

8.4. ИНТЕГРАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ВЫБОРА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Козин М.Н., д.э.н., профессор;
Астаркина Н.Р., аспирант
Российского Государственного
Торгово-экономического Университета

В статье определено значение предприятий малого и среднего бизнеса и их инвестиционная значимость для преодоления экономического кризиса, предложена методика интегральной оценки эффективности инвестиционных проектов.

В современных условиях повышение активности предпринимательской деятельности выступает одним из факторов наращивания национального богатства, увеличения объема промышленного производства, повышения уровня занятости и преодоления острого финансово-экономического кризиса.

Значение предприятий малого бизнеса в рыночной экономике трудно переоценить. Их отличает быстрая адаптация к постоянно изменяющимся требованиям рынка, способность к оперативной перестройке производства, готовность идти на риск, все это позволяет в довольно короткие сроки удовлетворять запросы потребителей. Неудивительно, что абсолютное большинство развитых государств всемерно поощряет деятельность малого бизнеса, поскольку этот сектор экономики государства определяет темпы экономического роста, структуру и качество валового внутреннего продукта (ВВП). Во всех развитых странах на долю малого бизнеса приходится не менее 50-70% ВВП [3].

На фоне резкого изменения условий функционирования российской экономики под влиянием мирового финансового кризиса и его распространения на реальный сектор экономики с начала 2008 г. фиксируется постепенное сокращение числа зарегистрированных малых предприятий и рабочих мест.

Так, число зарегистрированных малых предприятий на 1 апреля 2009 г. в целом по Российской Федерации составило 227,6 тыс. единицы против 282,7 тыс. единиц на 1 января 2009 г. При этом численность занятых с начала года уменьшилась на 475,4 тыс. чел. и на 1 апреля 2009 г. составила 5,7 млн. чел. [6, с. 58-68]. В 1-м полугодии 2009 г. лишь 122,4 тыс. граждан решили заняться коммерцией. Это на 46,3% меньше, чем в это же время 2008 г. Из-за серьезного отсутствия запаса финансовой прочности или ресурсов в 1-м полугодии 2009 г. закрыли свой бизнес почти четверть миллиона коммерсантов. Более чем на 40% зафиксировано снижение инвестиций в основной капитал. В структуре инвестиций в основной капитал (более 3/5) приходилось на строительство, операции с недвижимым имуществом, оптовую и розничную торговлю.

Вместе с тем, несмотря на снижение предпринимательской активности, к 2020 г. число малых предприятий в РФ может увеличиться на 50-60% (табл. 1) [8, с. 17].

По оценкам Министерства экономического развития РФ (МЭР РФ) малый бизнес генерирует около 15-17% ВВП. Однако этот показатель ниже в 4-4,5 раза, чем в экономиках развитых стран. Отечественные предприятия, относящиеся к категории малого предпринимательства,

да и в целом российский малый бизнес, испытывают серьезные трудности, среди которых особо выделяются:

- отсутствие стратегии развития малых форм хозяйствования в промышленности, организационно-экономического механизма регулирования процесса развития малого предпринимательства;
- несовершенство законодательной базы, регулирующей деятельность малых предприятий в целом и в промышленности в частности;
- отсутствие развитой системы поддержки промышленного малого бизнеса на всех уровнях;
- недостаточность собственных финансовых средств и чрезвычайная усложненность порядка получения кредитов; высокое бремя налогов и неплатежей и др.

Таблица 1

ПРОГНОЗ КОЛИЧЕСТВА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РФ В 2010-2020 гг.

Тыс. ед.

Годы	Число малых предприятий
2010	1 284
2011	1 341
2012	1 397
2013	1 454
2014	1 511
2015	1 567
2016	1 624
2017	1 681
2018	1 738
2019	1 795
2020	1 852

В условиях усиления мирового кризиса ликвидности, ослабления кредитной активности, торможения роста реальных располагаемых денежных доходов населения и несмотря на снижение ставки рефинансирования Центрального банка РФ, объем иностранных инвестиций, поступающих в российскую экономику, существенно снизился (по данным Федеральной службы государственной статистики, в январе-сентябре 2009 г. в экономику Российской Федерации поступило 54,7 млрд. долл. США иностранных инвестиций, что на 27,8% меньше, чем в январе-сентябре 2008 г.) [13], а соответственно, усугубилась ситуация, существующая в сфере инвестирования отечественного малого предпринимательства, а недостаток финансовых ресурсов для сферы малого предпринимательства является одной из основополагающих проблем его развития [19, с. 70].

В настоящее время крупные российские и зарубежные инвесторы вкладывают недостаточное количество финансовых ресурсов в малый и средний бизнес. Это можно объяснить рядом объективных причин:

- неспособность малых предприятий самостоятельно предоставить стопроцентную гарантию окупаемости инвестиционных вложений в них;
- фактическое отсутствие в нашей стране системы гарантирования и страхования инвестиционной деятельности;
- управленческий состав предприятий малого бизнеса обычно не имеет достаточной экономической подготовки и потому зачастую представляет слабо проработанные инвестиционные проекты;
- услуги по консалтингу и анализу ведения бизнеса, подготовке инвестиционных проектов не всегда доступны для предприятий малого бизнеса по причине нехватки финансовых ресурсов и пр.

