

Оценка эффективности реализации инноваций при трансформации бизнеса компании

Г. М. Елисеев

В условиях текущей мировой нестабильности компаниям требуется оптимизировать свою деятельность, максимально повышая ее эффективность. Такая оптимизация возможна в первую очередь за счет внедрения различных инноваций, как технологических (изменения в средствах, методах, технологиях работы), так и нетехнологических (организационные, управленческие изменения).

В соответствии с международными стандартами инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. В целях повышения эффективности функционирования компании инновационная деятельность должна обеспечивать:

- наиболее полное и своевременное удовлетворение потребностей как внешних, так и внутренних клиентов¹;
- конкурентоспособность компании по показателям качества продукции или предоставляемых услуг, достижение баланса между стабильностью бизнеса и усилиями по внедрению новой технологии;
- эффективность нововведений и гибко приспосабливаться как к эволюционным, постоянно реализуемым нововведениям, так и радикальным, периодически осуществляемым;
- организацию взаимодействия внутренних и внешних элементов системы развития, главными факторами которого являются система информации о рынке нововведений, отбор проектов из числа альтернатив и взаимная заинтересованность.

¹ Внутренний клиент — различные функциональные подразделения, взаимодействующие между собой в рамках компании, оказывая друг другу различные услуги или передавая продукцию/материалы. Внешний клиент — сторонние организации, которым компания предоставляет услуги и/или продукцию или у которых таковые закупает.

Для отбора проектов/инноваций необходимо проведение оценки возможных выгод от их реализации. Возможный метод такой оценки, успешно опробованный на одной из крупных российских компаний, работающей на рынке бытовой техники и электроники, изложен ниже. В предлагаемой работе приведено описание ключевых шагов примененного метода по оценке инноваций, а также примеры его использования при технической реализации в виде экономической модели, разработанной на основе инструментов MS Excel и Oracle DBMS.

Предлагаемый инновационный метод отличается от большинства применяемых методов своим комплексным подходом к анализу и оценке инноваций и учетом различных параметров, как финансовых, так и показателей операционной деятельности; минимальными требованиями к входным данным; подходом к обоснованному определению целевых значений параметров модели. Далее будет приведено описание ключевых положений метода по оценке инноваций.

В первую очередь для оценки выгод от реализации инноваций при старте программы трансформации следует определить перечень финансовых показателей, необходимых для проведения оценки. В состав показателей обычно включают:

- продажи в расчете на m^2 (Sales per m^2);
- валовая прибыль (Retail Gross Margin);
- стоимость запасов (Inventory);
- логистические затраты (Logistics Cost);
- затраты на персонал (Human Resource Cost);
- затраты на рекламу (Advertising).

На начальном этапе определение выгод осуществляется путем экспертной оценки потенциальных изменений выбранных финансовых показателей специалистами из соответствующей области. Далее по результатам выполнения фаз «идентификации» проектов (на этих фазах детальнее определялись пробелы и потенциальные области улучшений) изменения финансовых показателей экономической модели уточняются.

Далее будет проиллюстрирован способ уточнения на примере проекта по оптимизации товарных запасов. Будем считать, что основная задача, стоящая перед проектом, состоит в получении скорейшего экономического эффекта посредством разработки и внедрения передовых политик управления товарными запасами. В связи с этим определяется ряд метрик, связанных с величиной запасов, по которым предполагается в дальнейшем оценивать результаты осуществления инновации. Например, могут быть выделены следующие метрики:

- величина избыточных запасов, т. е. превышения фактических запасов над плановым значением (Over-stock);

Таблица 1

Показатели устаревших запасов

Сегмент	Товарное направление	Товарная группа	Стоимость залежавшихся запасов
А1	Направление А	1	150
		2	50
		3	250
	Направление Б	4	10
		5	20
		6	5
Б1	Направление А	3	120
		7	15

- стоимость залежавшихся запасов (Aged stock);
- стоимость морально устаревших или выводимых из продажи товаров (Obsolete stock);
- потери продаж (Lost Sales);
- величина переплаты за складские услуги (Capacity Utilization);
- расходы на транспортную логистику (Transportation).

