

УДК 330.322 + 338.45:339.322

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

М.С. Кувишинов, А.Г. Калачева

На основе анализа существующих моделей оценки инвестиционной привлекательности промышленных предприятий произведен выбор значимых факторов, сформулированы требования к модели оценки и выполнена их математическая формализация. Приведен и обоснован порядок организации поэтапного отбора объектов инвестирования на основе предлагаемой модели.

Ключевые слова: промышленное предприятие, инвестиционная привлекательность, модель оценки, процедура отбора.

Оценка инвестиционной привлекательности промышленного предприятия необходима как инвесторам при принятии решений о выборе объекта инвестирования, так и руководителям для идентификации положения предприятия на рынке инвестиционных ресурсов и обоснования соответствующих управленческих решений.

В настоящее время отсутствует универсальный метод подобных оценок, ввиду существенной дифференциации требований отдельных инвесторов, различной доступности исходных данных и т.д. Проведенный нами анализ существующих моделей оценки инвестиционной привлекательности промышленного предприятия, представленный в [1], позволил выработать следующие рекомендации относительно характеристик, которыми должна обладать модель, дающая более приемлемый по корректности результат [1]:

– формирование итогового интегрального показателя должно выполняться на основе линейной факторной модели с весовыми коэффициентами, рассчитываемыми по правилу Фишберна, согласно которому для системы N показателей значимость i -го показателя определяется по одному из выражений:

$$r_i = \frac{2(N-i+1)}{(N+1)N}, \quad r_i = \frac{1}{N}. \quad (1)$$

Первая формула используется для показателей, ранжированных в порядке убывания значимости, вторая – при их равной значимости;

– учет количественно измеряемых показателей осуществляется в приведенном виде с диапазоном значений $[0; 1]$. Для качественных параметров рекомендовано применение балльной оценки. Базой приведения являются лучшие значения показателей в группе предприятий или нормативные уровни;

– количество используемых для конкретного предприятия частных показателей учитывается использованием поправочного множителя;

– результативность использования модели может быть повышена за счет организации поэтапного отбора объектов-претендентов от экспресс-анализа по ограниченному набору показателей, до расширенного анализа набора предварительно отобранных вариантов по существенным для инвестора групповым показателям;

– необходимо обеспечить отдельную количественную оценку требуемого эффекта реализации инвестиций: экономического, социального и/или другого, существенного для конкретных пользователей модели при комплексной количественной оценке рисков инвестирования, значимых для конкретных пользователей.

Увеличение информационной базы при принятии решений уменьшает неопределенность ситуации и снижает риск получения ошибочного результата, поэтому учет в модели максимально возможного количества факторов и частных показателей позволит получить наиболее достоверный итоговый результат оценки. При использовании множества показателей целесообразно их систематизировать, сгруппировав определенным образом. Проведенный анализ современных методов интегральной оценки инвестиционной привлекательности предприятий выявил различные подходы к выделению групп факторов в моделях.

Так, М.А. Шемчук [2] использует три группы факторов: инвестиционная привлекательность отрасли, региона, предприятия. А.А. Паюсов [3] строит интегральную оценку на основе групповых показателей инвестиционной привлекательности макроуровня, уровня предприятия и эффективности инвестиционного проекта. Стоит отметить, что в данных моделях [2, 3] отсутствует комплексная оценка инвестиционных рисков, значимых для конкретных пользователей.

В модели Е.Н. Старовой [4] оценки инвестиционной и социальной эффективностей выделяются в качестве факторов доходности, а оценки конкурентного потенциала и инвестиционного климата – факторов риска. Таким образом, имеется возможность комплексной оценки инвестиционных рисков. Но требуемый эффект от реализации инвестиций обеспечивается за счет наличия определенного потенциала предприятия (финансового, производственного и т.д.). Поэтому на наш взгляд неправомерно рассматривать показатель конкурентного потенциала предприятия исключительно как фактор риска.

А.К. Щеглакова [5] предлагает формировать итоговый показатель на основе двух групповых оценок: уровень инвестиционного потенциала предприятия и уровень инвестиционного риска, что соответствует поставленным ранее задачам.

