decidenda

FRAME и восемнадцать методов

Пять вещей, которые нужно записать, пока никто не знает, чем кончится решение. Тогда можно судить о самом решении, а не о его результате.

F	**R**	**A**	**M**	**E**
Фокус	Значимые факты	Альтернативы	Работа с неопределённостью	Действие и выводы

decidenda by Business Case Weekly · decidenda.com
Издание: октябрь 2026 г.

Где вы застряли?

Найдите шаг, на котором вы застряли, а в нём — строку, похожую на вашу проблему. Каждая строка ведёт к главе о методе, который поможет. Два последних метода нужны, чтобы проверить готовую записку перед отправкой.

Введение: FRAME и пять проверок

F Фокус

Что именно решаем?

Вопрос звучит весомо, но никто не может сказать, что именно решается	Проверка ясности
Цель задана показателем, и никто не спросил, что он упускает	Карта — не территория

R Значимые факты

Какие факты решают дело?

К одним и тем же фактам подходят несколько объяснений	Конкурирующие гипотезы
Довод держится на примере известного победителя	Ошибка выжившего
Довод держится на опыте: «мы так уже делали, и сработало»	Благоприятная и коварная среда обучения

A Альтернативы

От чего отказываемся и чего это стоит?

От чего отказываемся

Все варианты сводятся к одному и тому же безопасному ответу	Инверсия
Отвергнутый вариант описан так, что его легко отвергнуть	Сильная версия возражения

Чего это стоит

Понятно, что даёт выбор, но не понятно, чем за него придётся платить	Альтернативная стоимость и компромиссы
Первое следствие очевидно, а реакция на него — нет	Мышление второго порядка

M Работа с неопределённостью

Чего мы не знаем и что заставит передумать?

Чего мы не знаем

План держится на прогнозе или на словах «у нас всё иначе»	Взгляд снаружи
План кажется надёжным, и вы не можете сказать, как он провалится	Разбор заранее
Всё держится на одном клиенте, поставщике или человеке	Аудит хрупкости

Что заставит передумать

Вы не можете назвать новость, после которой откажетесь от решения	Опровержимость

E Действие и выводы

С чего начинаем и когда сверяем?

С чего начинаем

Вы мучаетесь над мелкой ставкой или торопитесь с крупной	Обратимое и необратимое решение
Исполнять будут другие, и план изменится в первый же день	Замысел руководителя

Когда сверяем

Результат вы узнаете только через несколько месяцев	Дневник решений

✓ Перед отправкой

Выдержит ли записка проверку?

Записка звучит гладко, и нужно найти её слабое место	Качество решения: шесть звеньев
Записку ещё не читал тот, кто стал бы с ней спорить	Проверка оппонентами

Введение: FRAME и пять проверок

Пять вещей, которые нужно записать, пока никто не знает, чем кончится решение. Тогда можно судить о самом решении, а не о его результате.

В середине 1985 года президент Intel Энди Гроув сидел у себя в кабинете в Санта-Кларе. С ним был Гордон Мур, председатель совета директоров и генеральный директор Intel. Из окна Гроуву было видно, как вдалеке вращается колесо обозрения в парке развлечений Great America. Intel начиналась с микросхем памяти, а теперь японские конкуренты продавали их дешевле и отбирали у неё рынок. Почти год компания плыла по течению: плана для памяти у неё не было. Гроув отвернулся от окна и задал Муру вопрос. Если совет директоров выгонит их обоих и наймёт нового генерального директора, что сделает новичок? Мур ответил не задумываясь: новичок уведёт Intel с рынка памяти. Гроув в оцепенении смотрел на него. Потом спросил: почему бы им двоим не выйти за дверь, не вернуться и не сделать это самим?

Той осенью Intel объявила, что больше не будет делать DRAM — микросхемы памяти, которые она первой вывела на рынок. В следующем году компания потеряла $173 млн. Это был её первый убыточный год с тех пор, как в 1971 году она вышла на биржу. К 1993 году Intel стала крупнейшим в мире производителем микросхем. Деньги ей теперь приносили процессоры, главные микросхемы в персональных компьютерах.

