

Организационно-экономические аспекты управления инвестиционной деятельностью предприятия в условиях риска и неопределенности

© 2010 Е.В. Изотова

кандидат экономических наук

Уфимский государственный авиационный технический университет

E-mail: izotova_helen@mail.ru

В статье обоснованы долгосрочные цели инвестиционной стратегии компании на современном этапе и определены эффективные пути их достижения; разработан и представлен алгоритм формирования оптимального по составу инвестиционного портфеля компании, включающего наиболее экономически эффективные и наименее рискованные проекты. Успешно решить задачу выбора инвестиционного проекта, оптимального как по показателям экономической эффективности инвестиций, так и по критериям уровня риска позволило использование метода многокритериального ранжирования на основе использования аппарата векторной оптимизации и теории нечетких множеств.

Ключевые слова: инвестиционная стратегия, оптимальный инвестиционный портфель компании, ранжирование инвестиционных проектов, критерии экономической эффективности инвестиций, критерии уровня рискованности инвестиций, векторная оптимизация, метод многокритериального ранжирования.

Эффективная деятельность предприятий в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов их развития и повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции в условиях перехода к рыночной экономике в значительной мере определяются уровнем их инвестиционной активности и диапазоном инвестиционной деятельности, которые, в свою очередь, непосредственно зависят от инвестиционной стратегии предприятия. Недостаточная разработанность данного вопроса и его высокая значимость как для отдельных предприятий, так и для экономики России в целом обостряют актуальность проблемы формирования четкой обоснованной инвестиционной стратегии.

В современной экономической литературе существует два принципиальных подхода к определению термина “стратегия деятельности”. Одни авторы рассматривают его как процесс формирования долгосрочных целей и выбора путей их достижения; другие – только как набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности, или как средство для достижения цели.

Нам представляется более логичной первая трактовка понятия стратегии, включающая и процесс формирования долгосрочных целей, и процесс разработки путей их реализации. С учетом этих принципиальных положений под инвестиционной стратегией следует понимать формирование системы долгосрочных целей инвестиционной деятельности и выбор наиболее эффективных путей их достижения.

В условиях нынешнего нестабильного (а в области привлечения иностранных инвестиций – практически непредсказуемого) развития экономики региона период формирования инвестиционной стратегии региона не может быть слишком длительным и в среднем выходить за рамки 3-5 лет (для сравнения следует отметить, что инвестиционная стратегия крупнейших компаний стран с развитой рыночной экономикой разрабатывается на период 10-15 лет).

Процесс формирования инвестиционной стратегии компании предусматривает разработку системы долгосрочных целей инвестиционной деятельности и выбор наиболее эффективных путей их реализации. Однако необходимо учесть, что инвестиционная стратегия находится в определенной соподчиненности с другими элементами стратегического выбора компании; таким образом, разработать эффективную стратегию возможно лишь на основе комплексного анализа всех элементов финансово-экономической деятельности предприятия.

Основной целью инвестиционной деятельности предприятий региона на современном этапе выступает иммобилизация собственных и привлечение заемных инвестиционных ресурсов для реализации наиболее перспективных проектов.

Эффективными путями достижения данной цели являются:

- формирование оптимального по составу инвестиционного портфеля путем включения в него наиболее экономически эффективных и наименее рискованных инвестиционных проектов;

- согласование направлений инвестиционной стратегии с внешними угрозами и возможностями предприятия, слабыми и сильными сторонами;
- формирование системы инвестиционных ресурсов предприятия, соответствующей капиталоемкости инвестиционных проектов, включенных в состав инвестиционного портфеля предприятия;
- анализ риска и неопределенности, связанных с реализацией основных направлений инвестиционной деятельности предприятия, и разработка мероприятий по их снижению и компенсации.

Портфель реальных инвестиционных проектов компании представляет собой целенаправленно сформированную совокупность объектов реального инвестирования, предназначенных для осуществления инвестиционной деятельности в среднесрочном периоде в соответствии с разработанной инвестиционной стратегией. Несмотря на включение в инвестиционный портфель разнообразных объектов инвестирования, он является целостным объектом управления.