Помимо этого, в условиях финансового кризиса вышеперечисленные причины можно дополнить рядом опре-

деленных тревожных тенденций, что делает проблему повышения уровня инвестиционных вложений в сектор малого бизнеса, обеспечения его реальными финансовыми ресурсами особенно острой и актуальной:

- повышение банками процентных ставок по кредитам, требований к заемщикам и отказы в кредитах не только малым предпринимателям, но и крупным структурам. Нередко процентные ставки доходят до 20-30%, что является довольно тяжелым бременем не только для бизнеса, но также и для потребительского рынка [7];
- недоверие банков к бизнесу вызвало недоверие бизнеса в свою очередь к партнерам. Большинство предприятий торговли, а также определенная доля предприятий обрабатывающей промышленности и строительства существовало за счет кредитов и отсрочки платежа. Необходимо отметить, что почти 70% предприятий малого бизнеса относятся именно к этим отраслям [10, с. 164], т.е. малый бизнес попал в так называемый замкнутый круг: поставщики и подрядчики не рискуют в условиях инфляции и неопределенности валютного курса осуществлять поставки и выполнять работы без предварительной оплаты, а банки отказывают в кредитовании малым предприятиям, не имеющим достаточного объема собственных оборотных средств, для того чтобы расплатиться с партнерами;
- в период кризиса существенно снижаются бюджеты крупных компаний, связанные с пиаром, рекламой, корпоративными праздниками, с различными видами сферы услуг. А это как раз та сфера, которую в подавляющем большинстве представляют предприятия малого и среднего бизнеса, так называемые отрасли, не привлекательные для крупных предприятий (с точки зрения объемов производства), где малые предприятия могут получить высокие цены по сравнению с уровнем оборота.

Однако, несмотря на вышесказанные факты, не следует делать вывод, что в сложившейся экономической ситуации инвестиции в сектор малого бизнеса является совершенно неперспективными и убыточными. При своей повышенной чувствительности к изменениям бизнес среды, большой степени зависимости от кризисных явлений в экономике, а также уязвимости перед излишним давлением бюрократии, малый бизнес с точки зрения мобильности и скорости реакции на сигналы рынка находится вне конкуренции. Малые предприятия первыми получают преимущества и обеспечивают сверхбыстрый рост от внедрения инноваций и научных разработок [16, с. 7]. К тому же даже более-менее ощутимая материальная поддержка малого бизнеса может обернуться существенной отдачей для бюджета. Ведь даже в сегодняшних труднейших финансовых условиях, когда многие предприятия просто ликвидировались, оставшиеся остаются основными источниками доходов местных бюджетов.

Экономическое значение малых предприятий состоит в том, что они призваны без существенных капитальных вложений расширить производство многих потребительских товаров и услуг с использованием местных источников сырья, принять активное участие в конверсии через подключение к сети кооперационных связей и использование высвобождающихся ресурсов, приблизить производство товаров и услуг к потребителю, помочь выравниванию условий жизни в населенных пунктах различных масштабов и т.д. [20, с. 69].

Соответственно, можно сделать вывод, что повышение активности предпринимательской деятельности в сфере малого бизнеса выступает фактором наращивания национального богатства и увеличения объема промышленного производства в стране.

Очевидно, что проблема инвестирования предприятий малого и среднего бизнеса в условиях кризиса

должна решаться прежде всего на государственном уровне. А самим предприятиям потребуется совершенствование механизмов, принципов и методов повышения своей инвестиционной привлекательности, которая фактически «отражает экономическую ценность предприятия и степень его соответствия потребительским целям инвестора» [5, с. 27].

Для определения наиболее эффективных путей использования инвестиционных возможностей потенциальным инвесторам необходимо детальное рассмотрение вопросов оценки эффективности инвестирования малого бизнеса, способного обеспечить экономический рост, эффективность экономических взаимодействий, повышение национального благосостояния и, в конечном итоге, приближения выхода из кризиса.

Существует множество различных методик оценки эффективности инвестирования предприятий. Вопросы их разработки и применения отражены в работах зарубежных и отечественных экономистов: Александер Г., Бернс В., Боди Э., Боуэн Х., Бэйли Д., Дамодаран А., Друкер П., Дойль П., Иескомб Э., Крушвиц Л., Оксельгейм Л., Хиггинс Р., Шарп У., Янкенсгард Х., Бланк И.А., Виленский П.Л., Грязнова А.Г., Ковалев В.В., Лимитовский М.А., Максимов С.Н., Решецкий В.И., Теплова Т.В., Чернов В.А., Шеремет В.В. и др.

Современные отечественные и зарубежные методики, позволяющие проводить оценку эффективности инвестиций в малый и средний бизнес, учитывают многоцелевую природу и неопределенность предпринимательства. В общем случае существующие методики оценки эффективности инвестиций можно разделить на два нижеперечисленных класса.

Первая группа методик учитывает многокритериальную сущность инвестиций, но недостаточно отражает неопределенность и риск проекта. К этой группе следует отнести методику, предложенную в работе. Данные методики предлагают использовать систему критериев, на основе которой производится многомерный сравнительный анализ и выбор наиболее перспективного варианта инвестиционного проекта. К этой группе методов следует отнести методику **STAR** (основана на многолетнем опыте сотрудничества с известными фирмами Hewlett-Packard, General Electric, Du Pont, Intel, IBM и др.), методику закрепленных шкал **IRI** [4, с. 35-46] и др.

