

ЧАСТЬ IV

Не только основы

— | —

— | —

ГЛАВА 11

Предпочтения и подходы: «мягкие» аспекты измерения

Пример расчета ущерба бренду в главе 10 относится к особой группе проблем субъективной оценки. Правда, термин «субъективная оценка», в сущности, избыточен — ведь что на самом деле означает прилагательное «объективная» применительно к цене или ценности? Может ли рыночная стоимость фунта золота считаться «объективной» только потому, что она рыночная? Вовсе нет! Ведь рыночная стоимость — сама по себе результат того, как множество людей делают свои субъективные оценки.

Нередко менеджеры компаний считают, что такие явления, как качество, имидж или ценность, не поддаются измерению. Иногда такое мнение связано с тем, что люди не видят того, что могло бы служить «объективным» показателем качества, имиджа и т. п. Но это говорит только об их недостаточной информированности. Решение любой задачи по оценке качества (мнения общественности, стоимости бренда и т. п.) предполагает определение человеческих предпочтений. В этом смысле предпочтения — единственный источник измерения. Если такое положение означает, что измерение субъективно, значит, субъективность — просто природа измерения, а не физическое свойство какого-то предмета. Субъективность — лишь способ определения предпочтений в отношении этого предмета. А как только мы согласимся с тем, что данная разновидность измерений — оценка человеческих предпочтений, у нас останется только один вопрос: как эти предпочтения себя проявляют?

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА МНЕНИЯМИ, ЦЕННОСТЯМИ И ПОИСКИ СЧАСТЬЯ

В широком понимании предпочтения людей обнаруживаются в том, что они говорят, и в том, что делают. *Объявленные* предпочтения — то, что, по их собственным словам, люди предпочитают. *Выявленные* предпочтения — предрасположенность, о которой свидетельствует их реальное поведение. Оба типа предпочтений позволяют значительно снизить неопределенность, но выявленные предпочтения, конечно, делают это более точно.

Спрашивая людей, о чем они думают, во что верят или что предполагают, мы делаем наблюдение, которое обычно анализируем теми же статистическими методами, что и «объективные» физические свойства Вселенной (и результаты могут оказаться одинаково обманчивыми, ведь мы — люди; применяются только иные средства проверки). Мы просто выбираем группу респондентов и задаем им конкретные вопросы. По своей форме эти вопросы делятся на несколько основных категорий. Профессионалы в области проведения опросов пользуются более детальной классификацией, но начинающим вполне достаточно знать следующие категории.

- *Вопросы, предполагающие использование шкалы Ликерта.* Респондентов просят выбрать один из нескольких ответов, характеризующих их отношение к некоему объекту или явлению, при этом в качестве ответов обычно используются такие выражения, как «очень не нравится», «не нравится», «очень нравится», «абсолютно не согласен» или «совершенно согласен».
- *Вопросы с многовариантным ответом.* Респондентов просят выбрать один из нескольких взаимоисключающих вариантов ответов, например, если речь идет о политиках, то их просят выбрать республиканца, демократа или независимого кандидата.
- *Вопросы ранжирования.* Респондентов просят ранжировать что-либо в порядке убывания или возрастания. Пример: «Расположите в порядке приоритетности следующие восемь видов деятельности — от наименее предпочтительного (1) до наиболее предпочтительного (8)».
- *Открытые вопросы.* Респондентов просят дать ответ в произвольной форме. Пример открытого вопроса: «Есть у вас какие-либо претензии к нашей службе работы с потребителями?»

Специалисты по проведению опросов нередко называют их инструментом. Опросы разрабатываются так, чтобы минимизировать возможность систематической ошибки в ответах — специфического недостатка данного инструмента измерения.

Систематическая ошибка возникает в ответах, когда задания, напримерно или нет, сформулированы так, что респонденты дают ответы, не отражающие их истинное мнение. Иногда разработчик опроса делает это специально, если хочет получить вполне определенный ответ (пример такого вопроса: «Возмущает ли вас преступная небрежность губернатора N?»), но чаще это происходит случайно. Избежать систематической ошибки в ответах позволяет соблюдение следующих пяти простых правил.

1. *Вопрос должен быть максимально точным и коротким.* Многословные вопросы нередко приводят людей в замешательство.
2. *Избегайте многозначных терминов.* Многозначный термин — это слово с позитивной или негативной коннотацией (о которой разработчик опроса может и не догадываться), которая может влиять на ответы респондентов. Вопрос, поддерживают ли люди «либеральную» политику данного деятеля, где слово «либеральная» — пример многозначного термина, задавать не стоит. (Кстати, если суть этой политики не раскрывается, то такая формулировка является еще и примером неточного вопроса.)
3. *Не задавайте наводящих вопросов.* Наводящий вопрос сформулирован так, что заранее подсказывает респонденту, какого ответа от него ожидают. Пример наводящего вопроса: «Следует ли повысить зарплату низкооплачиваемым, перегруженным работой мусорщикам Кливленда?» Иногда эти вопросы задаются ненамеренно. Как и в случае многозначных терминов, простейшая защитная мера — попросить кого-то еще раз просмотреть ваш список вопросов. Когда я вижу, что наводящие вопросы используются нарочно, каждый раз удивляюсь, зачем вообще проводить такой опрос. Если заранее знать, какой ответ нужен, то какого «снижения неопределенности» можно при этом ожидать?
4. *Избегайте составных вопросов.* Пример: «Что вам больше нравится в машинах А и В: сиденье, рулевое колесо или приборная доска?» Респондент не поймет, ответа на какой вопрос от него ожидают. Разбейте задание на несколько вопросов с многовариантным ответом.
5. *Меняйте вопросы так, чтобы избежать установки на однообразные ответы.* Установка на выбор определенных ответов — это склонность людей отвечать на вопросы (ранжировать ответы) одинаково независимо от их содержания. Если у вас подготовлены наборы вопросов, связанных с баллами от 1 до 5, прошлите за тем, чтобы «5» не всегда означало «положительный» ответ (или наоборот). Вы ведь хотите, чтобы респонденты прочитали и действительно ответили на все вопросы, а не автоматически простили галочки в каждой клетке каждого столбца.