Расчет выгод, которые может принести реализация решений, разработанных в ходе выполнения проекта, производится на основе данных метрик. Для такого расчета по каждой метрике требуется текущая величина, которую можно померить, и планово-целевая, которую предполагается достигнуть по результатам осуществления проекта. Но такая целевая величина обычно не определена, поскольку зачастую выбранные метрики не используются в компании. Таким образом, очень часто компания сталкивается с необходимостью определить достижимые плановые величины для каждой из метрик. Причем очень важным является определить именно достижимые величины и обосновать это. В связи с этим предлагается применить следующий подход к определению целевых показателей метрик.

В рамках существующей иерархической классификации товаров в компании для каждого товарного направления из соответствующего сегмента определяются «лучшие» товарные группы, входящие в соответствующее товарное направление. «Лучшими» названы группы с лучшей величиной метрики (минимальной согласно выбранным ранее метрикам) из одного направления и сегмента. Соответственно величина метрики «лучшей» группы принимается как целевая для товаров направления и сегмента, которому она принадлежит. В итоге выгода рассчитывается как разница

между текущим уровнем показателей и выбранным целевым значением. Для демонстрации описанного подхода ниже приведен пример расчета выгод. В товарном направлении А сегмента А1 присутствуют товарные группы 1, 2 и 3. Каждая из них имеет величины показателя устаревших запасов, приведенные в табл. 1.

Согласно данным, приведенным в табл. 1, «минимальной» стоимостью залежавшихся запасов для направления А является величина 50 у товарной группы 2. Таким образом, в рамках одного товарного направления из одного сегмента все товарные группы после внедрения проектных решений смогут, по крайней мере, подтянуться до текущего уровня «лучшего из товарищей». Тогда выигрыши для товарных групп 1 и 3 составят 100 и 200 соответственно, т. е. их величина залежавшихся запасов станет 50 единиц. А суммарно возможный выигрыш по товарному направлению А сегмента А1 составит 300 единиц ($= 100 + 200$).

Проведя аналогичный расчет для остальных направлений/сегментов, получим следующие величины:

- для направления Б сегмента А1 возможный выигрыш составит 20 единиц ($= 10 + 20 + 5 - 3 * \min\{10, 20, 5\}$). Для направления А сегмента Б1 возможный выигрыш составит 105 единиц ($= 120 + 15 - 2 * \min\{120, 15\}$);
- тогда суммарно возможный выигрыш от проекта по одной из метрик составит 425 единиц ($= 300 + 20 + 105$).

Такие же расчеты следует производить по каждой метрике, по которой оценивается выгода от реализации проекта. В результате этого формируется следующая таблица выгод, приведенная на рис. 1.

После расчета возможных выгод от достижения целевых уровней каждой метрики производится их распределение между предлагаемыми проектными решениями/рекомендациями по сокращению запасов. Данное распределение предлагается производить на основе следующего подхода.

Для каждой рекомендации следует отметить метрики, на которые повлияет его внедрение. Таким образом, для каждой метрики будет получен список рекомендаций, между которыми следует распределить экономические выгоды от достижения их целевого уровня. Данное распределение заключается в определении весовых коэффициентов на основе экспертной оценки для каждой рекомендации, сумма которых должна давать 100 %. Например, предположим, что на показатель «стоимость залежавшихся запасов» влияют рекомендации 5, 11 и 14. На основе экспертной оценки определено влияние каждой из рекомендаций на показатель «стоимость залежавшихся запасов», что представлено в табл. 2.

Как видно из данных табл. 2, влияние рекомендации 14 на показатель «стоимость залежавшихся запасов» самое значительное, т. е. внедрение

Метрика	Описание критерия	Сценарий					
		Консервативный		Реалистичный		Оптимистичный	
		Величина выгоды, \$	% от общей величины товарных запасов / суммарных складских расходов	Величина выгоды, \$	% от общей величины товарных запасов / суммарных складских расходов	Величина выгоды, \$	% от общей величины товарных запасов / суммарных складских расходов
«Чистый» избыток запасов	Номенклатурные позиции из сегментов, включенных в расчет для сценария. Из рассчитанной величины превышения фактических запасов исключены корригирующие значения показателей залежавшихся и морально устаревших запасов	XX XXX XXX	2,30	XX XXX XXX	12,10	XX XXX XXX	15,50
«Чистые» залежавшиеся запасы	Запасы, находящиеся в цепочке поставок компании более чем определенный период времени (в днях продаж), исключая корреляцию с величиной выгоды от сокращения морально устаревших запасов	XX XXX XXX	9,80	XX XXX XXX	13,20	XX XXX XXX	16,30