В методиках данной группы строятся разнообразные системы критериев, по которым можно произвести оценку инвестиций. Полученные результаты в дальнейшем различными методами сворачиваются в интегральную оценку. Для учета неопределенности и риска в данных методиках используются стохастические методы, интервальные методы и др. В силу недостаточной проработки вопроса по учету неопределенности, данные методики не совсем подходят для оценки эффективности инвестиционных проектов малых предприятий.

Вторая группа методик учитывает многокритериальную сущность инвестиций и неопределенность с использованием теории нечетких множеств. Ко второй группе можно отнести методику, основанную на лингвистической аппроксимации. Сущность этой методики заключается в формализации причинно-следственных связей между переменными «вход-выход» с использованием теории нечетких множеств и лингвистических переменных. Однако для применения этого подхода требуется обширный статистический материал, который не всегда имеется в наличии [17, с. 34-43]. Кроме этого,

существующие практические рекомендации и научные разработки не дают каких-либо указаний в отношении специфических особенностей их применения к оценке эффективности проектов малого бизнеса [11, 12, 14].

Таким образом возникает противоречие между необходимостью применения научных рекомендаций для оценки эффективности инвестиций в малый и средний бизнес и отсутствием методических подходов, учитывающих специфику данного типа предприятий.

Одной из методик оценки эффективности инвестирования предприятий является методика интегральной оценки. В рамках данного подхода определяется единый интегральный показатель эффективности того или иного инвестиционного проекта. Авторы исследования полагают, что данная методика является наиболее приемлемой и адекватной в условиях экономического кризиса при оценке эффективности инвестирования малого бизнеса. Такой вывод сделан на основании следующих утверждений.

1. В экономике разработаны несколько подходов, определяющих содержание категории «эффективность» в целом. Один из них связан непосредственно с этимологией слова. Понятие «эффективность» происходит от латинского слова *effectus* и означает достижение определенного эффекта, иначе говоря эффективность – это способность системы в процессе функционирования производить эффект и действительное создание такого эффекта [9, с. 430]. Поэтому нередко эффективность связывают с достижением определенного эффекта. Эффект же в свою очередь отражает конкретный достигнутый результат с точки зрения удовлетворения определенной потребности.
2. Авторы разделяют точку зрения, согласно которой экономическая эффективность определяется как относительный показатель, соизмеряющий полученный экономический эффект с затратами (затратный подход) или ресурсами (ресурсный подход), использованными для достижения этого эффекта. При этом целевая ориентация этого отношения – стремление к определенной экстремальной точке (точке минимума, если относятся затраты к результату, точке максимума, если результат относится к затратам).
Таким образом, оценка эффективности определенного процесса, происходящего на предприятии, предполагает использование построения оптимизационных моделей.
3. Процесс оптимизационного моделирования предполагает разработку различных вариантов предварительных проектов модели (совокупности решений и мероприятий), по которым принимаются соответствующие решения. Процесс непосредственного выбора определенного варианта называется процессом оптимизации, а обязательное условие выбора того или иного варианта – условием оптимальности. Возможно несколько способов организации вариантов возможных решений: хронологическое построение, взаимоисключающие друг друга варианты, не исключающие друг друга варианты, но построенные не в хронологическом порядке. Однако характер построения системы вариантов не является основным в процессе оптимизации. Гораздо более существенным, можно даже сказать, что критически важным, является обоснование критерия оптимальности, на базе которого осуществляется выбор наилучшего варианта.
4. Критерий (от греч. *kriterion* – «средство для суждения») в общем виде – это признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего – либо; мерило оценки [1, с. 202-220]. В более узком смысле критерием является не только признак, но и показатель, на базе которого осуществляется оценка и выбор варианта. Критерий является определенной целью расчетов, их целевой функцией [18, с. 14], т.е. это показатель соответствия функционирования предприятия желаемому результату. Общий подход к построению критерия оптимальности в ос-

новном устремлен на показатель эффективности, отражающий интенсивный рост и развитие любого объекта.

5. Современному предпринимательству свойственна множественность и многокомпонентность целей и задач, а о малом предпринимательстве это можно сказать с еще большей уверенностью, учитывая его мобильность и гибкость. В частности, вариантность инвестиционных проектов, осуществимых на предприятиях малого бизнеса, по параметрам от сроков реализации до отраслевой принадлежности, достаточно обширна в сравнении с крупными предприятиями. Поэтому для оценки эффективности какого-либо процесса, происходящего на предприятии, в том числе и инвестирования, допустимо использовать несколько критериев оптимальности, ряд различных показателей, которые могут быть как количественными, так и качественными. Помимо этого необходимо помнить, что для осуществления сравнения возможных вариантов решений и успешного выбора наилучшего варианта необходимо соблюдать принцип сопоставимости сравниваемых вариантов, т.е., обеспечения условий, при которых возможно сравнение полученных различными методами и в различное время показателей и характеристик.

Частные показатели оценки эффективности инвестирования на предприятиях малого бизнеса часто оказываются довольно противоречивыми, а в кризисных условиях противоречивость может быть особенно критической. В отдельных случаях сравнимость различных проектов по результатам расчетов отдельных показателей может быть невозможна или недостоверна. В таких случаях инвестор просто рискует упустить ряд альтернатив, что в конечном итоге может привести к ошибочной инвестиционной политике, а соответственно, и значительным потерям инвестора, как фактическим, так и в виде упущенных возможностей.