Эту историю обычно рассказывают как урок смелости, и в этом ошибка. Решение кажется верным, потому что все знают, что было дальше. Допустим, IBM и те, кто копировал её компьютеры, перешли бы на процессоры другой компании. Тогда о разговоре у окна вспоминали бы как о дне, когда руководители Intel бросили бизнес, который сами построили. В 1985 году никто не мог знать наверняка, какая из двух историй сбудется. Гроув описал эту сцену в книге через одиннадцать лет, когда уже знал, чем всё кончилось.

Судить о решении по исходу — естественная привычка, но у неё три изъяна. Во-первых, исход становится известен поздно, часто через годы после выбора. Во-вторых, в исходе смешаны расчёт и везение. Продуманное решение может провалиться, потому что конкурент успел первым. А непродуманное может сработать, потому что вырос весь рынок. В-третьих, зная исход, мы иначе читаем начало. Психолог Барух Фишхофф проверил это, когда писал диссертацию в Еврейском университете в Иерусалиме. Исследование он опубликовал в 1975 году. Он давал людям короткие описания исторических событий и случаев из врачебной практики, у каждого — четыре возможных исхода. Части читателей он говорил, чем всё кончилось. Часто он называл исход, которого на самом деле не было. Какой бы исход ни назвали, этим людям он казался вероятнее, чем тем, кому не сказали ничего. К тому же они были уверены, что сами бы его предвидели.

Значит, пока исход неизвестен, оценить можно только рассуждение. А рассуждение гораздо проще оценить, когда оно записано. Тогда его могут проверить другие, а автор уже не перепишет его задним числом. Разговор Гроува и Мура никто не записал. Многие решения так и принимают: договариваются в

кабинете, а объясняют потом. Но некоторые решения сначала записывают и только потом утверждают. Тот, кто утверждает такую записку, не может знать будущего. Но он может проверить её по пяти вопросам. Названо ли в ней решение, которое действительно нужно принять? Опирается ли она на факты, от которых зависит дело, или на правдоподобную историю? Сказано ли в ней, от какого варианта автор отказывается и чего это стоит? Сказано ли, чего автор не знает и что заставит его передумать? Обещаны ли в ней первый шаг и день, когда проверят результат? Это и есть пять проверок: фокус, значимые факты, альтернативы, работа с неопределённостью, действие и выводы. По-английски они называются Focus, Relevant evidence, Alternatives, Manage uncertainty и Execute and learn. Из первых букв этих слов и сложено FRAME.

Вот как могла бы выглядеть записка, которую Гроув и Мур так и не написали. Дата на ней — сентябрь 1985 года. В ней только те факты, что были у Intel на тот момент. Формулировки наши.

F · Фокус: что именно решаем?

> До конца сентября мы решаем, остаётся Intel на рынке DRAM или уходит с него. В любом случае мы сочтём решение успешным, если в течение двух лет Intel снова выйдет на операционную прибыль. Другие наши микросхемы памяти, например EPROM, в это решение не входят.

До вопроса Гроува в Intel год спорили о том, как победить на рынке памяти. Такой спор может тянуться бесконечно. Одним вопросом и одним ответом Гроув и Мур превратили его в выбор между «да» и «нет». Мы добавили то, чего в их разговоре не было: срок, способ проверить успех и границы решения.

Границы нужны, потому что Мур говорил обо всех микросхемах памяти, а записка решает только судьбу DRAM. В первых строках любой записки о решении нужен выбор между «да» и «нет» и эти три уточнения.

R · Значимые факты: какие факты решают дело?

> DRAM ещё выпускает только один из восьми наших заводов. С 1981 года в персональных компьютерах IBM стоят наши процессоры. На нашем процессоре 286 работает самый мощный компьютер IBM, PC AT, а наш 386-й вот-вот выйдет. Мы предполагаем, что персональные компьютеры будут продаваться и дальше и в них по-прежнему будут ставить наши процессоры.

Больше всего говорит первый факт: решение уже было наполовину принято. Профессор Стэнфорда Роберт Бургельман позже изучал эту историю и выяснил, как так вышло. Заводских мощностей в Intel не хватало. Менеджеры среднего звена отдавали их продуктам, которые приносили больше всего прибыли с каждой кремниевой пластины. Это тонкий диск, из которого нарезают микросхемы. По этому правилу производство годами перетекало от памяти к процессорам. Выходит, уходить с рынка памяти менеджеры начали задолго до того, как это решили Гроув и Мур.

A · Альтернативы: от чего отказываемся и чего это стоит?

