

Переосмысление роли анализа чувствительности в современном бизнес проектировании

Винокуров А.И., магистрант,

Пермский национальный исследовательский политехнический Университет,
Пермь, Россия

Гуреев К.А., доцент,

Пермский национальный исследовательский политехнический Университет,
Пермь, Россия

Аннотация. Анализ чувствительности, применяемый при финансово-инвестиционном моделировании, как наиболее распространённый способ анализа проекта, к сожалению, не только безнадежно устарел, но и являет собой угрозу для взаимодействия заинтересованных рыночных участников в силу наличия возможности манипулирования «экспертами» интерпретациями результатов его проведения. В работе обсуждается альтернатива в виде современного понимания «сценарного анализа», позволяющая устранить указанные недостатки, получить наиболее достоверные и устойчивые результаты.

Ключевые слова: финансово-инвестиционное моделирование, анализ чувствительности, факторы среды, управляемые и внешние факторы, сценарные анализ.

Rethinking the role of sensitivity analysis in modern business design

Vinokurov A.I., master,

Perm National Research Polytechnic University, Perm. Russia

Gureev K.A., assistant professor,

Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russia

Annotation. The sensitivity analysis used in financial and investment modeling, as the most common method of project analysis, unfortunately, is not only hopelessly outdated, but also poses a threat to the interaction of interested market participants due to the possibility of manipulation by «experts» in interpreting the results of its implementation. The paper discusses an alternative in the form of a modern understanding of «scenario analysis», which allows to eliminate these shortcomings, to obtain the most reliable and stable results.

Keywords: financial and investment modeling, sensitivity analysis, environmental factors, controlled and external factors, scenario analysis.

При разработке финансовых моделей для целей получения финансирования в Банке или же от инвестора, или для собственных нужд Заказчика проектирования, используются стандартные подходы, описанные в множестве литературных источников [1, 2]. При этом, к сожалению, сколько экспертов – столько мнений. Экспертные суждения и несогласия охватывают все аспекты практического построения расчётных моделей: от формы исходных таблиц данных до трактовки ключевых показателей эффективности. При этом разработчик модели и его Заказчик могут отказаться, что бывает достаточно часто, в заложниках некомпетентности отдельного специалиста, называемого «экспертом».

От части данный вопрос в редких случаях делается попытка решать путём публикации и представления к обязательному исполнению некоторых предписывающих документов [3]. Так для целей реализации крупных общероссийских инвестиционных программ (проектов) Фонда национального благосостояния Министерство экономического развития Российской Федерации утвердило Приказ №741 от 14.12.2013 г. «Об утверждении методических указаний по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном

управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе». Данный документ приводит конкретные указания к разработке и представлению финансовых моделей, их составу и структуре, а также предписывает экспертам действия, необходимые для совершения, в процессе анализа представленного проекта.

И тем не менее, несмотря на всю «жесткость» данного документа, что, скорее всего является его положительной стороной, поскольку влияние отдельных «экспертов» на процесс принятия решений снижается, по-прежнему присутствуют неоднозначности, позволяющие «экспертам» выдвигать мнения по проектам, даже впервые сталкиваясь с ними.

Очевидным примером является традиционный для проектного моделирования «Анализ чувствительности». Документом описывается процесс проведения анализа следующим образом: «При проведении анализа чувствительности и сценарного анализа за основу берется анализ, осуществленный в финансовой модели, после соответствующей проверки его корректности. В качестве факторов чувствительности для анализа, в том числе сценарного, выбираются следующие исходные данные и допущения финансовой модели:

- данные, непосредственно связанные с ключевыми рисками инвестиционного проекта;
- данные, точность значений которых в анализируемой финансовой модели подвергается **сомнению представителем органа государственной власти, принимающим решение, или независимыми экспертами.**»

Также требуется привести ещё одну цитату данного документа: «Диапазоны изменений значений факторов чувствительности выбираются **экспертным** путем, на основе ожидаемых или возможных отклонений фактических значений факторов чувствительности от значений, заложенных в финансовую модель».

Именно в этих нескольких формулировках кроется вся проблема взаимодействия Заказчика проекта с представителями Банка или иного

инвестиционного (финансового) участника. Что фактически происходит при последующем предоставлении на экспертизу финансовой модели, её описания и построенного на его основе бизнес-плана:

- «Эксперт» подвергает сомнению все значения факторов модели, указанные в проекте;
- при проведении анализа чувствительности выставляется максимальный диапазон отклонения факторов без объяснений причин установления данного диапазона;
- не учитывается возможность изменения сценария при наступлении рискованного события.

Фактически «эксперт» анализирует статику, представленную авторами модели. По мнению специалиста «сценарный анализ» и «анализ чувствительности» являются одним и тем же. «Экспертом» предполагается, что отклонение какого-либо фактора – процесс создания нового сценария.

Данные неверные суждения понятны, как и их происхождение. Ранее процесс разработки финансовой модели сводился к обоснованию факторов модели, расчёту её результатов и отклонению параметров с дальнейшим представлением показателей анализа чувствительности. Фактически сценарного анализа и не было. И все эти процессы были уже весьма трудоёмки, а потому и принимались в таком виде на протяжении десятилетий.