Систему целей формирования портфеля реальных инвестиционных проектов предприятия возможно определить так (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика системы целей инвестиционного портфеля

Система целей инвестиционного портфеля	
Главная цель	Основные цели
Обеспечение реализации инвестиционной стратегии путем отбора наиболее эффективных и безопасных проектов	Обеспечение высоких темпов роста дохода
	Обеспечение компенсации инвестиционных рисков
	Обеспечение достаточной ликвидности инвестиционного портфеля

Главной целью формирования портфеля реальных инвестиционных проектов является обеспечение реализации инвестиционной стратегии путем отбора наиболее эффективных и безопасных проектов. С учетом сформулированной главной цели строится система конкретных целей формирования портфеля реальных инвестиционных проектов.

Обеспечение высоких темпов роста дохода. Осуществление инвестиционной деятельности требует мобилизации значительных заемных финансовых ресурсов, при формировании инвестиционного портфеля следует обеспечить включение в него проектов с высокой текущей доходностью, обеспечивающей поддержание постоянной платежеспособности компаний. Кроме того, часть текущих доходов проекта может быть капитализирована в целях поддержания оптимальной структуры портфеля.

Обеспечение компенсации инвестиционных рисков. Большинство инвестиционных проектов, особенно обеспечивающих высокие темпы роста дохода, могут характеризоваться высоким уровнем риска. Основное внимание уделяется риску потери капитала, а лишь затем риску потери доходов. Уровень риска должен минимизироваться путем обеспечения возврата капитала в различных формах.

Обеспечение достаточной ликвидности инвестиционного портфеля. В целях достижения эффективной управляемости портфелем в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов, обеспечения возможностей быстрого реинвестирования капитала в более выгодные проекты определенная часть портфеля реальных инвестиций должна носить высоколиквидный характер. Уровень ликвидности инвестиционного портфеля (не следует смешивать это понятие с уровнем ликвидности активов действующего предприятия, обеспечивающим его платежеспособность) определяется инвестиционным климатом в стране (регионе), динамикой конъюнктуры инвестиционного рынка и спецификой инвестиционной деятельности конкретного предприятия.

В процессе формирования инвестиционного портфеля целесообразно использовать алгоритм, представленный на рисунке.

Поскольку процесс формирования портфеля инвестиционных проектов протекает в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов компании, особое внимание необходимо уделить вопросам определения приоритетов в области финансирования инвестиций, выбора критериев, по которым целесообразно отдавать предпочтение тому или иному проекту.

В качестве основных критериев оценки экономической эффективности инвестиционных проектов целесообразно выбрать, на наш взгляд, следующие показатели:

- чистая приведенная стоимость инвестиционного проекта ($NPIV$);
- индекс рентабельности инвестиций (PI);
- дисконтированный срок окупаемости инвестиционных затрат ($DPBP$);
- внутренняя норма доходности инвестиций (IRR).

