

УДК 336.714

Ф.Ф. Юрлов, А.Ф. Плеханова, Н.А. Плеханов

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ПОРТФЕЛЬНОГО АНАЛИЗА  
ПРИ СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ  
И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО ВЫБОРА  
ПРИНИМАЕМЫХ РЕШЕНИЙ**

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева

Имеющиеся методы портфельного анализа при стратегическом планировании основаны на матричном подходе. Используемые при этом матрицы не лишены недостатков и не дают подлинных ориентиров при реализации стратегии. В статье обосновывается необходимость использования многокритериального подхода, базирующегося более чем на двух критериях, которые зачастую являются противоречивыми, для всех видов портфельных матриц.

*Ключевые слова:* портфельный анализ, портфельные матрицы, многокритериальный подход, выбор оптимальных решений, конфликт критериев, принцип доминирования, принцип Парето, область эффективных решений.

При стратегическом планировании и управлении наиболее распространенным методом оценки деятельности компаний является матричный анализ портфеля. Матрица портфеля представляет собой двухмерный график, позволяющий определить стратегические позиции каждого вида деятельности диверсифицированной компании. Указанная матрица строится обычно с использованием той или иной пары показателей стратегического положения фирмы. В качестве наиболее распространенных показателей выступают: темпы роста отрасли, доля предприятия на рынке, долговременная привлекательность отрасли, конкурентные сильные стороны, стадия эволюции продукта рынка.

Наибольшее распространение получили следующие матрицы портфеля: матрица рост – доля, (матрица BCG); матрица привлекательность отрасли – сильные стороны компании (матрица, предложенная General Elektrik), матрица жизненного цикла отрасли.

Проведенный анализ матриц портфеля позволил сделать следующие выводы:

1. Портфельный анализ представляет собой методологию выбора эффективных стратегических решений, которая находит широкое применение в зарубежной практике;
2. При применении указанного подхода в России могут встретиться существенные трудности, обусловленные как спецификой портфельного анализа, так и особенностями функционирования отечественных предприятий на данном этапе развития экономики страны;
3. Модели портфельного анализа наряду с преимуществами имеют определенные недостатки, которые существе ограничивают их применение в отечественной практике стратегического планирования и управления.
4. К характерным недостаткам моделей портфельного анализа можно отнести:
  - недостаточно конструктивный характер указанных моделей;
  - двумерный анализ принимаемых стратегических решений, не позволяющий анализировать многомерные социально-экономические процессы;
  - недостаточный учет важных показателей эффективности промышленных предприятий (выручки, прибыли, рентабельности, финансовой устойчивости и др.);
  - отсутствие связи между рыночными показателями и показателями эффективности функционирования предприятий;
  - преимущественное применение детерминированных моделей и недостаточный учет факторов риска и неопределенности;

- отсутствие многокритериального подхода к выбору эффективных стратегических решений.

5. С учетом выявленных недостатков моделей портфельного анализа следует необходимость дальнейшего развития теории и практики оценки эффективности принимаемых решений при стратегическом планировании и управлении.

6. В качестве важного направления исследования рассматриваемой проблемы является проблема многокритериального выбора альтернатив.

7. Применение многокритериального подхода к решению данной проблемы.

Оценка эффективности стратегий будет зависеть от типа решаемых задач. Отметим характерные типы задач, которые могут иметь место при стратегическом планировании и управлении:

- 1) определение экономической эффективности стратегий;
- 2) оценка социальной эффективности стратегических решений;
- 3) определение технической эффективности принимаемых решений;
- 4) оценка экологической эффективности стратегий;
- 5) определение инновационной активности предприятий и организаций.

6) комплексная оценка эффективности стратегических решений с учетом экономических, технических, социальных, экологических последствий принимаемых решений.

При решении указанных задач возникают противоречия как между показателями внутри групп, так между показателями, принадлежащими к разным группам. Для разрешения этих противоречий потребуется использование теории многокритериального выбора.