В этой связи для всесторонней оценки экономической эффективности инвестиций, а именно для достоверного описания требований к инвестиционному проекту одной величиной, рекомендуется наиболее значимые единичные финансово-экономические показатели объединить в единый интегральный показатель оценки системы. Интегральный показатель оценки эффективности инвестирования основывается на расчете основных показателей (критериев) оценки экономической эффективности инвестирования предприятия и на весомости данных показателей, определяемой экспертной группой, в общей совокупности.

Таким образом, перед потенциальным инвестором встает задача выбора наиболее эффективного альтернативного решения – инвестиционного проекта, предлагаемого предприятием малого бизнеса.

В качестве эффективных критериев, применимых для выбора альтернативного решения, авторами предлагается использовать следующие дисконтные показатели оценки эффективности инвестирования:

- чистый приведенный эффект (*net present value, NPV*);
- индекс рентабельности инвестиции (*index of profitability, IP*);
- внутренняя норма прибыли (*internal rate of return, IRR*);
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций (*discounted payback period, DPP*).

Выбор дисконтных показателей обусловлен особенностями инвестиционного процесса в рыночных условиях функционирования предприятий:

- разрыв во времени, как правило, более одного года, между вложением денег, имущества, имущественных прав и получением дохода, а соответственно оценка инвестиционной привлекательности проектов должна учитывать: инфляционные процессы;
- возможность альтернативного инвестирования;
- необходимость обслуживания привлеченных капиталов;

- факторы неопределенности и риска, которые постоянно присутствуют в процессе принятия инвесторами своих решений.

В условиях экономического кризиса, которые отличают высокие процентные ставки за привлекаемый капитал, а также длительный период резких колебаний темпов инфляции и несовершенство рынка капитала, применение статичных показателей оценки эффективности инвестирования практически неприменимо, точность и достоверность расчетов обеспечивается лишь показателями, не оставляющими временной фактор без внимания.

Рассмотрим ключевые идеи, лежащие в основе дисконтных показателей оценки эффективности инвестирования.

Показатель чистого приведенного эффекта

Суть расчета данного показателя состоит в том, чтобы по средствам дисконтирования привести совокупный результат сравнения суммы денежного потока, генерируемого инвестициями, полученный в течение всего периода инвестирования, с исходной суммой инвестиции к начальному шагу. При этом расчет чистого приведенного эффекта *NPV* производится с помощью следующей формулы [15, с. 78]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t} - I_0, \quad (1)$$

где

D – чистый совокупный доход, полученный на конец периода;

*I*₀ – разовые единовременные инвестиции;

t – количество шагов в данном расчетном периоде (количество денежных потоков, генерируемых инвестиционными вложениями за период);

E – норма дисконта. Эта величина отражает темп роста относительной ценности денег при более раннем их получении или при более позднем расходе.

Если *NPV* инвестиционного проекта положителен, проект является эффективным (при постоянной норме дисконта в течение всего отчетного периода) и может рассматриваться вопрос о его принятии.

Показатель индекса рентабельности инвестиций

Показатель индекса рентабельности *IP* тесно связан с показателем чистого приведенного эффекта. Он строится из тех же элементов, и его значение связано со значением *NPV*: если *NPV* положителен, то *IP* > 1, и наоборот. Если *IP* > 1, проект эффективен, если *IP* < 1 – неэффективен.

Непосредственно сам показатель является относительным и позволяет определить уровень доходности инвестора в расчете на единицу затраченных ресурсов и определяется соответственно по формуле (2):

$$IP = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t}}{I_0}. \quad (2)$$

Показатель внутренней нормы прибыли

Внутренняя норма прибыли (доходности) инвестиций *IRR* представляет собой ту норму дисконта *E*_{вн}, при которой *NPV* инвестиций равен нулю. Если рассматривать *NPV*, как функцию от процентной ставки *E*, и приравнять эту функцию к нулю, то внутреннюю норму

доходности инвестиции *IRR* можно вывести из следующего уравнения:

$$\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t} = I_0. \quad (3)$$

Таким образом, *IRR* является как бы барьерным показателем: если стоимость капитала (норма дисконта) выше значения *IRR*, то мощности проекта недостаточно, чтобы обеспечить необходимый возврат и отдачу денег, и, следовательно, проект следует отклонить.

Сравнение *IRR* с нормой дисконта позволяет оценить запас прочности проекта. Большая разница между этими величинами свидетельствует об устойчивости проекта.

Показатель дисконтируемого срока окупаемости инвестиций

Показатель дисконтируемого срока окупаемости инвестиций *DPP* представляет собой минимальный интервал времени (от начала осуществления проекта), за пределами которого интегральный эффект инвестирования становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Иначе говоря, это период (измеряемый в месяцах, кварталах, годах), по истечении которого инвестированные ресурсы, изначально вложенные в конкретный проект, покрываются суммарными дисконтированными эффектами его осуществления.

DPP = min(*n*) при условии (4):

$$\sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+E)^t} \geq I_0. \quad (4)$$

Этот показатель имеет наибольшую значимость при оценке эффективности инвестиционных проектов в тех случаях, когда руководство предприятия заинтересованно не только в максимальной прибыльности проекта, а также в его максимальной ликвидности.

Представим последовательность выбора потенциальным инвестором наиболее эффективного инвестиционного проекта посредством интегральной оптимизации (рис. 1).