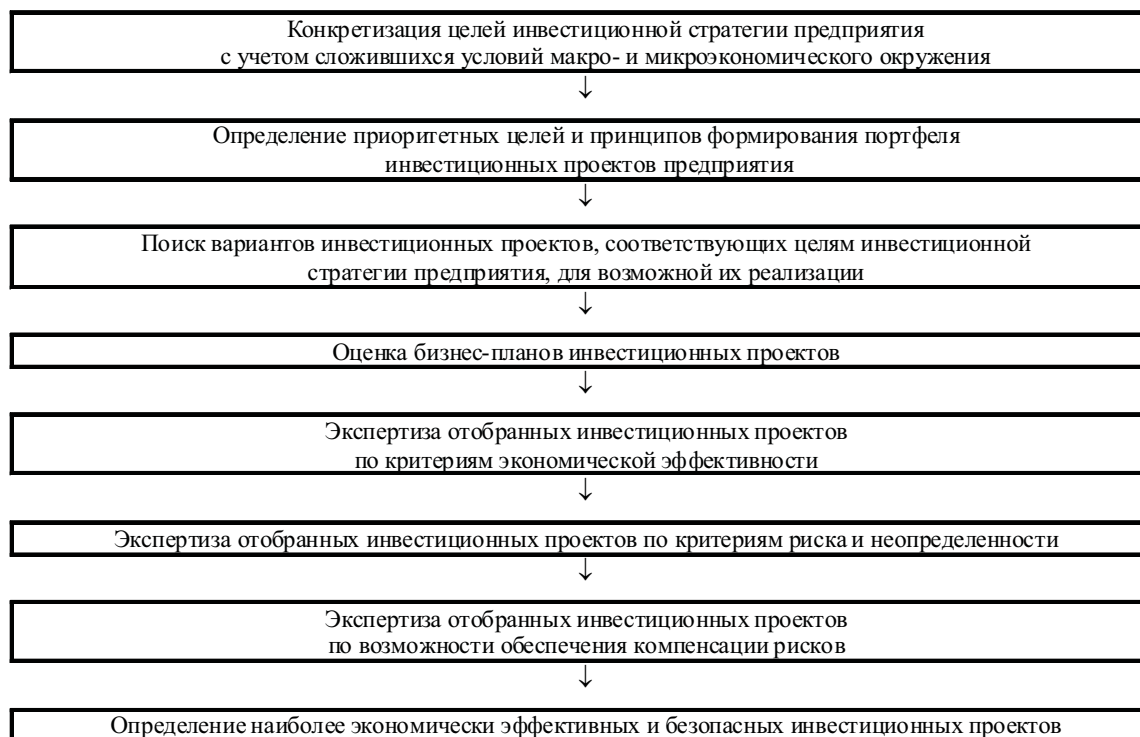


Рис. Основные этапы формирования инвестиционного портфеля компании

Оценка уровня риска и неопределенности может осуществляться на основе анализа сценариев реализации каждого из проектов, таким образом, основными критериями риска и неопределенности являются стандартное отклонение показателя NPV от средневзвешенного значения (σ) и коэффициент вариации (kv). Стандартное отклонение служит мерой абсолютной колеблемости, поэтому на эту величину влияют абсолютные значения измеряемых показателей.

Чтобы исключить влияние абсолютных значений, используют коэффициент вариации. С помощью коэффициента вариации можно сравнивать даже колеблемость признаков, выраженных в разных единицах измерения. Как правило, в экономических и иных расчетах значение коэффициента вариации изменяется от 0 до 1. Поскольку в инвестиционном анализе результирующий показатель, например NPV , может быть выражен отрицательной величиной, значение коэффициента вариации может превышать значение единицы. Проект с наименьшим стандартным отклонением и коэффициентом вариации считается менее рискованным.

Отметим, что на практике проект, который, несомненно, оптимален по одному критерию, часто не является наилучшим с точки зрения других показателей.

Успешно решить задачу выбора инвестиционного проекта, оптимального как по показателям экономической эффективности инвестиций,

так и по критериям риска, возможно с помощью метода многокритериального ранжирования на основе использования аппарата векторной оптимизации и теории нечетких множеств.

Суть метода сводится к следующему: каждому i -му инвестиционному проекту ($i=1...k$) поставлено в соответствие четыре критерия экономической эффективности инвестиций $\{x_{ij}, j=1...k\}$, и каждому из этих показателей ставится в соответствие некий числовой параметр $\mu_{ij} \in [0...1], j=1...k$. Для каждого проекта по набору этих параметров необходимо получить единственный числовой параметр μ_{ip} , т.е. осуществить сверку критериев.

Обозначим имеющиеся на рассмотрении проекты буквами A, B, C, D . В табл. 2 и 3 представлены основные показатели экономической эффективности и риска инвестиционных проектов.