Конечно, узнать, что люди предпочитают, чего хотят и о чем думают, позволяет не только их прямой опрос. Немало информации об их предпочтениях дает наблюдение за тем, что они делают. На самом деле это даже более надежный способ выяснения их истинного мнения и тех моральных ценностей, которых они придерживаются.

Когда человек говорит, что охотнее пожертвует 20 дол. сиротам, чем потратит их на кино, но на самом деле в прошлом году много-кратно ходил в кинотеатры и ни разу ничего не пожертвовал сиротам, это означает, что его выявленные предпочтения не совпадают с объявленными. Понять, каковы истинные предпочтения человека, позволяют две вещи, ценимые людьми больше всего: время и деньги. Проанализировав, как люди тратят свое время и деньги, вы сразу увидите их истинные предпочтения.

Похоже, что когда респонденты говорят, например, что «совершенно согласны» с такими утверждениями, как: «Елочные украшения стали дорожать в магазинах слишком рано», мы уже не определяем «истинные» значения. Однако подход, предложенный в предыдущих главах, остался тем же. Вам по-прежнему неизвестно точное значение какой-то переменной (например, вы только предполагаете, что часть покупателей, считающих, что елочные украшения начинают дорожать слишком рано, составляет 50–90%), и существует такое ее возможное значение, при котором вы измените свое решение (например, если более 70% покупателей выразят свое абсолютное согласие с тем, что эти товары начинают расти в цене слишком рано, то магазин откажется от планов повышать их цену еще раньше). На основе данных сведений вы рассчитываете стоимость дополнительной информации и выбираете соответствующий ей метод выборки или какой-либо другой способ измерения.

Да, мы действительно отклонились от оценок, выражаемых в единицах измерения, как это было раньше. Когда мы точно определяли, почему нас интересует количество чего-то, обычно всегда можно было четко указать единицы измерения и шкала Ликерта не требовалась. Но есть еще один интересный прием: соотнесение результатов опросов потребителей с другими однозначными и намного более полезными величинами. Ведь раз возникло желание оценить удовлетворенность потребителей, значит, вы хотите сохранить свой бизнес, клиентов и добиться хорошей рекламы, распространяемой довольными покупателями.

На самом деле, субъективные ответы можно соотнести с объективными показателями, и такой анализ проводится постоянно. Кое-кто даже попытался таким образом измерить счастье (см. врезку «Как измерить счастье»). Сумев сопоставить одну вещь с другой, а затем найти корреляцию между одной из них и деньгами, вы сможете выразить и ту и другую в деньгах. А если это окажется слишком сложным, просто спросите человека напрямую: «Сколько вы готовы заплатить за это?»

КАК ИЗМЕРИТЬ СЧАСТЬЕ

Эндрю Освальд, профессор экономики университета в Барвике, придумал, как определить стоимость счастья¹. Он не спрашивал у людей напрямую, сколько те готовы заплатить за свое счастье, а просил их указать свой доход, определить по шкале Ликерта, насколько они счастливы, и рассказать о важных событиях, которые произошли в их жизни недавно (рождении детей, смерти близких, свадьбах и т. д.).

Это позволило Освальду определить, какое влияние оказывают разные события на ощущение испытываемого человеком счастья. Он установил, насколько недавняя смерть родственника снижает это ощущение, а продвижение по службе — повышает. Более того, сопоставив влияние дохода на состояние счастья, он сумел рассчитать эквивалент дохода, соответствующий ощущению счастья, возникающему в результате определенных событий. Так, Освальд обнаружил, что продолжительный брак делает человека таким же счастливым, как если бы его доход ежегодно возрастал на 100 тыс. дол. (Поскольку мы с женой только что отметили 10-летнюю годовщину свадьбы, я почти так же счастлив, как если бы, будучи холостым, заработал за этот же период 1 млн дол. Конечно, это средние цифры, и многое зависит от характера человека. Поэтому я говорю своей жене, что для меня оценка Освальда наверняка занижена и наш брак еще долго будет оставаться счастливым.)

Готовность платить: определение стоимости через компромиссы

Повторим, что оценка в силу самой своей природы всегда субъективна. Даже рыночная стоимость акций или недвижимости — всего лишь результат субъективных суждений нескольких участников рынка. Чтобы получить «объективный» показатель при расчете чистого собственного капитала компании, экспертам приходится суммировать такие параметры, как рыночная стоимость недвижимости (то есть сумму, которую, по их мнению, за нее захотят заплатить на рынке), стоимость бренда (то, насколько больше потребители захотят заплатить за товар данной марки), стоимость используемого оборудования (сколько кто-то захочет за него заплатить) и т. п. Какими бы объективными они ни считали свои расчеты, основная используемая ими единица измерения (доллар) — мерило стоимости.

Вот почему, чтобы оценить большинство вещей, достаточно спросить людей, сколько они готовы за них заплатить, или же, что еще лучше, определить, сколько они *уже* за них заплатили, анализируя действия за прошедшие периоды. Использование метода WTP (willingness to pay — готовность платить) обычно предполагает проведение опро-

сов случайно выбранных людей относительно того, сколько они готовы заплатить за конкретные вещи — обычно такие, которые невозможно оценить другим способом. Этот метод был использован, в частности, для определения стоимости предотвращения исчезновения редких видов животных, а также стоимости улучшения здравоохранения и состояния окружающей среды.

В 1988 г. я впервые участвовал в консалтинговом проекте компании Coopers & Lybrand. Мы оценивали результаты деятельности полиграфического подразделения одной финансовой компании, чтобы определить целесообразность расширения заказа сторонней типографии. Совет директоров финансовой компании считал сотрудничество с местным бизнесом очень ценным. К тому же у президента типографии были друзья в совете директоров. Он спросил: «Вот мы, например, не занимаемся оказанием финансовых услуг, так почему же вы занимаетесь полиграфией?», добиваясь того, чтобы заказ его фирме был увеличен.