Далее рассматриваются возможности применения основных принципов многокритериального выбора применительно к оценке эффективности решений, принимаемых при стратегическом планировании и управлении.

При решении различных экономических задач находят применение разные принципы выбора эффективных решений. Это относится и к проблеме оценки эффективности принимаемых решений при стратегическом планировании и управлении. В качестве указанных принципов выступают: *принцип доминирования; принцип Парето; принцип формирования комплексных показателей; принцип выделения главного показателя и перевод остальных в разряд ограничений; принцип удовлетворения потребностей.*

В общем случае применение каждого из принципов приводит к различным результатам (выводам относительно эффективности принимаемых решений). Это существенно затрудняет объективную оценку эффективности анализируемых систем (проектов) и выбор наиболее предпочтительных альтернатив. Возникает необходимость анализа особенностей каждого из рассматриваемых принципов, возможностей их применения и совершенствования.

В настоящей работе приводится краткий анализ указанных принципов, и определяются возможности применения каждого из них для решения задач выбора эффективных стратегических решений.

*Сущность принципа доминирования* состоит в следующем. Производится сравнительная оценка эффективности нескольких стратегий. В качестве указанных стратегий могут выступать: стратегии предприятия, инвестиционные проекты, стратегии производственных комплексов, стратегии территорий, стратегии регионов и т.п. Для выбора наиболее эффективных альтернатив используется набор показателей. Данные показатели могут иметь экономическое, техническое, социальное, экологическое и иное содержание. При решении рассматриваемой задачи осуществляется попарное сравнение указанных альтернатив. При сравнении альтернатив (вариантов) с номерами  $I$  и  $J$  вариант с номером  $I$  доминирует (превосходит) вариант с номером  $J$ , если все показатели  $I$ -го варианта не хуже показателей  $J$ -го варианта и хотя бы один показатель является лучшим.

Принцип доминирования на практике имеет ограниченное применение. Это обусловлено тем, что показатели эффективности принимаемых решений, как правило, являются противоречивыми. Противоречие заключается в том, что улучшение какого-либо из показателей приводит во многих случаях к ухудшению других показателей. Например, улучшение

экономических показателей может привести к негативным социальным последствиям. Увеличение прибыли предприятия может быть связано с ростом безработицы. Повышение технического уровня изделий может явиться причиной ухудшения экологических показателей окружающей среды.

Несмотря на указанные недостатки рассматриваемого принципа, применение его для оценки эффективности стратегических решений в ряде ситуаций может быть оправданным и целесообразным. Характерным примером применения данного принципа является определение эффективности принимаемых решений в централизованной экономике. Это относится, например, к использованию критерия минимума необходимых затрат общественного труда, который был основным критерием до 90-х годов XX века. Данный критерий может найти применение и в рыночных условиях хозяйствования. В данном случае реализуется однокритериальный подход к выбору оптимальных решений.

Таким образом, принцип доминирования имеет определенные преимущества и недостатки. Поэтому имеется необходимость рассмотрения возможностей его применения для оценки эффективности стратегических решений.

Следующим принципом, который находит применение при определении эффективности систем различного назначения, является *принцип Парето*. При использовании данного принципа множество сравниваемых альтернатив разбивается на два подмножества: подмножество эффективных и подмножество неэффективных решений. Подмножество эффективных альтернатив доминирует (превосходит) подмножество неэффективных альтернатив. Поэтому неэффективные решения исключаются из рассмотрения. Альтернативы, принадлежащие к неэффективному подмножеству, являются несравнимыми. Это означает, что они описываются противоречивыми критериями и улучшение какого либо критерия приводит к ухудшению других критериев.