> Наши менеджеры предложили три способа остаться. Первый — построить гигантский завод только для памяти, чтобы производить её дешевле японцев. Два других — новая

> технология, которую японцы не смогут скопировать, и особая память для узких рынков. Самый сильный вариант — завод, потому что только он бьёт прямо по затратам. Но он сработает, только если новый завод сможет делать память дешевле, чем её продают японцы. Сегодня этого не может ни один наш завод. К тому же завод заберёт деньги и инженеров, которые нужны для процессоров.

Эти три предложения Гроув сам перечисляет в книге. На узкие рынки он надеялся всё меньше, ведь память становилась рядовым товаром: один продукт по одной цене во всём мире. На узком рынке высокую цену можно держать только до тех пор, пока туда не пришли конкуренты.

M · Работа с неопределённостью: чего мы не знаем и что заставит передумать?

> Открытый вопрос — сможет ли Intel жить на одних процессорах. Если не сможет, мы бросим самый старый свой бизнес, а равноценной замены у нас не будет. Уход трудно отменить: если команды DRAM распустят, а завод переоборудуют, вернуться удастся только через годы. Мы пересмотрим решение, если производители персональных компьютеров начнут проектировать новые модели под процессор другой компании. Проверять это мы будем каждый квартал.

Важнее всего две последние фразы. В них авторы называют новость, которой ещё нет, и заранее решают, что делать, если она придёт. Значит, ответ они выбирают на холодную голову.

E · Действие и выводы: с чего начинаем и когда сверяем?

> Мы уходим с рынка DRAM и объявляем об этом 10 октября. За уход отвечает Энди Гроув. В конце 1987 года мы сверим результаты с этой запиской и отметим, в чём оказались правы, а в чём нет.

Intel действительно объявила об уходе 10 октября 1985 года. Но ни в книге Гроува, ни в исследовании Бургельмана не сказано, когда кто-то собирался сверить результат с ожиданиями. Выводы из этого решения Intel всё равно сделала. Записал их Гроув только через одиннадцать лет, в мемуарах, когда уже знал развязку.

Чего стоит такая записка

У этой записки есть слабое место. Все факты из неё Intel знала в сентябре 1985 года. Но мы писали её, зная развязку, и это помогало нам отбирать факты. С нами случилось ровно то, что описал Фишхофф. Поэтому записку и нужно писать до развязки и ставить на ней дату. Если бы записку написали в том сентябре, она была бы одинаково хороша, как бы ни сложился рынок процессоров. В любом случае о ней судили бы по тому, что автор видел, что предполагал и за какими новостями обещал следить.

С запиской и исход становится полезен. По одному исходу почти ничего не скажешь о том, хорошо ли человек решает. Если же исходов много и каждый сверили с запиской, написанной заранее, сказать можно гораздо больше. В турнирах прогнозистов участники записывают прогноз с датой и вероятностью, а когда исход становится известен, прогнозу ставят оценку. На сотнях прогнозов уже видно, где умение, а где

везение. С 2011 по 2015 год такой турнир проводило IARPA, исследовательское агентство американской разведки. Выиграл его проект Good Judgment. Им руководили Филип Тетлок, Барбара Меллерс и Дон Мур. Мур преподаёт в Калифорнийском университете в Беркли, и Гордону Муру он не родственник. Руководитель принимает куда меньше решений, чем прогнозист делает прогнозов, и редко приписывает им вероятность. Поэтому и оценка выходит грубее. Но привычка та же: на каждое важное решение — записка с датой, а когда наступит исход, его сверяют с запиской.

Частая ошибка — заполнить все пять разделов пустыми словами: «вопрос носит стратегический характер», «существует значительная неопределённость», «альтернативы были рассмотрены». Каждый раздел заполнен, но ничего не проверено. Под нужным заголовком пустая фраза выглядит так, будто проверку провели. Поэтому уберите заголовки и спросите себя о каждой фразе. Может ли кто-то другой сверить её с чем-то за пределами записки? Это может быть число, вариант, который не выбрали, или новость, после которой автор откажется от своей рекомендации. Если фразу никто другой проверить не может, она просто украшение.