Несколько скептически настроенных членов совета директоров пригласили специалистов Coopers & Lybrand, чтобы оценить экономические последствия такого шага. Я был младшим аналитиком и выполнял все расчеты по этому проекту. Выяснилось, что компании следует не расширять, а сокращать масштабы аутсорсинга. Финансовая компания была достаточно крупным предприятием, чтобы привлечь опытных полиграфистов, обеспечить высокую загрузку своего оборудования и заключать с поставщиками выгодные контракты. Она уже располагала обученным персоналом, хорошо разбиравшимся в типографском деле.

Возможно, полиграфия и не должна была стать основным направлением деятельности финансовой компании, но соотношение «затраты/выгода» явно говорило в пользу сохранения полиграфического подразделения в ее составе и даже расширения масштабов его деятельности. Не было сомнений в том, что компании гораздо дороже обойдется аутсорсинг, даже с учетом всех льгот работникам, расходов на ремонт оборудования, аренду помещения и т. п. Предложенный местной типографией вариант означал бы для компании потерю нескольких миллионов долларов в год, что существенно превышало расходы на работу собственного подразделения. Кроме того, появились опасения, что рост аутсорсинга приведет к снижению качества получаемых компанией услуг, поскольку персоналу типографии не придется беспокоиться о каких-либо предпочтениях своего клиента. Чистая приведенная стоимость данного плана аутсорсинга за пять лет превысила −15 млн дол.

В итоге компании пришлось решать, готова ли она заплатить 15 млн дол. за дружбу с типографией и желание поддержать местное сообщество. Будучи младшим аналитиком, я не счел возможным да-

вать членам совета директоров какие-либо рекомендации по поводу суммы, которую стоило за это заплатить, а лишь честно сообщил, во что обойдется такое решение. Если бы руководители сочли, что дружба с общиной стоит 15 млн дол., то такие финансовые потери были бы приемлемыми. Если же они оценили бы ее в меньшую сумму, то данный вариант явно не годился. В конце концов было решено, что выгоды от этой дружбы и поддержки местного сообщества того не стоят. Они не увеличили объем передаваемых на сторону работ и даже решили его сократить.

В то время я называл такие проблемы задачами «покупать искусство». Вы можете думать, что определить стоимость «бесценного» произведения искусства невозможно, но если я назову вам его цену, то вы сами сумеете определить эту стоимость. Если кто-то определяет произведение Пикассо как «бесценное», но никто не заплатит за него больше 10 млн дол., то ясно, что стоимость данного предмета искусства не может быть больше этой суммы. Мы не пытались точно определить стоимость дружбы, но объяснили финансовой компании, сколько за нее придется заплатить, и она смогла сделать свой выбор.

Разновидностью WTP является метод VSL (value of statistical life — стоимость статистической жизни). При этом подходе людей не спрашивают напрямую, во сколько они оценивают свою жизнь, но просят их указать, сколько они готовы заплатить за незначительное снижение риска своей преждевременной смерти. Ведь, принимая свои решения, человек нередко фактически делает выбор между желанием сэкономить и возможностью хоть немного сократить вероятность умереть слишком рано. Вы могли потратить больше и купить чуть более безопасную машину. Допустим, что за 5000 дол. удалось бы на 20% снизить вероятность погибнуть в автомобильной катастрофе, которая и так составляет всего 0,5% (учитывая то, сколько времени вы проводите за рулем, где водите машину, каковы ваши навыки вождения и т. д.). Таким образом, в итоге вы снизили бы общую вероятность умереть преждевременно на одну десятую от 1%. Отказавшись от этой возможности, вы фактически объявляете, что предпочитаете сохранить 5000 дол., а не снижать вероятность своей преждевременной смерти на 0,1%. В этом случае вы оцениваете стоимость своей статистической жизни менее чем в 5000 дол./0,001 = 5 млн дол. (ведь вы отказались от необходимых расходов!). Можно потратить 1000 дол. на рентгеновское обследование и с вероятностью 1% обнаружить у себя некое опасное заболевание на ранней стадии, когда своевременно принятые меры приведут к исцелению. В случае осуществления расходов на эту сумму для указанной цели ваша VSL составляет, по крайней мере, 1000 дол./0,001, или 100 000 дол. Можно продолжать анализ других ваших решений по приобретению разных товаров или услуг, повышающих безопасность, и делать дальнейшие предположения о том, во

сколько вы оцениваете возможность снизить угрозы для своей жизни, а следовательно, и саму жизнь.

У данного подхода ряд недостатков. Во-первых, люди очень плохо оценивают риски, которые несут в разных ситуациях, поэтому их выбор не слишком информативен. Доктор Джеймс Хаммитт и специалисты Гарвардского центра анализа риска (Harvard Center for Risk Analysis) сделали следующие наблюдения.

Люди на удивление плохо понимают смысл вероятности, особенно незначительной и связанной с альтернативами в области здравоохранения. В одном общем опросе населения только 60% респондентов правильно ответили на вопрос: «Какая вероятность больше — 5 из 100 000 или 1 из 10 000?» Эта неспособность к количественному мышлению не позволяет людям правильно формулировать свои предпочтения².

Если люди действительно настолько математически безграмотны, оценки, полученные путем опросов населения, не заслуживают доверия. Но Хаммитт не испугался неспособности к математике некоторых людей, а просто сделал на нее поправку. Ответы респондентов, правильно отвечающих на подобные вопросы, он оценивает отдельно от ответов тех, кто незнаком с такими простейшими понятиями, как «вероятность» и «риск».