Приведем пример применения рассматриваемого принципа. Предположим, что осуществляется сравнительная оценка эффективности альтернатив по двум критериям: прибыли и рентабельности продаж. В качестве сравниваемых альтернатив выступают несколько стратегий промышленных предприятий. В результате сравнительного анализа оказалось, что две стратегии предприятия доминируют остальные стратегии по показателям прибыли и рентабельности. Поэтому все стратегии предприятия (кроме двух) исключаются из дальнейшего рассмотрения. Две оставшиеся стратегии принадлежат к эффективному множеству альтернатив. Они являются несравнимыми, так как одна из них предпочтительнее другой по одному показателю (например, по показателю прибыли) и уступает другой по показателю рентабельности.

Определим особенности, преимущества и недостатки данного принципа. Положительным свойством принципа Парето является то, что его применение не связано с какими-либо дополнительными условиями, которые накладываются на показатели эффективности принимаемых решений. Указанный принцип относительно прост для применения. К недостатку принципа можно отнести то, что при его использовании не удастся определить единственное оптимальное решение. Поэтому во многих случаях наряду с данным принципом приходится применять другие способы выбора наиболее предпочтительных решений. Как и в случае анализа принципа доминирования требуется рассмотрение возможностей применения принципа Парето для оценки эффективности решений, принимаемых при стратегическом планировании и управлении.

*Принцип формирования комплексных показателей* базируется на агрегировании информации о частных показателях анализируемых систем. При этом происходит «свертывание» набора частных показателей, таким образом, чтобы на основе совокупности исследуемых показателей сформировать один, или несколько комплексных «обобщенных» показателей. Приведем примеры формирования комплексных показателей.

Пример 1. Предположим, что для оценки экономического состояния предприятия используются показатели: валового дохода (выручки) и валовых издержек. В общем случае эти

показатели являются противоречивыми, так как рост валового дохода может быть связан с увеличением валовых издержек. Поэтому при сравнительном анализе нескольких предприятий возникает трудность выбора наиболее предпочтительного решения. Для устранения этой трудности рассматривается возможность формирования того или иного комплексного (обобщенного) показателя. В качестве указанного показателя может быть использован широко применяемый на практике показатель прибыли предприятия, определяемый в виде разности валового дохода и валовых издержек. Таким образом, осуществляется переход от оценки эффективности предприятий по двум показателям к оценке их с помощью одного показателя.

Пример 2. Для определения экономического состояния предприятий используются показатели затрат (например, приведенных годовых) и производительности. Одно из предприятий имеет наименьшие затраты, но при этом обеспечивает меньшую производительность. В данном случае выбрать более эффективное решение оказывается затруднительным. С целью решения данной задачи может быть использован критерий минимума удельных затрат, определяемый в виде отношения затрат к производительности. С помощью такого комплексного критерия удастся решить поставленную задачу по определению наиболее предпочтительного решения.

Принцип формирования комплексных показателей находит широкое применение на практике. Однако, наряду с преимуществом, которое заключается в снижении размерности (количества) используемых показателей, применение данного принципа может быть связано с неопределенностью. Эта неопределенность обусловлена потерей информации о частных показателях анализируемых систем.

*Сущность принципа выделения главного показателя и перевод остальных в разряд ограничений* заключается в следующем. При его использовании выбирается главный показатель, характеризующий эффективность принимаемых решений. Остальные показатели переводятся в разряд ограничений. Наиболее эффективное решение определяется по главному показателю, при условии, что остальные показатели удовлетворяют введенным ограничениям. В качестве примеров применения рассматриваемого принципа можно указать на следующие.

Пример 3. Стратегический инвестор в качестве главного показателя выбирает показатель доходности вложенного капитала. Для остальных показателей задаются область их возможных значений, например, устанавливаются нижние границы коэффициентов ликвидности и срока окупаемости. Рассматривается совокупность вариантов (альтернатив), имеющих допустимые значения частных показателей ликвидности и окупаемости, и из них выбирается вариант, характеризующийся максимальной величиной доходности.

Пример 4. При оценке эффективности проектов, имеющих общественную значимость, в качестве главного показателя выступает показатель, характеризующий социальные последствия реализации проекта. В качестве указанного показателя может выступать, например, показатель, с помощью которого оценивается влияние проекта на окружающую среду.