Откуда взялись пять проверок

FRAME — наш собственный перечень, но у каждой его проверки есть источник. Первая проверка, фокус, пришла из анализа решений: так эту область в 1960-х годах назвал Рональд Говард из Стэнфорда. В анализе решений первым делом определяют задачу. Вторая, значимые факты, взята у Ричардса Хойера. Он

около 45 лет проработал аналитиком ЦРУ. Аналитиков он учил искать те немногие факты, по которым одно объяснение отличается от другого.

Третья проверка, альтернативы, взята у Пола Натта из Университета штата Огайо. Он проследил судьбу 356 решений в организациях, и примерно половина из них провалилась. Неудач было больше там, где руководитель рано остановился на одном варианте и перестал искать другие.

Четвёртая, работа с неопределённостью, соединяет две идеи. Разбор заранее придумал Гэри Кляйн: команда представляет, что её план уже провалился, и объясняет почему. Сигнальной растяжкой Чип и Дэн Хизы называют событие, о котором договорились наперёд: если оно случится, к решению возвращаются. В пятой проверке, действии и выводах, есть сверка в назначенный день. Её мы взяли у турниров прогнозистов.

Как применять FRAME в кейсах

Каждый кейс на сайте обрывается там, где кому-то пришлось принимать решение. Дальше вопрос к вам: что бы вы сделали? Там и напишите свою записку, пока история не пошла дальше: по нескольку строк на каждую из пяти проверок. По развязке не понять, хорошо ли вы рассуждали. Зато по записке будет видно, что вы заметили, что предположили и что заставило бы вас передумать. Всё это можно сравнить с тем, что компания знала в то время.

Модель ИИ оценивает ваш ответ по этим пяти проверкам и при этом не видит, чем кончилась история. За каждую проверку она ставит от 0 до 20 баллов, а в сумме выходит оценка из 100.

Оценка — только совет: ответ можно переписать и попросить оценить его заново. Ниже — методы для каждой проверки; они открываются рядом со страницей. Посмотрите, на какой проверке вы застряли. В последней строке — ещё два метода, чтобы проверить готовую записку перед отправкой:

- **F:** проверка ясности, «карта — не территория»
- **R:** конкурирующие гипотезы, ошибка выжившего, благоприятная и коварная среда обучения
- **A:** инверсия, сильная версия возражения, альтернативная стоимость, мышление второго порядка
- **M:** взгляд снаружи, разбор заранее, аудит хрупкости, опровержимость
- **E:** обратимое и необратимое решение, замысел руководителя, дневник решений
- **Перед отправкой:** качество решения: шесть звеньев, проверка оппонентами

Источники

- Andrew S. Grove, *Only the Paranoid Survive*, Currency Doubleday, 1996.
- Robert A. Burgelman, «Fading Memories: A Process Theory of Strategic Business Exit in Dynamic Environments», *Administrative Science Quarterly* 39:1 (1994), 24–56.
- Intel, «Farewell to DRAM» и «Financial Year 1986», историческая хроника на сайте Intel.
- Baruch Fischhoff, «Hindsight ≠ foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty», *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 1:3 (1975), 288–299.

- Ronald A. Howard, «Decision Analysis: Applied Decision Theory», *Proceedings of the Fourth International Conference on Operational Research*, 1966.
- Richards J. Heuer Jr., *Psychology of Intelligence Analysis*, CIA Center for the Study of Intelligence, 1999.
- Paul C. Nutt, «Surprising but true: Half the decisions in organizations fail», *Academy of Management Executive* 13:4 (1999), 75–90.
- Gary Klein, «Performing a Project Premortem», *Harvard Business Review*, сентябрь 2007.
- Chip Heath, Dan Heath, *Decisive: How to Make Better Choices in Life and Work*, Crown Business, 2013.
- Philip E. Tetlock, Dan Gardner, *Superforecasting: The Art and Science of Prediction*, Crown, 2015.

Проверка ясности

F Фокус · 6 мин

Когда он нужен

Вопрос звучит весомо, но никто не может сказать, что именно решается

Запишите решение так ясно, чтобы другой человек потом мог проверить, правы ли вы.

Как применить

1. Скажите, кто решает и что именно он выбирает.
2. Добавьте срок и то, чего решение не касается.
3. Скажите, какой результат будет считаться успехом.

Попробуйте в своём ответе

Перепишите вопрос кейса так: кто должен что решить, к какому сроку, с какими ограничениями и ради какого результата?