Рис. 1. Выгоды от реализации проекта

Таблица 2

Факторный анализ стоимости залежавшихся товаров

Показатель	Номер рекомендации	Краткое описание рекомендации	Весовой коэффициент, %
Стоимость залежавшихся запасов	5	Автоматизация процесса соотнесения операционного прогноза и высокоуровневого плана	36
	11	Объединение усилий по сокращению величины залежавшихся запасов: определение целевых показателей метрик / мотивации для отдела продаж, распространения, логистики	22
	14	Сокращение целевых уровней запасов в НРЦ путем удаления двойной привязки магазинов к РРЦ и НРЦ	42

* НРЦ — национальный распределительный центр.

** РРЦ — региональный распределительный центр.

данной рекомендации позволит получить 42 % от общего выигрыша приносимого от достижения целевого уровня данным показателем.

В результате изложенных действий формируется следующая сводная таблица выгод от рекомендаций (табл. 3). В итоге, просуммировав для каждой рекомендации выгоды по всем показателям, получаются экономические выгоды, которых возможно достичь от внедрения соответствующих рекомендаций (проектных решений). Подробнее способ расчета экономических выгод приведен на рис. 2.

Таблица 3

Сводная таблица выгод от рекомендаций

Номер рекомендации	Выгода от рекомендации			
	Показатель «стоимость залежавшихся запасов»		Показатель ...	
	Весовой коэффициент	Величина выгоды по показателю	Весовой коэффициент	Величина выгоды по показателю
1	—	—	...	...
2	—	—	...	...
...	—	—
5	36 %	153 (= 425 * 0,36)	...	...
...	—	—
11	22 %	93,5 (= 425 * 0,22)	...	...
...	—	—
14	42 %	178,5 (= 425 * 0,42)	...	...
...	—	—

Код рекомендации	Краткое описание рекомендации	Весовой коэффициент для показателя	Величины выгоды при консервативном сценарии, \$	Сокращение запасов при консервативном сценарии, %	Величины выгоды при реалистичном сценарии, \$	Сокращение запасов при реалистичном сценарии, %	Величины выгоды при оптимистичном сценарии, \$	Сокращение запасов при оптимистичном сценарии, %	Суммарная выгода от рекомендации для консервативного сценария, \$	Суммарная выгода от рекомендации для реалистичного сценария, \$	Суммарная выгода от рекомендации для оптимистичного сценария, \$	Сложность внедрения
5	Автоматизация процесса консолидации информации по прогнозированию спроса: выравнивание стратегического и операционного планов	36,0	XX XXXXX	2,50	XX XXXXX	4,60	XX XXXXX	5,70	XX XXXXX	XX XXXXX	XX XXXXX	Высокая
11	Сокращение залежавшихся запасов по всей цепочке поставок: выравнивание целевого значения по показателю залежавшихся запасов и других смежных показателей по всем департаментам: логистика, закупки, сбыт, коммерческий деп	22,0	X XXXXX	2,10	XX XXXXX	3,10	XX XXXXX	3,20	XX XXXXX	XX XXXXX	XX XXXXX	Низкая
14	Сокращение величин целевых запасов на НРЦ путем исключения дублирующегося резервирования товара в магазинах как с РРЦ, так и с НРЦ	42,0	\$XX XXXXX	4,00	\$XX XXXXX	5,90	\$XX XXXXX	7,10	XX XXXXX	XX XXXXX	XX XXXXX	Высокая

Рис. 2. Способ расчета экономических выгод

Таблица 4

Пример использования сопоставления

Финансовый показатель экономической модели	Оказывает ли влияние проект на финансовый показатель? ¹	Метрика проекта
Продажи в расчете на м ² (Sales per m ²)	Нет	–
Валовая прибыль (Retail Gross Margin)	Да	Потери продаж (Lost Sales)
Стоимость запасов (Inventory)	Да	Величина избыточных запасов, т. е. превышения фактических запасов над плановой величиной (Over-stock)
		Стоимость залежавшихся запасов (Aged stock)
		Стоимость морально устаревших или выводимых из продажи товаров (Obsolete stock)
Логистические затраты (Logistics Cost)	Да	Расходы на транспортную логистику (Transportation)
		Величина переплаты за складские услуги (Capacity Utilization)
Затраты на персонал (Human Resource Cost)	Нет	–
Затраты на рекламу (Advertising)	Нет	–

В результате полученных данных о возможных выгодах и информации о продолжительности внедрения рекомендаций формируется «Матрица рекомендаций». По оси абсцисс откладывалась сложность реализации, а по оси ординат — денежная величина возможных выгод. Целью составления такой матрицы являлся выбор рекомендаций и приоритизации их внедрения для дальнейшего составления плана внедрения. Пример матрицы приведен на рис. 3.