1. Определяются будущие значения дисконтных показателей оценки эффективности инвестирования предприятий малого бизнеса (*NPV*, *IP*, *IRR*, *DPP*) для каждого из рассматриваемых проектов.

2. Рассчитанные показатели нормируются с учетом коэффициента значимости каждого отдельно взятого показателя.

2.1. Коэффициент значимости γ рассчитывается по следующей формуле:

$$\gamma = \frac{V(\gamma)}{\sum_{i=1}^n V(\gamma)}, \quad (5)$$

где

$V(\gamma_i)$ – принятый экспертом вес показателя эффективности в диапазоне от единицы до десяти;

n – количество инвестиционных проектов.

2.2. Нормирование показателей эффективности инвестирования относительно критерия их значимости производится по формуле:

$$\bar{\mathcal{E}}_i = \gamma_i * \frac{\mathcal{E}_i}{\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i}, \quad (6)$$

где

$\bar{\mathcal{E}}_i$ – нормированный коэффициент эффективности;
 \mathcal{E}_i – расчетное значение определенного критерия эффективности для каждого проекта.

3. Определяется направление оптимизации показателей эффективности инвестирования исходя из следующих условий:

- $NPV \rightarrow \max$;
- $IP \rightarrow \max$;
- $(IRR - E) \rightarrow \max$;
- $(IRR - E) \geq 0$;
- $DPP \rightarrow \min$.

E – норма дисконта, принятая для существующего проекта.

4. На основании направления оптимизации критериев эффективности инвестиций сформируем формулу для единого интегрального показателя оценки эффективности инвестиционного проекта относительно значимости выбранных показателей оценки эффективности проекта:

$$\mathcal{E}_{int(n)} = \frac{\bar{\mathcal{E}}_{NPV(n)} * \bar{\mathcal{E}}_{(IRR-E)(n)} * \bar{\mathcal{E}}_{IP(n)}}{\bar{\mathcal{E}}_{DPP(n)}} , (7)$$

где $\mathcal{E}_{int(n)}$ – интегральный показатель эффективности для каждого альтернативного решения – проекта n ($\mathcal{E}_{int(n)} \rightarrow \max$).

$\bar{\mathcal{E}}_{NPV(n)}$, $\bar{\mathcal{E}}_{(IRR-E)(n)}$, $\bar{\mathcal{E}}_{IP(n)}$, $\bar{\mathcal{E}}_{DPP(n)}$ – нормируемые коэффициенты эффективности NPV , $IRR-E$, IP , DPP .

Применение разработанной выше методики, основанной на использовании нормированных коэффициентов эффективности относительно значимости выбранных показателей, существенно повышает уровень достижения главной цели – выбор наилучшей альтернативы из предложенных вариантов. Оптимальным решением является альтернатива, которая приводит к максимизации интегрального показателя при соблюдении установленных ограничений.