Помимо математической безграмотности, по крайней мере отдельных респондентов, тем из нас, кому приходится оценивать такие вещи, часто приходится сталкиваться с неуместными проявлениями чувства праведного негодования. Многие исследования показывают, что около 25% участников опросов, проводившихся с целью определения стоимости сохранения окружающей среды, отказались отвечать на том основании, что природа имеет безусловное право на защиту, какой бы ни была ее стоимость³. В результате люди, чьи ответы, наверное, повысили бы среднюю WTP за сохранение окружающей среды, воздержались от участия в опросе и итоговая оценка оказалась меньше, чем могла бы быть. Но мне кажется, что это чувство праведного гнева не более чем личина. Ведь такие люди могут прямо сейчас отказаться от всякой роскоши и сделать пожертвования на защиту окружающей среды. Или же они могут немедленно бросить свою работу и стать волонтерами Green Peace. Однако они этого не делают. Их поведение нередко идет вразрез с теми высокими моральными ценностями, которых они якобы придерживаются. Кое-кто также сопротивляется попыткам оценить в деньгах человеческую жизнь, но, опять-таки, во все не отказывается от удовольствий, чтобы сделать пожертвования на развитие общественного здравоохранения.

Наблюдаемое несоответствие между заявлениями о бесценности некоторых вещей и стремлением к роскоши, которое часто проявляется в выборе людей, может иметь свое объяснение. Как показали ис-

следования Хаммитта (и многих других), на удивление большой процент населения настолько математически безграмотен, что противодействие этих людей определению денежной стоимости человеческой жизни может частично объясняться просто их нелюбовью к числам. Проявление праведного негодования может быть частью их защитного механизма. Вероятно, они думают, что их математическая безграмотность не будет так бросаться в глаза, если задачам количественной оценки вообще и количественной оценки таких нематериальных вещей в частности не придавать особого значения.

Особенно деликатна задача определения стоимости всего, что связано со счастьем, здоровьем и жизнью человека. Поиск в Интернете по фразе «свести все к голой цифре» дает тысячи совпадений, большинство которых — цитаты из возражений против проведения подобных измерений. Создавать математические модели — такая же уникальная способность человека, как писать стихи или рисовать картины, однако вы вряд ли услышите, чтобы кто-нибудь жаловался на «сведение к стихотворению» или «сведение к картине».

Мне не раз доводилось проводить анализ «риск/доходность» для инвестиционных проектов федерального правительства, направленных на улучшение общественного здравоохранения. Во всех случаях мы просто использовали широкие диапазоны значений из различных исследований WTP и VSL. И сколь бы широкими ни были эти диапазоны, обычно никаких дополнительных измерений для их уточнения не требовалось. А те, кому неприятна сама мысль об измерении подобных вещей деньгами, должны подумать о том, что в противном случае при анализе проекта игнорирование какого-либо важного фактора сведет его величину практически к нулю. Это приведет к неправильной расстановке приоритетов и необоснованной недооценке значения определенных мер, намеченных компанией. Из всех многочисленных случаев, когда я работал над анализом проектов, только в одном стоимость информации оказалась такой, что возникла необходимость дальнейшего уточнения интересующих нас переменных. В большинстве случаев основным неизвестным была, как ни странно, вовсе не стоимость общественной безопасности или общественного благосостояния. Первоначальные диапазоны при всей их широте оказывались достаточно точными, а основные измерения проводились для определения совершенно других неизвестных.

Между прочим, использовавшийся многими государственными организациями и заимствованный из различных исследований WTP и VSL интервал значений суммы, позволяющей избежать одной преждевременной смерти, составлял 2 млн—20 млн дол. Если вам кажется, что это слишком мало, то вспомните, сколько вы сами тратите на свою безопасность. Вспомните и о том, как вы расходуете деньги на предметы роскоши, пусть и немногочисленные, вместо того, чтобы боль-

ше жертвовать на борьбу со СПИДом или раком. Если бы вы действительно думали, что жизнь любого человека стоит намного больше этой суммы, то вели бы себя иначе. Анализ собственного поведения позволяет нам понять, что фразы типа «жизнь бесценна» произносят только лицемеры.

СТАВИМ ВСЕ НА КАРТУ: КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКЛОНОСТИ К РИСКУ

Обычно такого рода компромиссы приходится делать, когда оцениваешь такую вещь, как склонность (толерантность, терпимость) к риску*. Никто не может за вас рассчитать, какой риск приемлем для вас или вашей фирмы, но вы имеете возможность его измерить. Как и в методе VSL, главное здесь — определить желательные для вас комбинации (реальные или гипотетические) различных уровней риска и доходности.

Именно этим и занимаются некоторые портфельные менеджеры в процессе управления финансовыми портфелями. В 1990 г. Нобелевская премия по экономике была присуждена Гарри Марковицу (Марковитцу), создавшему современную портфельную теорию (Modern Portfolio Theory, MPT)**. На этой теории, разработанной Марковицем еще в 1950-е годы, основано большинство современных методов оптимизации портфеля. Возможно, самая простая ее составляющая — кривая риска, на который инвесторы готовы пойти, чтобы получить данную доходность. Когда потенциальная доходность инвестиций высока, инвесторы обычно готовы смириться с более высоким риском. Если же инвестиции малорискованны, то чаще всего инвесторы соглашаются и на более низкую доходность. Это показывает кривая на графике, точки которой соответствуют максимально приемлемому риску и минимально приемлемой доходности. Рисунок 11.1 демонстрирует, как может выглядеть инвестиционная граница.

Наш рисунок несколько отличается от графика Марковица. Его ось риска на самом деле отражала прошлую волатильность доходности определенных акций (складывавшейся из приращения или обесценения капитала и дивидендов). Однако когда мы планируем инвести-

* Уровень риска, приемлемый для компании. В материальном выражении склонность к риску представляет собой сумму, которую предприятие может себе позволить безболезненно потерять. — Примеч. редактора.

** В литературе встречаются названия «современная теория портфеля», «теория современного портфеля» и др. — Примеч. редактора.