В результате анализа достоинств и недостатков рассмотренных подходов предлагаем аналогично методу [5] выделить две группы факторов, участвующих в заключительном формировании интегрального показателя инвестиционной привлекательности предприятия (рис.):

- факторы, обуславливающие потенциал предприятия и, в конечном итоге, инвестиционный эффект;
- факторы рисков, сопровождающих деятельность предприятия и способных дать информацию о возможности потерь при инвестировании.



Формирование интегрального показателя инвестиционной привлекательности промышленного предприятия

Требуемый эффект от реализации инвестиций обеспечивается за счет наличия определенного уровня экономического потенциала предприятия. Чем выше его уровень, тем больше вероятность достижения требуемого эффекта, что делает рассматриваемое предприятие более привлекательным для инвестора. Экономический потенциал представляет собой комплексную характеристику предприятия. Различные исследователи [4, 5 и др.] выделяют в его структуре разнообразные отдельные потенциалы. В рамках разрабатываемой модели предлагаем объединить рассмотренные авторские подходы и сформировать показатель инвестиционного потенциала предприятия на основе комплексной оценки фондового, трудового, управленческого, финансового, маркетингового и инновационного потенциалов (см. рис.). Для формирования показателя эффекта реализации инвестиций, предлагаем в составе инвестиционного потенциала предприятия выделить оценку достигнутого эффекта деятельности, а также показатель эффективности деятельности предприятия, обладающий большой информативностью для инвестора. Оценка данных показателей предлагается выполнять по трем наиболее часто используемым составляющим: экономической, экологической и социальной. При этом пользователь может добавлять в модель показатели оценки других эффектов, существенных для него.

Степень инвестиционного риска зависит как от коммерческих рисков уровня предприятия, так и внешних рисков макроуровня. Учет наибольшего количества рисков повысит качество оценки и позволит в дальнейшем разрабатывать мероприятия по возможной их нейтрализации.

Проведенный анализ способов группировки факторов инвестиционной привлекательности показал, что в большинстве случаев выделены группы внешних факторов, определяющих инвестиционный климат. Сложившийся инвестиционный климат характеризует условия функционирования предприятия, создает предпосылки для реализации имеющегося у него инвестиционного потенциала, либо препятствует этому, принося большие риски. Поэтому на основе обобщения подходов [2, 3, 4] предлагаем рассматривать инвестиционный климат как фактор внешнего риска деятельности предприятия и выделить в модели подгруппу факторов риска, включающую три показателя: инвестиционная привлекательность страны, региона и отрасли (см. рис.).

А.С. Шапкин [6, с. 12] выделяет три вида рисков деятельности предприятия: производственный, коммерческий и финансовый. А.К. Щеглакова [5] оценивает предпринимательские (коммерческие), финансовые, технологические, политические, правовые риски. Стоит отметить, что последние два вида относятся к внешним рискам. Предлагаем далее в составе внутренних рисков анализировать наиболее существенные для большинства предприятий финансовые, коммерческие и производственные риски.

В ряде методов, например, в [2, 3] при оценке инвестиционной привлекательности предприятия также учитываются показатели, характеризующие его деловой имидж (деловую репутацию). Инвестор получает дополнительную информацию о надежности рассматриваемого объекта инвестирования. Поэтому считаем целесообразным включить оценку деловой репутации в показатель факторов риска. При этом в рамках данной модели деловая репутация рассматривается именно как деловой имидж предприятия на рынке, а не как объект финансового учета.

Предлагаемая нами модель оценки инвестиционной привлекательности промышленного предприятия предполагает формирование интегрального показателя (Y_0) на основе показателей уровня 1 (см. рис.): инвестиционного потенциала предприятия ($X_{ИП}$) и факторов риска ($X_{ИР}$). В соответствии с рекомендациями, полученными в [1], данная процедура выполняется с использованием линейной факторной модели, включающей весовые коэффициенты C_{1k} , вычисляемые по правилу Фишберна – формула (1), т.е. в соответствии со значимостью отдельных составляющих ($X_{ИП}$, $X_{ИР}$) для конечного пользователя модели:

$$Y_0 = C_{1ИП}X_{ИП} + C_{1ИР}X_{ИР}. \quad (2)$$

Показатели уровня 1 рассчитываются на основе линейных факторных моделей L факторов с весовыми коэффициентами Фишберна C_{2k} :

$$X_1 = \sum_{k=1}^L (C_{2k}X_{2k}). \quad (3)$$

При этом определяющими факторами X_2 выступают отдельные составляющие инвестиционного потенциала предприятия (фондовый, финансовый потенциалы и т.д.), риска инвестирования (внутренние и внешние риски), которые представляют уровень 2 (см. рис.).