Рассматриваемый принцип находит широкое применение в практике оценки эффективности принимаемых решений. К его достоинству можно отнести хорошую экономическую трактовку и простоту. Однако при его применении в ряде ситуаций возникают следующие трудности:

- трудность определения главного показателя;
- трудность определения ограничений, накладываемых на остальные показатели.

И наконец, рассмотрим один из важнейших принципов оценки эффективности принимаемых решений: *принцип удовлетворения потребностей потребителя*. Сущность данного принципа заключается в том, что при определении эффективности систем различного назначения следует исходить из требований, предъявляемых к ним со стороны потребителей. Данный принцип является развитием принципа тождества полезного результата, который находил применение в централизованной экономике. Как уже отмечалось, в качестве основ-

ного критерия выбора эффективных решений при централизованных методах управления выступал критерий минимума общественно необходимых затрат. При применении данного критерия необходимо, чтобы сравниваемые варианты (альтернативы) обеспечивали тождественный полезный того или иного вида. Указанный результат мог иметь экономическое, техническое, социальное и иное содержание. Варианты, не удовлетворяющие данному условию, исключались из рассмотрения.

Пример 5. Производится сравнительная оценка эффективности различных вариантов электроснабжения. В качестве указанных вариантов могут выступать: использование тепловых электростанций, применение гидростанций, нетрадиционные источники электроэнергии (солнечные батареи, ветряные двигатели и т.п.). Сравнимые варианты характеризуются разными значениями капитальных вложений и годовых эксплуатационных расходов. Для определения эффективного решения необходимо обеспечить требование сопоставимости альтернатив. В качестве показателя, по которому необходимо обеспечить сопоставимость вариантов, принимается показатель количества электрической энергии, вырабатываемой системой электроснабжения. Условие сопоставимости вариантов будет выполняться, если они будут обеспечивать потребности потребителя в электроэнергии.

### Выводы

1. Для оценки эффективности принимаемых решений в настоящее время находит применение совокупность принципов. К ним относятся: принцип доминирования, принцип Парето, принцип формирования комплексных показателей, принцип выделения главного показателя и перевод остальных в разряд ограничений, принцип удовлетворения потребностей.

2. Каждый из указанных принципов характеризуется как положительными свойствами, так и определенными недостатками. Поэтому необходим анализ возможностей применения рассматриваемых принципов для принятия стратегических решений.

3. В общем случае необходимо комплексное применение рассмотренных принципов для выбора стратегических решений.

### Библиографический список

1. Шапкин, Е.И. Эффективная стратегия при планировании и управлении в машиностроении: учеб. пособие / Е.И. Шапкин, Ф.Ф. Юрлов; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2007. – 227 с.
2. Юрлов, Ф.Ф. Многокритериальная сравнительная оценка экономического состояния предприятий и отраслей промышленности: учеб. пособие / Ф.Ф. Юрлов, Д.Н. Лапаев, А.Ф. Плеханова; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2010. – 182 с.

*Дата поступления  
в редакцию 19.10.2010*

**F.F. Yurlov, A.F. Plekhanova, N.A. Plekhanov**

### COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE PORTFOLIO ANALYSIS METHODS IN THE STRATEGICAL PLANNING AND MANAGEMENT AND SUBSTANTIATION OF THE MULTI-OBJECTIVE APPROACH TO THE DECISION MAKING

Usually used portfolio analysis techniques of the strategical planning are based on the matrix approach. All of the matrixes used in these methods are not free of serious defects and don't give real guidelines during the strategy is realized. In this article authors substantiate a necessity of multi-objective approach using more, than two criteria, which are usually contradictory. This multi-objective approach must be used to all the portfolio matrixes.

*Key word:* portfolio analysis, portfolio matrixes, multi-objective approach, decision making, contradictory criteria, dominance principle, Pareto's principle, effective decisions set.