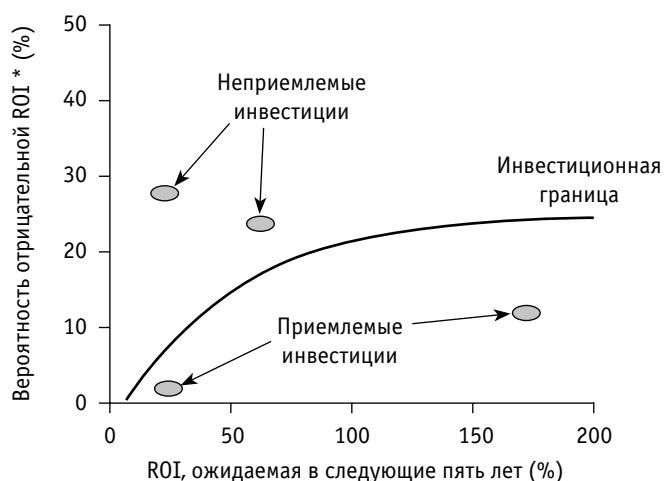


РИСУНОК 11.1. Инвестиционная граница

* Доходность инвестиций.

ции в информационные технологии или разработку нового продукта, «прошлой волатильности» у нас обычно нет, но есть другой вид риска — вероятность понести убытки.

Вы можете быстро построить инвестиционную границу для себя или для своей фирмы. Представьте, что собираетесь сделать крупные инвестиции. Что для вас «крупные» (но все же не необычно крупные) инвестиции: 1 млн или 100 млн дол.? Определите эту цифру, какой бы она ни была, и используйте ее далее в этом примере.

Предположим теперь, что с помощью метода Монте-Карло вы рассчитали доходность для тысяч сценариев. Среднее значение возможной доходности для всех сценариев — годовая доходность инвестиций, которая в течение ближайших пяти лет должна составить 50%. Однако в связи с этой ROI существует некая неопределенность, и даже есть вероятность, скажем 10-процентная, того, что она будет отрицательной. Захотите ли вы сделать инвестиции с таким прогнозом? Если да, то давайте повысим риск до 20%, а если нет, то понизим его до 5%. В каком случае условия инвестирования приемлемы для вас? Будем и далее повышать или понижать риск до тех пор, пока он не окажется максимально приемлемым, а доходность — минимально приемлемой. Точка на графике, соответствующая данному риску и данной доходности, находится на вашей «инвестиционной границе». Повысим теперь ROI до 100%. Каким должен быть риск, чтобы такая доходность стала минимально приемлемой? Так мы найдем еще одну точку на

инвестиционной границе. Предположим, наконец, что вы можете сделать такие инвестиции, доходность которых никогда не будет отрицательной. На какую самую низкую среднюю доходность вы готовы согласиться, чтобы избежать риска, что она окажется отрицательной?

Все три точки расположены на вашей инвестиционной границе. При необходимости можно найти и другие точки, соответствующие более высокой или более низкой ROI. В какой-то момент вы увидите, что точки образовали кривую вполне определенной формы.

Несколько советов инвесторам, пользующимся методом МРТ. Во-первых, инвестициям разных размеров должны соответствовать свои инвестиционные границы. Марковиц первоначально разрабатывал свою инвестиционную кривую для всего портфеля, а не для отдельных инвестиционных проектов. Но я строю всего три кривые (для мелких, средних и крупных оцениваемых мной инвестиций), а остальные можно получить путем интерполяции. (Я составил для себя простую электронную таблицу, позволяющую интерполировать нужную кривую, но вы практически с тем же успехом можете представить ее себе визуально.)

Я часто использую этот простой инструмент для оценки отдельных инвестиций по нескольким причинам. Инвестиционные возможности появляются в течение года в любой момент, в том числе и тогда, когда реализация других проектов еще не завершена. Оптимизировать портфель целиком обычно затруднительно, поскольку запустить или заморозить любой проект по желанию почти невозможно.

В 1997 и 1998 гг. я написал статьи для журналов «Information Week»³ и «CIO Magazine»⁴, где описал свой метод инвестиционной границы, который использовал в прикладной информационной экономике. Я давал задание начертить инвестиционную границу многим менеджерам и получил десятки графиков, составленных для самых разных организаций. В каждом случае на построение инвестиционной границы с нуля уходило от 40 до 60 минут, кто бы ни выполнял эту работу: один человек или 20 членов инвестиционного комитета.

Из всех, кто когда-либо присутствовал на моих занятиях (а это обычно лица, определяющие политику организаций), не было ни одного человека, кому не удалось бы справиться с этим заданием достаточно быстро.

Но я заметил и еще кое-что: даже если задание выполняли общими усилиями 10 членов инвестиционного комитета, они легко достигали консенсуса. Какие бы разногласия ни возникали относительно приоритетности проектов, они быстро приходили к единому мнению по поводу того, насколько склонна к риску их компания.

Применяя инвестиционные границы для оценки инвестиционных проектов, мы обнаруживаем, что требуемая скорректированная на риск ROI должна быть значительно выше типичных «пороговых ста-

вок» (требуемой минимальной доходности), используемых иногда руководителями, санкционирующими вложение средств в информационные технологии (нередко эти пороговые ставки составляют 15–30%). С ростом объемов предполагаемых инвестиций этот эффект быстро усиливается. Доходность самых крупных проектов разработки программного обеспечения должна *намного превышать 100%*. Риск замораживания проекта, неопределенность в связи с выгодами и риск возникновения неожиданных препятствий — все это увеличивает рискованность таких проектов, а значит, и их требуемую доходность. Для руководителей, санкционирующих инвестиции в информационные технологии, этот вывод важен по целому ряду причин.

Не будет преувеличением сказать, что инвестиции в разработку программного обеспечения обычно входят в число самых рискованных проектов вложения средств, которые реализуют компании. Например, вероятность того, что крупный проект такого рода будет заморожен, прямо пропорциональна продолжительности его осуществления. В 1990-х годах закончились ничем около четверти всех существовавших более двух лет проектов разработки программного обеспечения (для сравнения: показатель невыполнения обязательств по мусорным облигациям был ниже 25%).