Потренируйтесь на кейсе

Booking.com вопрос 1 · **Braun** вопрос 1 · **Y Combinator** вопрос 1

Суть метода

Представьте человека, который знает всё: любой факт, любое число, всё, что когда-нибудь случится. Вы задаёте ему свой вопрос. Сможет ли он ответить «да» или «нет» или назвать число, не переспрашивая, что вы имели в виду? Если сможет,

вопрос ясен. Если ему сначала придётся уточнить «а что вы под этим понимаете?» или «к какому сроку?», вопрос пока неясен. В этом и состоит проверка ясности.

Для делового решения запишите вопрос одной фразой. В ней названы четыре вещи: кто решает, что он сделает, к какому сроку и какой результат будет считаться успехом. На такой вопрос можно ответить, а потом проверить, верным ли был ответ. С расплывчатой темой так не выйдет. Команда может изучать её месяцами и так и не закончить.

Откуда он взялся

Проверку придумал Рональд Говард, профессор Стэнфордского университета. В 1964 году он дал название целой области знаний — анализу решений. Саму проверку он описал в 1988 году, в статье «Decision Analysis: Practice and Promise» в журнале Management Science.

Чтобы объяснить идею, Говард придумал ясновидящего. Этот человек знает будущее: все газеты, которые ещё выйдут, все показания приборов, которые ещё снимут. Позже Говард добавил, что ясновидящий знает всё, что можно измерить, но своего мнения у него нет. Поэтому он может сказать, что случилось, но не может сказать, что вы имели в виду.

Говард проверял так каждую часть решения: варианты, неизвестные, возможные исходы и то, как вы их оцениваете. Часть проходит проверку, если ясновидящий может ответить, ни разу не переспросив. В 2004 году, в статье «Speaking of Decisions: Precise Decision Language», Говард пошёл дальше. Он предложил говорить о решениях такими точными словами, чтобы сказанное можно было проверить. В этом справочнике мы

применяем проверку к самой фразе, в которой записано решение. Так принято на практике, но в статье 1988 года этого нет.

Какую ошибку он исправляет

Беда начинается с вопроса, который звучит важно, но не называет выбора. Например: «Выходить ли нам в Европу?» Хорошая команда сразу берётся за дело: оценивает рынок, изучает конкурентов и цены, проверяет юридическую сторону. Но никто не сказал, что именно будут решать. Поэтому никто не может сказать, какие исследования лишние и когда пора остановиться. Совещание заканчивается сводкой, а не решением.

Старание здесь только вредит. Чем глубже исследование, тем солиднее выглядит тема. И лишь много позже кто-то замечает, что само решение так и не записали. Есть и вторая беда. Двое могут согласиться с ответом на расплывчатый вопрос, но иметь в виду разные действия. А потом никто не сможет сказать, верным ли был выбор, и команда ничему на нём не научится.

Как применять

1. Запишите выбор одной фразой: кто, что сделает и к какому сроку.
2. Скажите, чего это решение не касается и что останется как есть, пока вы решаете.
3. Определите успех как число, которое можно найти в названном отчёте на названную дату.

4. Представьте, что отдаёте фразу ясновидящему. Сможет ли человек, который знает все факты, но не имеет своего мнения, сказать, случился ли этот результат? Исправьте каждое слово, о котором ему пришлось бы переспросить.
5. Проверьте, что под фразу подходят хотя бы два действительно разных действия. Если подходит только одно, вы написали план, а не решение.

Разобранный пример

«Стоят ли хедж-фонды своих комиссий?» — о таком можно спорить бесконечно. Хедж-фонды вкладывают деньги состоятельных клиентов и берут за это высокие комиссии. 19 декабря 2007 года инвестор Уоррен Баффетт превратил этот спор в пари, у которого есть ясный исход. Он зарегистрировал пари на сайте Long Bets. В индекс S&P 500 входят 500 крупных американских компаний. Баффетт поставил на фонд, который просто повторяет этот индекс. За десять лет такой фонд, по его словам, обгонит группу фондов, которые вкладывают деньги в хедж-фонды. В расчёт шли все комиссии, издержки и расходы.

Каждое слово пари можно было проверить. Индекс был назван. Другая сторона, компания Protégé Partners, выбрала пять фондов, которые вкладывают деньги в хедж-фонды. Вместе они владели долями больше чем в 200 хедж-фондах. Пари длилось с 1 января 2008 года по 31 декабря 2017 года. А комиссии, о которых в таких спорах обычно говорят туманно, прямо вписали в условия.