Далее осуществим следующую процедуру: расположим инвестиционные проекты в порядке изменения каждого из заданных показателей (табл. 4, 5), т.е. каждому показателю присвоим ранг, где 4 - ранг наилучшему значению показателя, 1 - наихудшему значению показателя.

Затем для каждого проекта определим величину n/N , где n - порядковый номер проекта в упорядоченной последовательности, а N - общее число инвестиционных проектов. Рассмотрим точечную зависимость n/N от одного из показателей экономической эффективности или риска, например NPV , аппроксимируем ее; в результа-

Таблица 2. Показатели экономической эффективности инвестиционных проектов

Проект	NPV, млн. руб.	PI, %	DPBP, лет	IRR, %
A	42,74	0,03	2,15	0,21
B	160,83	0,47	1,59	0,22
C	18,22	0,11	2,49	0,25
D	8,21	0,07	2,34	0,24

Таблица 3. Показатели уровня риска и неопределенности инвестиционных проектов

Проект	Стандартное отклонение, σ	Коэффициент вариации, kv
A	106,34	2,10
B	157,86	2,43
C	5,95	0,69
D	8,70	0,98

Таблица 4. Ранжирование инвестиционных проектов по показателям экономической эффективности инвестиций

Проект	NPV	PI	DPBP	IRR
A	3	1	3	1
B	4	4	4	2
C	2	3	1	4
D	1	2	2	3

Таблица 5. Ранжирование инвестиционных проектов по показателям риска и неопределенности

Проект	Стандартное отклонение, σ	Коэффициент вариации, kv
A	2	2
B	1	1
C	4	4
D	3	3

Таблица 6. Ранжирование инвестиционных проектов по обобщающему показателю экономической эффективности

Проект	M (NPV)	μ (PI)	μ (DPBP)	μ (IRR)	Сумма (μ)	μ	Приоритет 1
A	0,75	0,25	0,75	0,25	2	1,19	3
B	1	1	1	0,5	3,5	1,36	1
C	0,5	0,75	0,25	1	2,5	1,26	2
D	0,25	0,5	0,5	0,75	2	1,19	3

Таблица 7. Ранжирование инвестиционных проектов по обобщающему показателю риска и неопределенности

Проект	μ (σ)	μ (kv)	Сумма (μ)	μ	Приоритет 2
A	0,5	0,5	1	1	3
B	0,25	0,25	0,5	0,84	4
C	1	1	2	1,19	1
D	0,75	0,75	1,5	1,11	2

Таблица 8. Ранжирование инвестиционных проектов по интегральному критерию экономической эффективности и риска

Проект	μ (приоритет 1)	μ (приоритет 2)	Сумма (μ)	M	Итоговый приоритет
A	0,5	0,5	1	1	3
B	1	0,25	1,25	0,64	2
C	0,75	1	1,75	0,32	1
D	0,5	0,75	1,25	0,64	2

те, получим функциональную зависимость $\mu = \mu(NPVI)$, где каждому инвестиционному проекту соответствует конкретное значение μ_j , $i = 1...4$. Осуществим аналогичную процедуру для каждого критерия. В результате будем иметь набор числовых параметров μ_{ij} , $j = 1...k$ для каждого i -го проекта. В итоге, осуществив свертку полученных параметров, определим для каждого проекта единственный числовой параметр μ_i , в соответствии с которым проводится ранжирование, как представлено в табл. 6, 7.

Наконец, после того как произведено ранжирование проектов по обобщающему показателю экономической эффективности инвестиций, а также определены рейтинги проектов в соответствии с обобщающим показателем риска и неопределенности, возможно выбрать проект, оптимальный с точки зрения интегрального критерия (табл. 8).

Данная методика апробирована в процессе ранжирования проектов, включенных в состав инвестиционного портфеля ОАО "Синтез - Каучук" и ОАО "Стерлитамакский нефтехимический завод".

Поступила в редакцию 03.02.2010 г.