Тем не менее большинство организаций, применяющих анализ ROI, не принимают во внимание такие риски. Типичные пороговые ставки не корректируются на разные риски, связанные с ИТ-проектами, хотя именно риски должны в основном учитываться при принятии подобных решений. Если бы руководители компаний анализировали инвестиции в разработку программного обеспечения с точки зрения соотношения «риск/доходность», то наверняка принимали бы решения более обоснованные, чем сделанные только на основе фиксированных пороговых ставок.

Количественное определение субъективных компромиссов: решение проблемы нескольких взаимоисключающих предпочтений

Кривая инвестиционной границы — пример тех кривых полезности, с которыми будущие менеджеры компаний знакомятся на первом курсе университета. К сожалению, большинство из них, по-видимому, считают полученные знания чисто теоретическими и не имеющими никакого практического значения. Но кривые полезности — идеальный инструмент, позволяющий определять, какой частью одного стоит по-

жертвовать ради получения другого. Разнообразные виды кривых полезности помогают тем, кто принимает решения, детально выяснить, какой компромисс для них приемлем.

Один из самых распространенных компромиссов, которые приходится делать менеджеру, — это выбор между эффективностью и качеством. Он очень полезен при попытках оценить предпочтения и стоимость. Термины «эффективность» и «качество» толкуются настолько по-разному, что с уверенностью о них можно сказать только одно: высокая эффективность и высокое качество лучше, чем низкая эффективность и низкое качество. Но, как мы уже говорили, причин для такой неоднозначной трактовки не существует, и объяснить содержание этих слов так же легко, как и любых других «нематериальных» понятий.

Когда клиенты просят меня помочь им оценить эффективность, я всегда спрашиваю их: «А что вы подразумеваете под эффективностью?» В ответ они, как правило, предоставляют мне перечень разнородных наблюдений, которые ассоциируются у них с эффективностью, например: «Этот человек всегда все делает вовремя» или «О ней заказчики всегда отзываются положительно». Могут упоминаться и такие факторы, как небольшое число допускаемых ошибок или высокая производительность труда, например: «За три месяца этот сотрудник сумел собрать целых три модуля без брака». Иными словами, проблема в том, что никто не представляет, как наблюдать эффективность. Один мой клиент высказался: «Я знаю, что должен искать, но как мне суммировать все это? Могу ли я считать, что тот, кто делает всю работу вовремя и почти без ошибок, работает эффективнее того, кто постоянно получает больше положительных отзывов клиентов?»

На самом деле это не проблема измерения, а вопрос документального оформления субъективных компромиссов. Это проблема отражения множества разнородных наблюдений в едином «индексе». И здесь, чтобы такое обобщение оказалось логичным, мы можем воспользоваться кривыми полезности. С их помощью достаточно просто показать, как сформулировать компромиссы по аналогии со следующими примерами:

- Кто работает эффективнее: программист, который 99% заданий выполняет вовремя и в 95% случаев безошибочно, или тот, кто только 92% заданий выполняет вовремя, но в 99% случаев безошибочно?
- Стало ли качество товара выше, если процент брака снизился на 15%, а возврат товара покупателями увеличился на 10%?
- Стала ли «стратегическая согласованность» полнее, если прибыль повысилась на 10%, но «общий показатель качества» упал на 5%?

Для каждого из этих случаев можно составить график, отражающий все возможные компромиссы, по аналогии с определением желаемого соотношения «риск/доходность». Точки на кривой представляют комбинации, одинаково ценные для лица, принимающего решение. В предыдущем примере с инвестиционной границей каждая точка на кривой имела нулевое значение и представляла такое сочетание риска и доходности, что тому, кто принимал решения, было безразлично, принять или отвергнуть данный инвестиционный проект (так как при данной доходности риск был не ниже самого высокого из приемлемых).

Мы могли бы начертить на том же графике и другие кривые полезности для инвестиционных проектов с ненулевой ценностью, каждая из которых соответствовала бы некоей полезности. Иногда экономисты называют эти графики кривыми изополезности, подразумевая, что полезность фиксированна, или постоянна. Поскольку человеку безразлично, какую из двух точек на такой кривой выбрать, экономисты также называют кривую полезности кривой безразличия*. Аналогично тому, как замкнутые линии на картах рельефа показывают точки, расположенные на одинаковой высоте, кривая полезности — геометрическое место точек, отражающих одинаково ценные комбинации.

Рисунок 11.2 представляет собой график с несколькими кривыми полезности. Он иллюстрирует гипотетический пример оценки руководством компромиссов между качеством работы и пунктуальностью выполнения заказов. Рисунок помогает внести ясность в требования, предъявляемые программисту, инженеру, редактору и т. д. Вы видите, что если бы сотрудники А и Б выполняли в срок одинаковое число заданий, но А допускал меньше ошибок, то его считали бы лучшим работником. Кривая обосновывает предпочтения, когда выбор не очевиден, например когда качество работы А выше, но Б более пунктуален.

Эти кривые построены таким образом, чтобы любые две точки на каждой из них отражали одинаково ценные комбинации параметров. Так, верхняя кривая показывает, что, по мнению топ-менеджмента, работник, выполняющий на 96% правильно и на 96% в срок порученные ему задания, имеет для компании ту же ценность, как тот, кто на 93% правильно и на 100% в срок делает свою работу. Не забудьте, что это только гипотетическая оценка какого-то конкретного менедже-

* Кривая безразличия — геометрическое место точек, каждая из которых представляет такую комбинацию двух свойств, что пользователю безразлично, какую ему выбрать. Другими словами, кривая безразличия показывает альтернативные сочетания этих свойств, обеспечивающие одинаковый уровень полезности. Двигаясь от одной комбинации к другой, пользователь увеличивает полезность, обеспечиваемую одним свойством, но уменьшает полезность, обеспечиваемую другим свойством. — Примеч. переводчика.