На основе приведенной матрицы определяются рекомендации, предполагающиеся к реализации. Для каждой рекомендации рассчитывается величина потенциальной выгоды в разрезе метрик, описанных ранее.

Метрики, используемые для оценки выгод от рекомендаций проекта, сопоставляются с финансовыми показателями, используемыми в экономической модели и на которые проект оптимизации запасов оказывает влияние. Пример использованного сопоставления представлен в табл. 4.

¹ Решение о влиянии результатов проекта на соответствующий финансовый показатель принималось на основе экспертной оценки с учетом мнения топ-менеджмента компании.

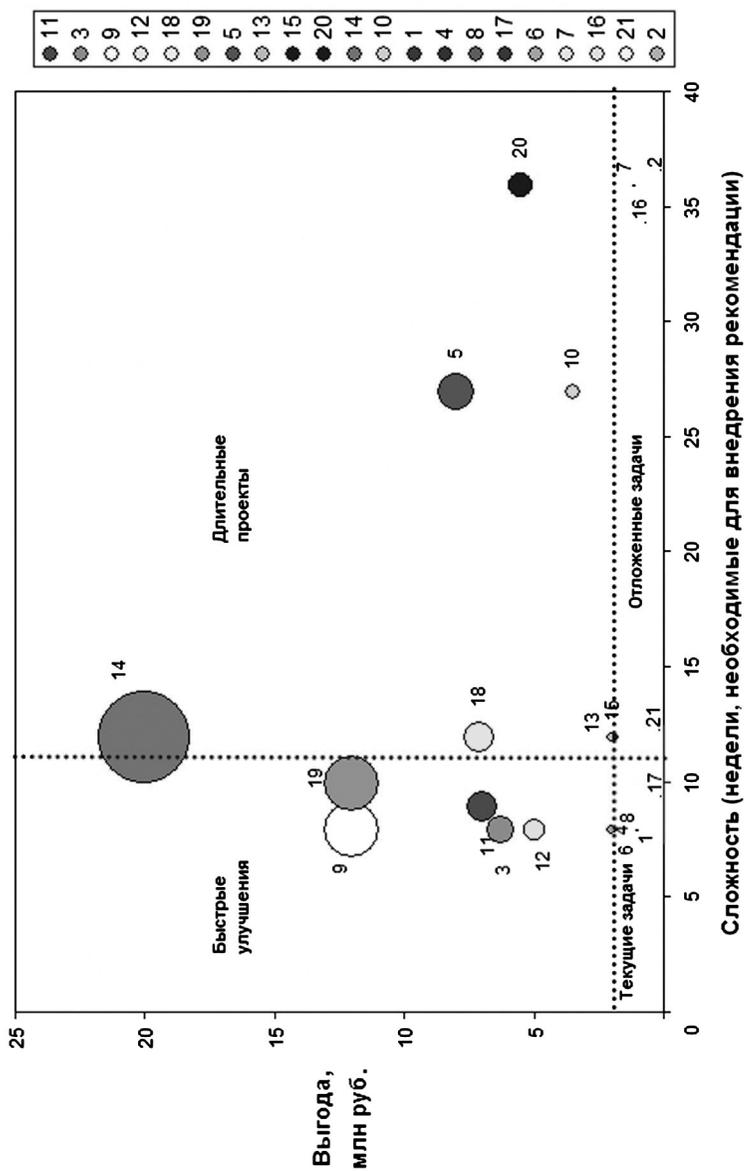


Рис. 3. Матрица рекомендаций

На основе данного сопоставления рассчитываются выгоды от реализации выбранных проектных решений (рекомендаций) в разрезе финансовых показателей экономической модели для 2-х сценариев развития (консервативного и оптимистичного). При расчете учитывается влияние результатов различных рекомендаций друг на друга посредством корреляционных коэффициентов. Также помимо абсолютных денежных величин финансовых показателей рассчитываются их относительные величины в зависимости от объема продаж компании.