Итог Баффетт подвёл в письме акционерам своей компании Berkshire Hathaway за 2017 год. За десять лет индексный фонд вырос на 125,8%, в среднем на 8,5% в год. Пять фондов за всё

время выросли на 21,7%, 42,3%, 87,7%, 2,8% и 27,0%. Один из них в 2017 году закрыли. Приз составлял $1 млн, и получить его должна была благотворительная организация, которую назовёт победитель. В 2012 году эти деньги перевели из облигаций казначейства США в акции Berkshire, и сумма выросла ещё. Girls Inc. из Омахи, организация, которую выбрал Баффетт, получила $2 222 279.

Ясные условия не помогли Баффетту выиграть. Зато с результатом никто не мог спорить. Показатель, срок и способ учесть комиссии оговорили заранее. Поэтому ни одна сторона не могла истолковать итог в свою пользу.

В кейсах Business Case Weekly

Действие первой развилки кейса о рынках предсказаний происходит в Айова-Сити в 1988 году. В тот год трое экономистов из Университета Айовы запустили биржу Iowa Political Stock Market. Её 192 участника предсказали долю голосов за Джорджа Буша-старшего с точностью до 0,2 процентного пункта. Кейс спрашивает, вложили бы вы $10 000 в рынки предсказаний как бизнес.

«Рынки предсказаний как бизнес» — это тема, а не решение. Чтобы превратить её в решение, за которое с вас можно спросить, ответьте на четыре вопроса. Какую компанию вы финансируете? Кто её регулирует? Какой шаг регулятора, например лицензию или наказание, вам нужно увидеть и к какому сроку? Какая доходность и за сколько лет оправдает вложение? Кейс хорошо подходит для тренировки, потому что такая биржа проходит ту же проверку с каждым своим контрактом. Прежде чем им начнут торговать, в контракте должно быть сказано, откуда возьмут ответ и к какому сроку.

В вашем ответе

- «Решается, сделает ли [кто] [что] к [дате]. Решение не касается …»
- «Успех — это [число] на [дату]; источник — [название отчёта]»
- «Человек, который знает все факты, решил бы этот вопрос, проверив …»
- «Под этот вопрос подходят два действительно разных варианта: … и …»

Типичная ошибка применения

Труднее всего заметить такую ошибку: вы точны, но не в том, что важно. Вопрос «Наберём ли мы 40 000 загрузок к марту?» проверку проходит: ясновидящий на него ответит. Но ответ ничего не скажет о том, работает ли бизнес. Быстрая проверка: скажите, что вы сделаете, если ответ будет «да», и что — если «нет». Если в обоих случаях вы поступите одинаково, фраза точная, но бесполезная, а настоящего решения в ней всё ещё нет.

Источники

- Рональд Говард, «Decision Analysis: Practice and Promise», Management Science 34(6), 679–695, 1988. Статья, в которой описана проверка ясности. Она короткая, её можно прочесть за один присест.
- «Clarity test», Википедия. Короткий обзор: как Говард описывал ясновидящего, со ссылками на источники.
- Уоррен Баффетт, «2017 shareholder letter», Berkshire Hathaway, с. 11–12. Все условия десятилетнего пари и итоговые результаты.

- Рональд Говард, «Speaking of Decisions: Precise Decision Language», Decision Analysis 1(2), 71–78, 2004. Описание статьи и аннотация; полный текст платный.

Карта — не территория

F Фокус · R Значимые факты · 5 мин

Когда он нужен

Цель задана показателем, и никто не спросил, что он упускает

Назовите, что упускает ваш показатель или модель, и сверьте их с тем, что происходит на самом деле.

Как применить

1. Назовите карту, на которой держится ваше решение: показатель, модель, ярлык или рассказ.
2. Скажите, что она лишь заменяет, и перечислите, что она упускает.
3. Прежде чем ей довериться, сверьте её с территорией: посмотрите сами или найдите показатель, который может с ней разойтись.

Попробуйте в своём ответе

Назовите карту, на которой держится ваш довод, чего она не измеряет и какая прямая проверка могла бы её опровергнуть.

Потренируйтесь на кейсе

Nokia вопрос 2

Суть метода

На дорожной карте есть дороги, но нет ям. По ней можно проложить маршрут, но нельзя узнать, открыта ли дорога сегодня.