Во всех указанных случаях применение весовых коэффициентов Фишберна обеспечивает принятие наилучших оценочных решений в условиях, когда о ценности факторов неизвестно ничего, кроме порядка убывания их значимости. В частном случае, если лицо, принимающее решение, имеет в распоряжении оценки, полученные экспертным путем (методом анализа иерархий и т.д.), отражающие значимость факторов для конкретного предприятия, или инвестора, то модель допускает их использование в качестве весовых коэффициентов.

Показатели X_2 оцениваются с помощью линейной факторной модели на основе M характеризующих их промежуточных показателей x_{2j} (уровень 2) с весовыми коэффициентами c_{2j} . Промежуточные значения x_{2j} также в свою очередь представляют собой линейную модель на основе приведенных значений соответствующих частных показателей x_{3ji} количеством N_j с весовыми коэффициентами c_{3ji} . В итоге:

$$X_2 = \sum_{j=1}^M (c_{2j} x_{2j}) = \sum_{j=1}^M \left(c_{2j} \sum_{i=1}^{N_j} (c_{3ji} x_{3ji}) \right). \quad (4)$$

Согласно рекомендациям, полученным в [1], все частные показатели модели (уровень 3), приводятся к сопоставимому диапазону значений [0; 1]. Для количественных показателей используются следующие формулы приведения (для показателей, имеющих прямое и обратное действие на инвестиционную привлекательность предприятия, соответственно):

$$x_{3i} = \frac{a_i - a_{i\min}}{a_{i\max} - a_{i\min}}, \quad x_{3i} = \frac{(a_{i\max} - a_i)}{a_{i\max} - a_{i\min}}, \quad (5)$$

где a_i – значение i -го частного показателя для рассматриваемого предприятия; $a_{i\max}$ и $a_{i\min}$ – базовые значения i -го частного показателя.

В качестве базовых значений $a_{i\max}$ и $a_{i\min}$ могут применяться максимальное и минимальное значения показателя среди группы сравниваемых предприятий, либо установленные инвестором максимальный и минимальный приемлемые уровни показателя.

Качественным частным показателям присваивается значение (балл) в диапазоне [0; 1] в соответствии с критериями оценки, которые устанавливаются индивидуально для каждого подобного показателя.

В описанной модели используются три вида коэффициентов: вычисляемые по правилу Фишберна, равные, либо задаваемые конечным пользователем. Таким образом, отсутствуют фиксированные весовые коэффициенты. Данный факт позволяет конечному пользователю самостоятельно добавлять существенные для него показатели уровня 2, частные показатели уровня 3, и удалять несущественные.

Для формирования окончательного значения итогового показателя инвестиционной привлекательности предприятия (Y) необходимо использовать поправочный множитель (K), учитывающий количество используемых для конкретного предприятия частных показателей x_{3i} :

$$Y = KY_0. \quad (6)$$

Поправочный множитель (K) рассчитывается на основе такой же модели, которая будет применяться для оценки интегрального показателя Y_0 , с сохранением набора определяющих показателей и выбранных значений всех весовых коэффициентов. Но при расчете множителя вместо значений частных показателей x_{3i} подставляется 1, если для рассматриваемого предприятия значение соответствующего показателя известно и используется при оценке; и подставляется 0, если показатель не используется. В итоге поправочный множитель принимает значение из диапазона [0; 1], где единица означает учет при оценке всех показателей, предусмотренных моде-

лю. Значение интегрального итогового показателя (Y) позволяет оценить инвестиционную привлекательность предприятия от нуля (привлекательность отсутствует) до единицы (максимальный уровень).

Описанная модель может применяться как для оценки инвестиционной привлекательности отдельного предприятия, так и выбора наиболее привлекательных объектов среди группы предприятий. Во втором случае с целью снижения объемов трудоемких и не всегда обоснованных расчетов, отсеивания объектов, заведомо являющихся непривлекательными с позиции инвестора, предлагаем применять процедуру поэтапного отбора.

