-экономистов.

Респондентам предлагается из совокупности показателей финансово-хозяйственной деятельности организации, используемых в теории и хозяйственной практике, отобрать 10 показателей (дальнейшее увеличение количества показателей резко ведет к усложнению математических расчетов), определяющих инвестиционную привлекательность проекта, а затем проранжировать путем присвоения баллов для определения весомости того или иного показателя.

Этапы 2-3. Получение фактических значений выбранных показателей, расчет их индексных значений.

Условием расчета комплексного показателя является нормирование его в интервале от 0 до 1, то есть его формирование происходит не по фактическому значению выбранных параметров, а по их индексу. При этом эталоном сравнения могут являться параметры самого удачного этапа хозяйственной деятельности или конкурента.

Интегральное значение показателя определяется по формуле 2:

$$P_{ii} = P_{\phi i} \times \alpha_i \quad (2)$$

где P_{ii} – интегральное значение i -го показателя;

$P_{\phi i}$ – фактическое значение i -го показателя;

α_i – весомость i -го показателя, определенная экспертным методом.

Интегральный прогнозируемый эффект для каждого периода находится как сумма интегральных значений показателей за период.

Прогнозируемый экономический эффект от инвестиционных вложений в промышленное производство часто оказывается ниже из-за неудовлетворительного технического состояния основных средств. Для учета этого обстоятельства применяется понижающий коэффициент готовности оборудования, характеризующий вероятность нахождения оборудования на предприятии в работоспособном состоянии в произвольный момент времени.

Этап 4. Расчет значения показателя инвестиционной привлекательности проекта, его экономическая интерпретация. Эффективность проекта рассчитывается на основе нахождения индекса доходности и учета коэффициента готовности оборудования

$$PI = \frac{\sum_i \frac{T}{i} = \frac{NPV * K_{z.o}}{(1+R)^t}}{I} \quad (3)$$

где PI – индекс доходности;

NPV – прогнозный интегральный экономический эффект;

R – рентабельность инвестиций;

T – период, в течении которого осуществляются инвестиции;

t – порядковый номер года вложений;

I – сумма инвестиций, направленных в техническое перевооружение.

Индекс доходности отражает эффективность инвестиционного проекта (отношение результата к затратам). Если значение индекса доходности меньше или равно 0, то проект отвергается, так как он не принесет инвестору дополнительного дохода. К реализации принимаются проекты со значением этого показателя больше 1.

Этап 5. Расчет социального эффекта проекта. Социальная эффективность проектов проявляется в возможности достижения позитивных, а также избегания отрицательных с социальной точки зрения изменений в организации.

Алгоритм проведения расчетов следующий.

а) *Разработка состава показателей, в наибольшей степени характеризующих социальный эффект от внедрения новой техники, на основе опроса экспертов.* Количество респондентов определяется по формуле 1. Обработка результатов опроса проводится

методом нормирования, предполагающим переход от абсолютных бальных оценок к относительным.

Мнение группы экспертов при использовании метода нормирования определяется по формуле 4:

$$V_l = \frac{\sum_{s=1}^N V_{ls}}{N}, \quad (4)$$

где V_l – среднее значение нормируемых оценок;

V_{ls} – нормируемая бальная оценка, присвоенная s -м экспертом l -му направлению;

s – порядковый номер эксперта;

l – порядковый номер направления;

N – число экспертов в группе.

б) *Оценка влияния каждого показателя (на основе весовых коэффициентов оценки значимости показателей)*. Для этого проводится повторный опрос экспертов. При этом список показателей сужается до наиболее значимых (до 10 наиболее значимых показателей, отобранных в пункте 1). Их весомость определяется на основе метода нормирования, описанного в первом этапе расчета.

в) *Расчет фактических значений выбранных показателей* осуществляется по формулам нахождения того или иного показателя, исходя из данных организации.

г) *Интегральная оценка социального эффекта*. Сначала определяется весомость полученных фактических значений показателей по формуле 2. Затем находится интегральный социальный показатель, как сумма интегральных значений показателей за период. (см. этап 3).

Апробация данной методики на ОАО «Витебские ковры» показала рост коэффициента эффективности проекта по внедрению новой техники на 47%.

В данной организации при оценке эффективности внедрения новой техники используется метод на основе сопоставления ожидаемого чистого дохода от проекта с инвестируемым в проект капиталом, согласно которому индекс рентабельности проекта по внедрению нового ткацкого станка «Альфа-360» равен 1,07. Значение индекса доходности больше 1, следовательно проект эффективен. Чем значение данного показателя больше, тем проект эффективнее.