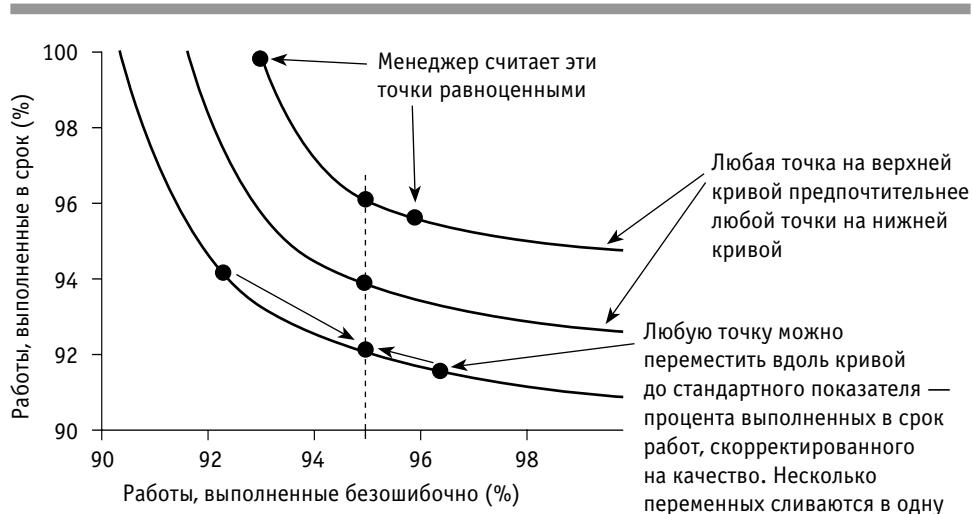


РИСУНОК 11.2. Гипотетические «кривые полезности»

ра, а не общепринятая фиксированная норма. Вполне возможно, что ваши предпочтения оказались бы несколько иными.

Было построено семейство аналогичных кривых таким образом, что любая точка на верхней кривой считается более предпочтительной, чем любая точка на нижней. Для сравнения достаточно начертить лишь несколько кривых, хотя на самом деле между приведенными на рисунке линиями существует бесчисленное множество линий. Просто менеджеры строят их ровно столько, сколько нужно для интерполяции.

Кривая полезности, обеспечиваемой любыми двумя факторами (например, качеством работы и ее своевременным выполнением или низким риском и высокой доходностью), позволяет упростить выражение ценности комбинации факторов, представленной точкой на графике. Поскольку каждую точку можно перемещать вдоль кривой так, что ее ценность не изменится, можно рассматривать все точки эквивалентными одной, расположенной на единой стандартизованной линии. В этом случае мы стандартизуем качество и выражаем сравнительную ценность любой точки на графике через коэффициент своевременности выполнения работ, скорректированный на качество. Заявив, что «сотрудник, выполняющий безошибочно X% работ и завершающий в срок Y% заданий, не уступает тому, кто выполняет безошибочно 95% заданий и в срок ___% заданий», мы фактически свернули две переменные в одну.

То же обычно делается с риском и доходностью. С помощью семейства кривых «риск/доходность» мы, взяв эти параметры любых

инвестиционных проектов, можем выразить их как доходность, скорректированную на риск. Этот метод свертывания двух разных показателей в один применяют независимо от числа переменных. Если, например, я построил кривые полезности для факторов X и Y, а затем кривые полезности для факторов Y и Z, то каждый сможет построить на их основе кривую полезности для X и Z. Таким путем можно свернуть в единый стандартизированный показатель несколько разнородных факторов, влияющих на такие проблемы, как эффективность деятельности, оценка местоположения нового офиса, выбор линейки новых продуктов и т. п.

Более того, если в одной из комбинаций участвуют деньги, то все остальные факторы можно выразить в деньгах. Когда оценивают инвестиции разной степени рискованности (например, при возможности отрицательной доходности, низкой доходности в случае неблагоприятного развития событий и т. д.) и при этом используют разные показатели доходности (например, внутренняя норма доходности за семь лет, доходность за первый год и т. д.), то иногда полезно объединить все показатели в особый денежный эквивалент (*certain monetary equivalent, SME*). SME инвестиций — это фиксированная особая сумма в долларах, получить которую инвестор счел бы столь же выгодным, как сделать такое вложение.

Предположим, например, что я хочу приобрести вашу долю в капитале девелоперской компании. За эту долю я предлагаю вам пустующий участок в окрестностях Чикаго стоимостью 200 тыс. дол., с которым вы сможете сделать все, что захотите, *или же* 100 тыс. дол. наличными немедленно. Будь вам безразлично, какой из вариантов выбрать, стало бы ясно: вы считаете, что SME инвестиций в участок составляет 100 тыс. дол. Если же вы решите, что покупка участка по цене 200 тыс. дол. — очень выгодная сделка, значит, особый денежный эквивалент для этих инвестиций вы оцениваете, скажем, в 300 тыс. дол. Иными словами, вы убеждены, что вариант с покупкой участка выгоден не менее, чем немедленное получение 300 тыс. дол. Можно было строить десятки компромиссных сочетаний, чтобы прийти к такому выводу, но результат остался бы тем же. Сколько бы переменных у вас ни было и какие бы их сочетания ни рассматривались, вы всегда предпочтете 300-тысячный SME сотне тысяч наличными.

Именно так я помогаю многим своим клиентам определить приоритетность инвестиций в информационные технологии, когда существуют разные риски и возможны разные подходы к оценке доходности. Мы сводим все переменные в один SME, определяя желательное соотношение между каждой переменной и неким особым денежным эквивалентом. Это очень мощный инструмент, позволяющий, например, решить, как свернуть в единый денежный показатель 12 разных параметров качества. Хотя ваш выбор и субъективен, вы, тем не ме-

нее, получаете количественное представление о компромиссах между разными факторами.

Далее мы рассмотрим ситуации, в которых предпочтительные соотношения между факторами необязательно субъективно определяются лицами, принимающими решения.