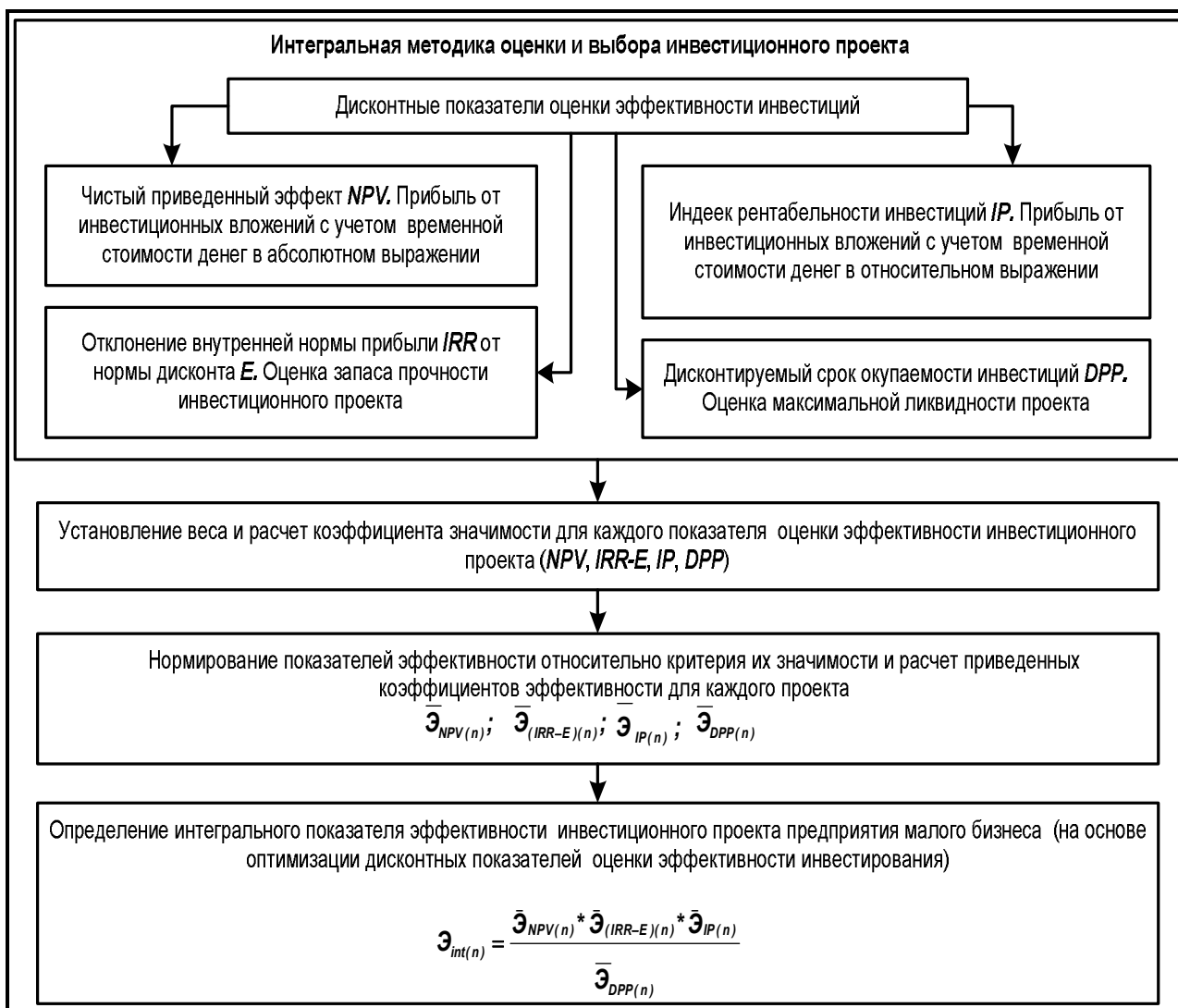


Рис. 1. Методика выбора инвестиционного проекта на основании направлений оптимизации показателей оценки эффективности инвестирования

Таблица 2

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К РАСЧЕТУ ДИСКОНТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Планируемые исходные данные	Инвестиционные проекты предприятия малого бизнеса								
	Проект А			Проект В			Проект С		
Шаги расчетного периода (годы)	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Норма дисконта E	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Инвестиционные вложения, 10 тыс. руб.	210,00	-	-	960,00	-	-	600,00	-	-
Ожидаемые объемы доходов без учета НДС, 10 тыс. руб.	680,00	720,00	800,00	3 600,00	3 888,00	4 199,04	2 500,00	5 250,00	9 000,00
Операционные и финансовые издержки без амортизации, 10 тыс.руб.	240,00	250,20	278,00	1 165,71	1165,71	1 165,71	1 332,27	2 382,42	3 699,76
Амортизация ОПФ, тыс.руб.	70,00	70,00	70,00	320,00	320,00	320,00	250,00	250,00	250,00
Налогооблагаемая прибыль, 10 тыс., руб.	370,00	399,80	452,00	2 114,29	2 402,29	2 713,33	917,73	2617,58	5 050,24
Налог на прибыль, 10 тыс.руб.	88,80	95,95	108,48	507,43	576,55	651,20	220,25	628,22	1 212,06
Чистая прибыль, 10 тыс., руб.	281,20	303,85	343,52	1 606,86	1 825,74	2 062,13	697,47	1989,36	3 838,18
Чистые денежные поступления, 10 тыс.руб.	351,20	373,85	413,52	1 926,86	2 145,74	2 382,13	947,47	2 239,36	4 088,18

Таблица 3

РАСЧЕТ ДИСКОНТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Расчет основных показателей эффективности инвестирования	Альтернативные проекты								
	Проект А			Проект В			Проект С		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Коэффициент дисконтирования, распределенный по годам	0,59	0,34	0,20	0,59	0,35	0,20	0,59	0,35	0,20
Чистый приведенный эффект NPV нарастающим итогом, 10 тыс. руб.	-3,41	125,95	210,12	173,45	915,92	1400,78	-42,66	732,2	1 564,3
Индекс рентабельности инвестиций IP нарастающим итогом	0,98	1,60	2,00	1,18	1,95	2,46	0,93	2,22	3,61
Внутренняя норма доходности IRR , %	-	-	163,27	-	-	201,95	-	-	232,09
Разность между внутренней нормой доходности и существующей нормой дисконта $IRR-E$, процентные пункты	-	-	93,27	-	-	131,96	-	-	162,09
Дисконтируемый срок окупаемости инвестиций DPP , год	-	-	1	-	-	0,7	-	-	1

Таблица 4

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПРЕДПРИЯТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА С УЧЕТОМ РАЗРАБОТАННОЙ ИНТЕГРАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ

Показатель оценки эффективности	Вес	Значимость	Нормированный коэффициент эффективности относительно значимости выбранных показателей		
			Проекты		
			А	В	С
Чистый приведенный эффект NPV	10	0,3226	0,0213	0,1423	0,1589
Индекс рентабельности инвестиций IP	7	0,2258	0,0560	0,0688	0,1010
Внутренняя норма доходности IRR	6	0,1935	0,0466	0,0659	0,0810
Дисконтируемый срок окупаемости инвестиций DPP	8	0,2581	0,0956	0,0669	0,0956
Интегральный показатель, $\mathcal{E}_{int(3)}$	-	-	0,0006	0,0097	0,0136

Алгоритм и пример решения задачи

Проанализируем конкретный пример оценки трех инвестиционных проектов предприятия малого бизнеса ЗАО «Атлант» с использованием разработанной выше интегральной методики оценки эффективности и выбора инвестиционного проекта предприятий малого и среднего бизнеса.

- Проект А: реконструкция существующего строительного участка посредством покупки нового камнерезного оборудования.
- Проект В: организация нового вида деятельности: закупка и последующая эксплуатация оборудования для производства натуральных соков и прохладительных напитков.
- Проект С: организация нового вида деятельности: закупка компьютеризированных перчаточных автоматов.