Рассчитанные изложенным ранее образом относительные величины возможных изменений (выгод) финансовых показателей вносятся как уточнения в экономическую модель (рис. 4).

После уточнения потенциальных выгод/улучшений от реализации проекта осуществляется пересчет показателя «чистой прибыли» компании за три будущих года при помощи экономической модели на основе MS Excel и Oracle DBMS. Показатель «чистой прибыли» рассчитывается как без реализации проектов, так и в случае реализации каждого из них. Разница между такими величинами «чистой прибыли» (с проектом и без проекта) считается выгодой от реализации проекта.

С учетом наличия в экономической модели данных о затратах, связанных с реализацией проектов, таких как стоимость консалтинговых услуг, лицензий на программное обеспечение, зарплата собственного персонала компании, вовлеченного в реализацию проектов, и др., экономическая модель формирует таблицу как с величиной выгод, так и расходами по каждому инновационному проекту.

На основе полученных значений выгод, представленных на рис. 5, производится выбор инновационных проектов для дальнейшего внедрения в промышленную эксплуатацию.

Подводя итог изложенному выше методу по оценке эффективности внедрения инновационных решений в процессы бизнес-деятельности компании, хочется выделить его ключевые отличительные особенности.

1. Предлагаемый метод оценки инновационных проектов основывается на комплексном подходе с учетом различных параметров, таких как финансовые показатели компании, экспертные оценки влияния проектов на финансовые показатели компании и метрики, статистические данные об операционной деятельности компании (продажи, перевозки, хранение, обработка и др.).
2. В отличие от большинства методов, которые предъявляют значительные требования к входной информации, такой как статистические данные по доступности товара на полках (shelf product availability) или уровень избыточных запасов (over stock), предлагаемый метод основывается на доступных для любой компании данных: объемах товародвижений (продажи, приходы, перемещения между складами),

Область	Инициативы	Консервативный						Оптимистичный					
		продажи в расчете на м ² (Sales per m ²), %	валовая прибыль (Retail Gross Margin), %	стоимость запасов (Inventory), %	логистические затраты (Logistics Cost), %	затраты на персонал (Human Resource Cost), %	затраты на рекламу (Advertising), %	продажи в расчете на м ² (Sales per m ²), %	валовая прибыль (Retail Gross Margin), %	стоимость запасов (Inventory), %	логистические затраты (Logistics Cost), %	затраты на персонал (Human Resource Cost), %	затраты на рекламу (Advertising), %
Цепочка поставок	Управление запасами	0,0	X	X	X	0,0	0,0	0,0	0,0	X	0,0	0,0	0,0
Цепочка поставок	Планирование потребности	0,0	0,0	X	0,0	0,0	0,0	X	0,0	X	0,0	0,0	0,0
Цепочка поставок	Стратегическое планирование сети цепочки поставок	0,0	0,0	0,0	X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	X	0,0	0,0
Цепочка поставок	Внедрение СУС	X	0,0	0,0	X	0,0	0,0	X	0,0	0,0	X	0,0	0,0

Рис. 4. Возможные уточнения в общую экономическую модель

Управление запасами	1-й год	2-й год	3-й год	Итого
Выгоды	- 124 653	4 130 032	14 560 020	18 565 399
Затраты	XXX XXX	XXX XXX	-	XXX XXX
Планирование потребности	1-й год	2-й год	3-й год	Итого
Выгоды	- 505 123	- 1 100 341	2 600 256	994 792
Затраты	XXX XXX	X XXX XXX	-	X XXX XXX
Стратегическое планирование сети цепочки поставок	1-й год	2-й год	3-й год	Итого
Выгоды	-	1 235 891	3 175 658	4 411 549
Затраты	-	XXX XXX	XX XXX	XXX XXX
Внедрение СУС	1-й год	2-й год	3-й год	Итого
Выгоды	-	- 890 000	4 001 034	3 111 034
Затраты	-	XXX XXX	X XXX XXX	X XXX XXX

Рис. 5. Полученные значения выгод

датах выполнения товародвижений и других транзакционных данных, которые способны предоставить большинство учетных систем российских компаний.

3. Предлагаемый метод успешно применен на одной из крупных российских компаний.
4. В рамках экономической модели, созданной на основе изложенного метода, был применен инновационный подход к определению целевых значений для вновь вводимых метрик оценки деятельности компании и успешности реализации проектов.