Применение методики расчета комплексного показателя эффективности показало, что индекс рентабельности равен 1,54.

На первом этапе был произведен опрос экспертов, количество которых определено по формуле 1 и для вероятности 90 % составило 18 человек.

Перечень показателей, выбранных экспертами: доходность проекта, предлагаемого к реализации на предприятии; период окупаемости данного проекта; общий коэффициент ликвидности; коэффициент финансовой устойчивости; рентабельность продаж; рентабельность производства; доля бракованной продукции в общем объеме производства; коэффициент износа основных средств; текучесть кадров; доля экологических платежей в себестоимости продукции.

На основе формулы 2 были получены интегральные значения показателей, отобранных экспертами, затем был найден суммарный интегральный показатель.

Индекс доходности, равный 1,54, был определен отношением продисконтированного суммарного интегрального показателя, скорректированного на коэффициент годности оборудования к сумме капитальных вложений в проект (формула 3).

Для демонстрации роли социальных факторов в повышении эффективности организации от внедрения новой техники был определен социальный эффект от внедрения проекта (см. этап 5).

Перечень показателей социального эффекта (с указанием их весомости в скобках), отобранных на основе двойного опроса экспертов: увеличение удельного веса работников,

владеющих смежными двумя и более специальностями и профессиями (0,33); увеличение удельного веса работников, повышающих квалификацию (0,30); сокращение числа сверхурочных часов на одного работающего (0,17); рост числа случаев положительного освещения деятельности организации в средствах массовой информации (0,14); снижение абсентеизма (0,06).

По формуле 2 найдены интегральные значения отдельных показателей, а затем суммарный интегральный социальный эффект, величина которого после внедрения мероприятия превысила величину до внедрения на 43%. Согласно оценочной шкале Р. Мансурова, полученный результат соответствует уровню «средний». [1]

Таким образом, расчет комплексного показателя эффективности внедрения новой техники повысил привлекательность проекта на 47% (1,54 по отношению к 1,07).

Следовательно, при оценке эффективности внедрения новой техники, необходимо выбрать методику таким образом, чтобы всесторонне оценить эффект от проводимого мероприятия с учетом задач инновационного развития.

Список использованных источников

1. Возможные подходы к оценке инвестиционных проектов, осуществляемых на действующих промышленных предприятиях / Р. Мансуров // Директор. – 2007. – №9. – с.41-43.
2. Современные подходы к оценке деятельности организации / В.В. Акулич // Планово-экономический отдел. – 2008. – №11. – с. 27-38.

УДК: 347. 27 (476)

БЕЛАРУСЬ И МИРОВОЙ ФИНАСОВО- ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС: МЯГКАЯ АМОРТИЗАЦИЯ

Н.А. Дубенецкий, доцент,

УО «Витебский государственный технологический университет»,

С.Б. Тарасевич, доцент,

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,

г. Витебск, Республика Беларусь

«Воронка» финансового кризиса, начавшегося в США в августе 2007 г., распространилась в течение 2008 г. на весь мир. Оказавшиеся на грани банкротства финансовые и промышленные корпорации создали невиданный спрос на ликвидность в долларах США во всем мире. Чистый отток валютных резервов из России подорвал ее банковскую систему и спровоцировал значительную рецессию ВВП. В этой связи представляется актуальным анализ ажиотажного спроса на американскую валюту для белорусской экономики.

Во втором полугодии 2008 г. в Республике Беларусь сформировался понижительный тренд валютной выручки: она уменьшилась с 4,2 млрд. долл. в июле до 2,5 млрд. долл. в декабре. Зато спрос населения на валюту за тот же период возрос с 0,55 млрд. долл. до 1,2 млрд. долл., сократив банковские резервы приблизительно на 1,0 млрд. долл. В IV квартале 2008 г. обнаружился отток иностранного капитала и сокращение рублевых депозитов.

Названные явления создали угрозу стабильности белорусской банковской системы. Для ликвидации ажиотажного спроса населения на иностранную валюту Национальный банк Республики Беларусь в начале января 2009 г. произвел разовую девальвацию белорусского рубля на 20% по отношению к доллару США и отменил валютное кредитование населения. Для увеличения валютных резервов правительство сделало многомиллиардные займы в МВФ. В результате валютный рынок стабилизировался на период 2009-10 гг.