Проект доходов и расходов бизнес-плана по каждому инвестиционному проекту и расчет дисконтных показателей оценки экономической эффективности инвестирования в проекты А, В и С представлены в табл. 2 и 3.

Согласно рассчитанным показателям, все представленные к оценке проекты являются эффективными и могут быть применимы при сохранении данных условий. Однако реализация всех инвестиционных проектов одновременно сопряжена с большими инвестиционными затратами и многочисленными факторами риска. Поэтому из совокупности предлагаемых к реализации альтернативных инвестиционных проектов необходимо выбрать наиболее оптимальное решение, соответствующее максимальному значению интегрального показателя оценки эффективности.

Рассчитаем нормированные коэффициенты эффективности относительно значимости выбранных показателей по формулам (5), (6), на их основе сформируем единые интегральные критерии и оценки эффективности инвестиционных вложений по каждому проекту, результаты оформим в табл. 4.

Учитывая тот факт, что $\mathcal{E}_{int(n)} \rightarrow \max$, можно сделать вывод: наиболее оптимальным является проект С – закупка и последующая эксплуатация компьютеризированных перчаточных автоматов в планируемых объемах.

Таким образом, предлагаемая методика позволяет повысить точность и объективность оценки эффективности инвестирования в малое предприятие, устранить

субъективные факторы. На основе ее применения возможен оптимальный выбор инвестиционного проекта на предприятиях малого и среднего бизнеса посредством определения интегрального показателя эффективности. Вследствие этого инвестор получает определенную выгоду в будущем, а малое предприятие при реализации проекта дополнительную прибыль, что немаловажно в условиях экономического кризиса.

Литература

1. Багиев Г.Л. Организация предпринимательской деятельности [Текст] : учеб. пособие / Г.Л. Багиев, А.Н. Асаул ; под общ. ред. проф. Г.Л. Багиева. – СПб. : Изд-во СПбГУ-ЭФ, 2001.
2. Басовский Л.Е. Экономическая оценка инвестиций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. – М. : ИНФРА-М, 2007. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru>.
3. Влияние кризиса на малый бизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kreditbusiness.ru/russianbusiness>.
4. Гольдштейн Г.Я. Стратегический инновационный менеджмент [Текст] : учеб. пособие / Г.Я. Гольдштейн. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2004. – 267 с.
5. Елович А.Я. МУ к РГР. Интегральная оценка инвестиционной привлекательности и критериев эффективности проекта фирмы [Текст] / А.Я. Елович. – Симферополь : КАПКС, 2003.
6. Изряднова О. и др. Малое предпринимательство в России: состояние и проблемы [Текст] / О. Изряднова, Е. Фомина, Д. Казанцев. – Вып. 7. – М. : Ин-т экономики переходного периода, 2009. (Экономико-политическая ситуация в России).
7. Кредитование малого бизнеса в условиях кризиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kreditbusiness.ru/uslovie/>.
8. Кузнецов А.И. Концептуально-методические основы разработки и принятия управленческих решений в малом предпринимательстве [Текст] : автореф. дисс. ... канд. экон. наук / А.И. Кузнецов. – Ростов н/Д, 2009.
9. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь [Текст] / Л.И. Лопатников. – М. : Наука, 1993.
10. Малое предпринимательство в России [Текст] : 2008 : стат. сб. / Росстат. – М. : Статистика России, 2008.
11. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Текст] : вторая ред. / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; рук. авт. колл.: Косов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. – М. : Экономика, 2000. – 421 с.
12. Морозов Ю.П. и др. Инновационный менеджмент [Текст] : учеб. пособие для вузов / Ю.П. Морозов, А.И. Гаврилов, А.Г. Городнов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
13. Объем иностранных инвестиций в российскую экономику за 9 месяцев 2009 г. сократился на 27,8% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abnews.ru>.
14. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика [Текст] : учеб. / Л.С. Барютин и др.; под ред. А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Экономика, 2004.
15. Оценка эффективности инвестиционных проектов [Текст] : учеб. пособие / НФИ КемГУ; сост. Ткаченко А.Н. – Новокузнецк, 2003.
16. Разработка стратегии развития инфраструктуры государственной поддержки малого предпринимательства [Текст] : отчет ЗАО «Российское агентство поддержки малого и среднего бизнеса» при М-ве экономического развития и торговли РФ о науч.-исследовательской работе. – М., 2006.
17. Ротштейн А.П. Медицинская диагностика на нечеткой логике [Текст] / А.П. Ротштейн. – Винница : Континент-Прим, 1996. – 132 с.

18. Суворова А.П. Методологический подход к оценке эффективности деятельности экономической организации [Текст] / А.П. Суворова // Финансы и кредит. – 2006. – №4.
19. Условия и факторы развития малого и среднего предпринимательства в регионах России [Текст] : отчет ОПОРЫ РОССИИ о выполнении работы по Государственному контракту № 0209-05-07. – М., 2007.
20. Шулуc А. Субъекты малого предпринимательства и система его государственной поддержки [Текст] / А. Шулуc // Российский экономический журнал. – 1996. – №5-6.

Ключевые слова

Малый и средний бизнес; инвестиционный проект; эффективность; интегральная оценка.