Что же такое «сценарный анализ» и/или «анализ сценариев» и каким он должен видаться при современных возможностях моделирования?

Для описания современного понимания «сценарного анализа» требуется определить, что все факторы, участвующие в расчётной модели, можно условно поделить на следующие категории:

- факторы, определяемые внешней средой;
- факторы, управляемые инициатором проекта;
- смешанные факторы, содержащие в своём значении управляемую часть и часть, определяемую внешней средой;

Для наилучшего понимания требуется представить некоторые примеры.

В качестве примера фактора, определяемого внешней средой, можно представить «объём» реализации. При проведении маркетингового исследования для целей определения значений в бизнес-плане устанавливается ожидаемая величина, однако, она не может быть установлена продавцом (кроме тех случаев, когда установлен достоверно превышающий предложение спрос).

В качестве фактора, управляемого инициатором проекта, подлежит упоминанию цена реализации продукции. Всё те же маркетинговые исследования призваны ответить на вопрос о наиболее приемлемой цене реализации, однако, данное решение остаётся за инициатором проекта (очевидно, в разумных пределах).

Под смешанными факторами можно понимать, например, себестоимость продукции, где есть часть, определяемая внешней средой, а есть часть, устанавливаемая инициатором проекта. Здесь возможно манипулирование стоимостью в разумных пределах, не затрагивая часть, определяемую внешней средой.

Для построения модели и проведения дальнейшего предлагаемого варианта «сценарного анализа» в обязательном порядке требуется установление значения – индикатора (критерия того, что модель рассчитывает так, как устраивает инициатора). В качестве такого критерия может приниматься требуемый уровень окупаемости, или какой-то более понятный показатель текущей деятельности, например, возможность погашения кредитных платежей после окончания строительства исключительно за счёт арендного потока.

Какова логика работы такой системы и что она требует для своей реализации:

1. исходные обоснованные данные (факторы и прочие необходимые константы для расчёта) через различные функции и выражения приводят к исчислению искомого значения критерия;

2. возможные отклонения связываются с логикой изменения факторов, управляемых инициатором проекта, для целей приведения их значений к такому виду, при котором определённое значение для индикатора будет достигнуто;

3. задаются возможные отклонения внешних факторов, производится перерасчёт системы, подбор значений управляемых факторов, оценка достижения значения индикатора;

4. На основе сложившейся расчётной системы выстраивается «коридор» решений, представляющих собой, в некотором роде, логику «что если -> то».

Реализация системы не проста, однако, имеется ряд положительных последствий её применения:

- формируется, в действительности, сценарный подход, где каждое отклонение от «базового» сценария нивелируется изменением факторов, управляемых инициатором проекта;

- анализ чувствительности приобретает новый смысл, показывая, насколько проект готов к изменениям и в действительности устойчив;

- новый вид графического отображения «коридора» решений позволяет проводить ранее не доступные анализы и критиковать стратегические решения для каждого из отклонений;

- «эксперт» практически перестаёт быть нужным в этой части аналитической работы, поскольку сама модель сможет оценить собственную устойчивость к внешним изменениям;

- необоснованное отклонение проектов в силу снижения степени влияния субъективного мнения «экспертов», очевидно, повысит число сделок и напрямую повлияет на развитие экономических отношений.

На сегодняшний день реализация описанного решения существует на практическом примере и успешно продемонстрировала свою работоспособность. Однако, нет общепринятого описания процесса создания подобных решений, не определена логика их построения, нет описанных алгоритмов.

Тематика весьма перспективна как новый «виток» в развитии финансово-инвестиционного моделирования, позволяющем объективней принимать решения в части финансирования тех или иных проектов.

Библиографический список

1. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа / И.В. Липсиц, В.В. Коссов. – М.: БЕК, 2017. – 304 с.
2. Организация, планирование и управление строительством [Текст]: учебник / [Баронин С. А. и др.]; под ред. П. Г. Грабового, А. И. Солунского; Московский гос. строительный ун-т, нац. исслед. ун-т. – Москва: Проспект, 2013. – 516 с
3. Приказ Минэкономразвития России от 14.12.2013 № 741 «Об утверждении методических указаний по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе» Зарегистрировано в Минюсте России 07.03.2014 № 31544 [Электронный ресурс]

Reference

1. Investment project: methods of preparation and analysis / I.V. Lipsits, V.V. Kossov. – M.: BEK, 2017. – 304 p.
2. Organization, planning and management of construction [Text]: textbook / [Baronin S.A. et al.]; edited By p. G. Grabovoi, A.I. Solunsky; Moscow state construction University, national research Institute. uni-T. – Moscow: Prospect, 2013 –516 p
3. Order of the Ministry of economic development of Russia from 14.12.2013 № 741 «About approval of methodical instructions for the preparation of a strategic and comprehensive justification of the investment project and on the assessment of

investment projects applying for financing at the expense of the national welfare Fund and (or) pension savings under trust management of the state management company, on a revolving basis» Was registered in Ministry of justice of Russia 07.03.2014 № 31544 [Electronic resource]