НЕ ЗАБЫВАТЬ О ГЛАВНОЙ ЦЕЛИ: МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ И СУБЪЕКТИВНЫЕ КОМПРОМИССЫ

Очень часто субъективное определение желаемого соотношения факторов не является обязательным. Иногда имеет смысл свести проблему к задаче максимизации прибыли или стоимости для акционеров. Грамотный аналитик должен уметь составлять статистически достоверную модель электронной таблицы, показывающей зависимость прибыли от процента допускаемых ошибок, пунктуальности и т. д. Все это сводится к одному аргументу: есть главная преференция — прибыль, и значение прочих факторов, таких как производительность труда и качество, целиком определяется тем, как они влияют на нее. При таком подходе необходимость в субъективном определении желаемого компромисса между такими параметрами, как эффективность и удовлетворенность потребителей, качество и количество или образ бренда и доход, полностью отпадает.

Это и есть суть обоснования любых проектов. В ходе процесса на основе нескольких переменных затрат и выгод рассчитывается некий окончательный показатель, например чистая приведенная стоимость или доходность инвестиций. Место для субъективного выбора по-прежнему остается, но сделать его теперь проще, поскольку он касается конечной цели, к достижению которой должна стремиться компания. Если вы придетете к единому мнению по поводу этой конечной цели, то выбор желаемых соотношений между разными показателями деятельности (в данном случае качеством, стоимостью, эффективностью и т. д.) может оказаться и несубъективным. Например, факт, что снижение затрат на 1 млн дол. в одной области деятельности столь же предпочтительно, как сокращение издержек на 1 млн дол. в другой, не означает субъективности решения, поскольку и то и другое одинаково влияет на прибыль. Приведем еще три примера того, как специалисты из разных отраслей количественно оценивали вклад некоей формы «эффективности» в достижение конечной цели.

1. Том Бейкуэлл из Сент-Луиса, штат Миссури, — консультант по управлению, специализирующийся на оценке эффективности работы колледжей и университетов. Бейкуэлл замечает: «Люди

десятилетиями говорили, что эффективность измерить невозможно». Он считает, что конечная цель работы учебного заведения — его финансовое благополучие или, по крайней мере, предотвращение финансового краха. Он рассчитывает финансовые коэффициенты для каждой программы, факультета или профессора, сравнивает результаты с коэффициентами других учебных заведений и таким образом их ранжирует. Кое-кто сказал бы, что этот расчет упускает из виду качественные аспекты эффективности труда преподавателей. Но Бейкуэлл считает, что его подход к измерению продиктован обстоятельствами: «Обычно меня зовут тогда, когда все другие возможности уже исчерпаны и колледж переживает финансовые трудности. Они объясняют мне, почему не могут измениться. Они экономят на всем, на чем можно, но не трогают основную статью расходов — затраты на оплату труда». Его прагматичный подход позволяет выяснить много интересного. Бейкуэлл замечает: «Как правило, люди знают, кто работает плохо, но иногда это становится для них сюрпризом».

2. Гуру менеджмента в области информационных технологий Пол Стассман рассчитывает «доходность управления» путем деления «стоимости, добавленной управлением», на зарплату, бонусы и льготы управляющих⁵. Стоимость, добавленную управлением, он определяет, вычитая из дохода затраты на закупки, налоги, привлечение капитала и другие расходы, не зависящие, по его мнению, от качества управления. Стассман утверждает, что стоимость, добавленная управлением, — это годовая сумма в долларах, величина которой напрямую зависит от политики менеджмента. Даже если не согласиться с тем, какие статьи расходов следует вычитать из дохода компании, чтобы получить данный показатель, этот подход кажется вполне логичным: качество руководства должно проявляться в финансовых показателях компаний.
3. Билли Бин, менеджер бейсбольной команды Окленда, решил отказаться от традиционных показателей результативности игроков в бейсбол. Наиболее важным показателем нападающих стала просто вероятность не получить «аут». А показателем результативности игроков обороны стало «генерирование аутов» противника. Улучшение и тех и других показателей способствовало улучшению конечного показателя — вклада игрока в повышение вероятности выигрыша команды, соотнесенного с его зарплатой. На уровне всей команды данный показатель превращается просто в затраты на одну победу. Команда Окленда тратила на одну победу всего 500 тыс. дол., в то время как другие команды — более 3 млн дол.⁶

Во всех описанных случаях тем, кто принимал решение, пришлось изменить свое представление о смысле слова «эффективность». Методы, предложенные Бейкуэллом, Стассманом и Бином, наверное, натолкнулись на сопротивление всех, кто хотел, чтобы эффективность была более качественным показателем. Должно быть, их критики утверждали, что некоторые предложенные методы чересчур упрощены и упускают из виду слишком много важных факторов. Но что означает эффективность, как не поддающийся количественному определению вклад в достижение конечных целей организации? Как эффективность может быть высокой, если этот вклад по сравнению с затратами невелик? Мы уже неоднократно видели: ключ ко всему — уточнение объекта измерения. Поэтому, что бы вы ни имели в виду под «эффективностью», любая детализация ее истинного значения может, как и в этих трех примерах, подсказать нечто очень важное.

■ ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 *Andrew Oswald. Happiness and Economic Performance // Economic Journal, 1997, vol. 107, p. 1815–1831.*
- 2 *James Hammitt. Valuing Health: Quality-Adjusted Life Years or Willingness to Pay? // Risk in Perspective, Harvard Center for Risk Analysis; J. K. Hammitt, J. D. Graham. Willingness to Pay for Health Protection: Inadequate Sensitivity to Probability? // Journal of Risk and Uncertainty, 1999, vol. 18, № 1, p. 33–62.*
- 3 *Douglas Hubbard. Risk vs. Return // Information Week, 1997, June 30.*
- 4 *Douglas Hubbard. Hurdling Risk // CIO Magazine, 1998, June 15.*
- 5 *Paul A. Strassmann. The Business Value of Computers: An Executive Guide, 1990.*
- 6 *Michael Lewis. MoneyBall. New York: W. W. Norton & Company, 2003.*