Козин Михаил Николаевич

Астаркина Наиля Рустамовна

РЕЦЕНЗИЯ

Современный анализ и динамика развития экономики Российской Федерации свидетельствует о недостаточной эффективности и полновинчатости существующей государственной системы регулирования поддержки малого и среднего предпринимательства.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей закономерностью взаимодействия малого и среднего бизнеса с субъектами рыночной экономики, поскольку инвестиции представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы и создают новые потребности, обеспечивают снижение себестоимости продукции, приводят к открытию и захвату новых рынков.

Новизна и научно-практическая ценность исследования заключается в обосновании методики оценки эффективности инвестиционного проекта в малом и среднем предпринимательстве. В отличие от других методов, предлагаемая методология предоставляет возможность оценивать количественные характеристики инвестиционного проекта посредством перехода к безразмерным показателям.

Авторские разработки являются перспективными в научном и практическом плане, их публикация представляет несомненный интерес для научных работников и специалистов инвестиционной сферы.

Статья «Интегральная методика оценки эффективности и выбора инвестиционного проекта на предприятиях малого и среднего бизнеса» Козина М.Н. и Астаркиной Н.Р. является актуальным, самостоятельным исследованием, содержащим решение важной научной задачи и рекомендуется для публикации в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Носов В.В., д.э.н., доцент, профессор кафедры статистики ГОУ ВПО «Саратовский государственный социально-экономический университет»

8.4. INTEGRAL METHOD FOR ESTIMATE OF THE EFFECTIVENESS AND SELECTION OF INVESTMENT PROJECTS FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESS

M.N. Kozin, Doctor of Economics, Professor;
N.P. Astarkina, the post-graduate student of the Russian State University of Economy and Trade

This article identifies the importance of small and medium business, their investment significance to overcoming the economic crisis. It deals with the method of integral estimate of the effectiveness of investment projects.

Literature

1. G.L. Bagiev, A.N. Asaul. Organization of business. Textbook / under the general ed. by prof. G.L. Bagiev. – SPb.: PH FINEK, 2001. 231 p.
2. L.E. Basovsky, E.N. Basovsky. Economical estimation of investments. Textbook. M: PH «INFRA M», 2007. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.cfin.ru>.

3. G.Y. Goldstein. Strategic Innovation Management: Textbook. Taganrog: TSURE, 2004. – 267 p.
4. A.Y. Elovich. Methodical instructions to the settlement and graphic work. Integral assessment of investment attractiveness and effectiveness criteria of the firms project. – Simferopol: KAPKS, 2003. – 27 p.
5. O. Izryadnova, E. Fomin, D. Kazantsev. Small business in Russia: Their status and challenges – M.: The Institute of Transitional Economics (Economics and political situation in Russia). – Vol. 7, 2009. – 58-68 p.
6. A.I. Kuznetsov. Conceptional – methodological bases of development and acceptance small business management decisions: Author's abstract of the Thesis of Candidate of Economic Sciences. – Rostov upon Don, 2009. – 17 p.
7. L.I. Lopatnikov. Economical mathematical vocabulary. – M.: Science, 1993. – 448 p.
8. Small business in Russia. 2008: Stat. Bull. / M 19. Rosstat. – M.: Russian Statistics, 2008. – 164 p.
9. Methodical recommendations for estimating of the effectiveness of investment projects: (Second Edition) / Department of economy, the RF, Department of Finance, the RF, State Committee on Construction, Architecture and Housing; Lead Authors: V.V. Kosov, V.N. Livshits, A.G. Shakhnazarov – Moscow: Open Joint Stock Company «Publishing house «Economy», 2000. – 421 p.
10. Y.P. Morozov, A.I. Gavrilov, A.G. Gorodnov. Innovation Management: Textbook. Manual for high schools. – 2 ed. rev. and add. – Moscow: UNITY-DANA, 2003. – 430 p.
11. Bases of innovation management. Theory and Practice: Textbook / by L.S. Baryutin and others, ed. A.K. Kazantsev, L. Mindeli. 2 ed. rev. and. add. – M.: Closed Joint Stock Company «Publishing house «Economy», 2004. – 367 p.
12. Assessment of the effectiveness of investment projects: Textbook / NEA KemSU; comp., A.N. Tkachenko – Novokuznetsk, 2003. – 78 p.
13. The development of the strategy for infrastructure progress of state support of small business. – Closed Joint Stock Company under the Ministry of Economic Development and Trade Report of the research work «Russian supporting Agency for Small and Medium Enterprises» – M., 2006. – 7 p.
14. Rothstein, A.P. Medical diagnostics on fuzzy logic. – Vinnitsa: Continent-Prim. – 1996. – 132 p.
15. A.P. Suvorova. Methodological approach to estimate of the effectiveness of the economic organization // Finances and Credit, 2006. – №4. – 14 p.
16. Conditions and factors of the development of small and medium business in Russians regions – report by «SUPPORT FOR RUSSIA» about the acting of the state contract №0209-05-07 – Moscow, 2007. – 70 p.
17. A. Shulus. Small business entities and the system of it's state support. // Russia Economic Journal, 1996. – №5-6. – 69 p.
18. Effect of the crisis on small business. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.kreditbusiness.ru/russianbusiness>
19. Lending to small businesses in the crisis. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.kreditbusiness.ru/uslovie/>
20. The volume of foreign investment in Russian economy in 9 months of 2009. decreased on 27,8% [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.abnews.ru>.

Keywords

Small and medium business; investment project; efficiency; integral estimate.