

Д.С. Листровая (5 курс, каф. ЭМЭП), В.А. Таратин, к.э.н., доц.

## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРИНЯТИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Целью данной работы является исследование факторов, влияющих на принятие решения об инвестициях в неопределенном будущем.

Задачи, поставленные перед авторами работы: определение доминирующих факторов при принятии решения инвестором, рассмотрение методов их оценки, выявление влияния значений факторов на принятие инвестиционного решения.

Инвестиционная деятельность сегодня имеет международные масштабы и занимает одну из лидирующих позиций по объему денежных средств, вовлеченных в ее процесс.

С точки зрения инвестора, инвестиции – это затраты, причем порядок их варьирует от нескольких десятков денежных единиц до сотен миллионов и более; затраты, которые несет инвестор в настоящий момент с целью получения выгоды в будущем. Речь идет о вложении капитала в какой-либо проект для получения прибыли.

Предприниматель (инвестор) вкладывает свои деньги в инвестиционный проект в надежде получить определенную величину прироста денежных средств на вложенный капитал (иначе, доходность). В зависимости от предполагаемого уровня доходности он реализует тот или иной проект, наиболее привлекательный для данного инвестора.

Точное значение величины “выигрыша” трудно предсказать в силу ее случайного характера. Из теории вероятности известно, что любая случайная величина имеет две характеристики. Для доходности это- среднее (ожидаемое инвестором) значение доходности и мера разброса возможного значения от наиболее вероятного (среднего), называемая стандартным отклонением. На этапе анализа отклонений ожидаемых денежных потоков (доходности) от действительных возникает проблема оценки риска и возможности снижения его уровня.

Оценка денежных потоков в неопределенном будущем проходит в три этапа. На первом – принимают во внимание обычно три гипотезы развития процесса: оптимистическая, средняя и пессимистическая. Составляется матрица денежных потоков. Различным гипотезам ставится в соответствие определенные вероятности. Их значения могут носить субъективный характер, и тогда вероятности определяются лицом, принимающим решение, либо являются результатом проведенных статистических исследований. На последнем этапе вычисляют математическое ожидание случайной величины денежных потоков по формуле:

$$M(X) = \sum_i x_i P_i,$$

где  $x_i$  – случайная величина (денежный поток, доходность и т. п.,  $P_i$  – вероятность значения  $x_i$ .

Существуют и другие подходы к вычислению уровня доходности. В применении к финансовым инвестициям хорошо известна рыночная модель, представленная формулой:

$$r_i = \alpha_{i1} + \beta_{i1} * r_1 + \varepsilon_{i1},$$

где  $r_i$  – доходность ценной бумаги  $i$  за данный период,  $r_1$  – доходность на рыночный индекс за тот же период,  $\alpha_{i1}$  – коэффициент смещения,  $\beta_{i1}$  – коэффициент наклона,  $\varepsilon_{i1}$  – случайная погрешность или поправка на возможно неточное предсказание уровня доходности с помощью рыночной модели). В этом уравнении интерес представляет бета-коэффициент. Он измеряет чувствительность доходности ценной бумаги к доходности на рыночный индекс и равен отношению ковариации между доходом акции и доходом на индекс к дисперсии дохода на рыночный индекс. При оценке доходности инвестиционного портфеля учитывается доходность каждого вида ценных бумаг, их относительное количество в портфеле.

Под оценкой риска при анализе инвестиционного проекта понимают три взаимосвязанные проблемы: комплексный учет факторов риска для определения степени благоприятности предпринимательского климата в стране, инвестиционного рейтинга регионов, областей (решается при помощи системы бальных оценок); рассмотрение факторов инвестиционной привлекательности бизнеса с целью установления требуемого уровня доходности; исследование рисков проекта с целью определения перспектив их устранения путем обеспечения гарантий, страхования, хеджирования, рациональной организации финансирования (риск оценивается по стадиям проявления и по видам).

На рынке ценных бумаг риск классифицируют по уровню оценки, причинам возникновения и последствиям. Классификация риска по последствиям на практике используется для оценки уровня доходности определенной ценной бумаги. Одно из фундаментальных правил инвестиционного анализа состоит в том, что более высокий риск должен компенсироваться более высокой ставкой доходности. Вопрос, таким образом, формулируется так: какой должна быть доходность ценной бумаги (проекта), чтобы компенсировать данный уровень риска. По последствиям риск подразделяется на риск прекращения деятельности (вследствие банкротства, неплатежеспособности, бесперспективности объекта и др.) и вариационный, обусловленный изменчивостью доходности ценной бумаги. Риск делится на систематический и несистематический. Смысл подобного разделения заключается в том, что при формировании инвестиционного портфеля из разнообразных видов акций и других ценных бумаг случайные колебания доходности и курса взаимопогашаются, и несистематический риск делегируется. Это явление носит название диверсификации. Систематический риск снижается добавлением в портфель низкодоходных безрисковых ценных бумаг.

Для оценки меры риска инвестиционных проектов используют стандартное отклонение, определяемое как квадратный корень из суммы произведений отклонений случайной величины (в общем случае – доходности) от ее среднего на вероятность того, что случайная величина примет какое-то конкретное значение. Очевидно, чем меньше среднеквадратическое отклонение, тем менее рискован проект. Чтобы оценить риск неполучения ожидаемой доходности от ценных бумаг, входящих в инвестиционный портфель, используют усложненную формулу, включающую в себя доли ценных бумаг в общем их количестве и ковариации ценных бумаг между собой, т. е.  $\sigma_p = \left( \sum_i \sum_j X_i X_j \sigma_{ij} \right)^{1/2}$ . Ковариация – статистическая мера взаимодействия двух случайных величин, значение которой зависит от корреляции доходностей двух ценных бумаг и их стандартных отклонений.

Принимая инвестиционное решение предприниматель ориентируется на показатели доходности проекта и уровень риска. Чем больше доходность проекта и меньше риск, связанный с его реализацией, тем привлекательнее для инвестора данный проект, в случае, если инвестор а) рассчитывает на увеличение своего благосостояния и б) избегает риска. Проект, который, по мнению инвестора, имеет оптимальное сочетание вышеназванных показателей, и будет осуществлен. Любой инвестиционный проект требует вложения значительной суммы средств со стороны данного инвестора, поэтому “горячей” проблемой в инвестиционном анализе является по возможности наиболее точное определение доходности проекта и уровня риска, связанного с осуществлением инвестиции.

*Выводы.* Выявлены основные факторы, влияющие на принятие инвестиционного решения, рассмотрены методы оценки их значений и определена зависимость между уровнем факторов и решением, принимаемым инвестором.