На первом этапе отбор предприятий проводится по критерию соответствия требованиям инвестора нескольких наиболее существенных для него частных показателей x_{3i} , перечень которых может модифицироваться. При этом инвестором задаются для показателей x_{3i} прямого и обратного действия, соответственно, минимальный (x_{3i}^{min}) и максимальный (x_{3i}^{max}) допустимые уровни. На втором этапе отбор выполняется на основе последовательного анализа показателей X_{2i} , являющихся составляющими показателей уровня 1 (см. рис.). Анализ следует производить в порядке уменьшения весовых коэффициентов, с которыми показатели X_{2i} входят в итоговый результат Y_0 , т. е. по порядку уменьшения их значимости. Минимально допустимые уровни X_{2i}^{min} задаются инвестором.

При использовании данного подхода стоит учесть ситуации, во-первых, когда объект-претендент, имея несколько показателей немного хуже допустимого уровня, в итоге может дать хороший интегральный результат; во-вторых, когда все объекты будут иметь значения определенного показателя хуже допустимого уровня, тогда инвестору имеет смысл рекомендовать снижение требований. В соответствии с этим в процессе отбора необходимо формировать два списка: основной и дополнительный. Основной включает объекты, все показатели которых имеют значения, входящие в допустимый диапазон: выше x_{3i}^{min} (для прямых показателей первого этапа), меньше x_{3i}^{max} (для обратных показателей первого этапа), $[X_{2i}^{min}; 1]$ (для второго этапа). Дополнительный список содержит объекты, некоторые показатели которых отклоняются от допустимого уровня в худшую сторону не более чем на 15 %. Практика рынка показывает, что учет данного отклонения считается приемлемым при выполнении оценки.

Анализ производится для объектов двух списков. При рассмотрении очередного показателя-критерия объекты основного списка сохраняются в нем, либо перемещаются в дополнительный, либо исключаются из рассмотрения. Объекты дополнительного списка сохраняются в нем, либо исключаются. На заключительном этапе для всех оставшихся объектов вычисляются показатели уровня 1 и интегральный результат, на основе которого и принимается решение о выборе объекта инвестирования.

Разработанная модель позволяет проводить комплексную оценку инвестиционной привлекательности промышленного предприятия, в результате которой формируется итоговый интегральный показатель с учетом всех значимых факторов, а также организовывать поэтапный отбор одного объекта инвестирования из множества предприятий.

Таким образом, модель формирования интегрального показателя оценки инвестиционной привлекательности промышленных предприятий соответствует совокупности требований рынка инвестиций и обеспечивает учет составляющих эффекта и риска инвестирования. Открытый характер построения модели позволяет модифицировать состав используемых показателей по предпочтениям конкретного инвестора в выборе значимости факторов при определении весовых коэффициентов и последовательности проведения поэтапного отбора.

Библиографический список

1. Кувшинов, М.С. Развитие состояния анализа инвестиционной привлекательности промышленных предприятий / М.С. Кувшинов, А.Г. Калачева // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». – 2015. – № 2. – С. 74–81.
2. Шемчук, М.А. Управление инвестиционной привлекательностью предприятий (на примере легкой промышленности Кемеровской области): дис. ... канд. экон. наук / М.А. Шемчук. – Кемерово, 2008. – 219 с.
3. Паюсов, А.А. Финансово-инвестиционная привлекательность хозяйствующего субъекта: дис. ... канд. экон. наук / А.А. Паюсов. – Екатеринбург, 2009. – 208 с.
4. Староверова, Е.Н. Моделирование комплексного показателя инвестиционной привлекательности предприятия / Е.Н. Староверова // Качество. Инновации. Образование. – 2007. – № 7. – С. 30–36.
5. Щеглакова, А.К. Совершенствование механизма обеспечения инвестиционной привлекательности инновационных проектов промышленных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук / А.К. Щеглакова. – М., 2012. – 24 с.
6. Шапкин, А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. – 8-е изд. – М.: «Дашков и Ко», 2012. – 544 с.

[К содержанию](#)