В бизнесе карта — это упрощённая замена чего-то большего: показатель, модель, ярлык, прогноз, рассказ о кейсе. Каждая такая карта сохраняет несколько черт настоящего предмета, а остальное отбрасывает. Пользуясь методом, вы называете отброшенное и спрашиваете себя, меняет ли оно решение. Карты нужны любому решению, поэтому вы от них не отказываетесь. Вы только проверяете, насколько им можно верить.

Откуда он взялся

Выражение принадлежит Альфреду Коржибски (1879–1950), американскому писателю польского происхождения. Он изучал, как слова соотносятся с фактами. 28 декабря 1931 года Коржибски выступил с докладом перед Американским математическим обществом. Выступление прошло в Новом Орлеане, на съезде Американской ассоциации содействия развитию науки. Доклад назывался «A Non-Aristotelian System and its Necessity for Rigour in Mathematics and Physics». В 1933 году Коржибски перепечатал его как приложение III к своей книге *Science and Sanity*. В докладе четыре пронумерованных пункта, и третий из них — одна короткая фраза: «Карта — не территория».

В его примере Париж, Дрезден и Варшава лежат с запада на восток именно в таком порядке. Теперь нарисуем карту, на которой они идут так: Дрезден, Париж, Варшава. Путешествие по такой карте, писал Коржибски, «сбивало бы с пути и отнимало силы впустую». А в чрезвычайных обстоятельствах оно «могло бы причинить серьёзный вред».

Первый пункт у него не менее важен: карта может повторять строение территории, например порядок городов, а может и не повторять. Хорошая карта полезна тем, что верное на бумаге верно и на местности.

Какую ошибку он исправляет

В сводке показателей видно, что число пользователей, активных за неделю, выросло на 9%. Внимательный менеджер проверяет расчёт и решает, что продуктом стали пользоваться больше. Но в этой цифре учтены лишь те, кто за неделю вернулся хотя бы раз. Что они делали, по ней не видно.

Аналитик рассчитывает цифру для одной задачи, и там она работает. Потом ею начинают решать другой вопрос. Лень тут ни при чём. Беда в том, как цифру передают дальше. Аналитик знает её ограничения, а участники следующего совещания — нет.

Старание здесь не поможет: его тратят на проверку самой карты. Проверяющие спрашивают, верен ли запрос к базе данных, работает ли модель, сходятся ли суммы на слайде. Выяснять, что цифра упускает, никому не поручено. И чем дольше карта служила исправно, тем реже кто-нибудь об этом спрашивает.

Как применять

1. Назовите карту, на которой держится ваш довод: показатель, модель, ярлык, прогноз или рассказ.
2. Скажите, что она измеряет напрямую, а что лишь заменяет.
3. Перечислите, что она упускает, и отметьте то, что может изменить это решение.

4. Сверьте карту с территорией: посмотрите сами, найдите показатель, который может с ней разойтись, или проверьте необычный случай.
5. Скажите, насколько большим должен быть разрыв, чтобы вы решили иначе. Потом решайте.

Разобранный пример

Сервис Google Flu Trends оценивал, сколько людей в США болеют гриппом, по запросам в Google. Его создатели перебрали 50 млн поисковых запросов. Они оставили те, что лучше всего совпадали с 1 152 еженедельными цифрами CDC. Это Центры по контролю и профилактике заболеваний, американское ведомство здравоохранения.

Карта работала, а потом начала ошибаться. В 2009 году сервис целиком пропустил пандемию H1N1: этот грипп пришёл не в сезон. Модель научилась узнавать скорее зиму, чем грипп. В феврале 2013 года журнал *Nature* сообщил, что сервис сильно ошибается. Долю обращений к врачу с гриппоподобными болезнями он завышал по сравнению с CDC больше чем вдвое. Затем его проверили четверо исследователей: Лейзер, Кеннеди, Кинг и Веспиньяни. С 21 августа 2011 года по 1 сентября 2013 года сервис завышал оценку 100 недель из 108. Сезон 2011–2012 годов он переоценил больше чем на 50%.

Самое полезное в этой истории — поправка. Те же исследователи взяли данные самих CDC, которые запаздывали на две-три недели. И всё же прогноз по этим данным описывал текущую заболеваемость точнее, чем поисковая модель. Его средняя абсолютная ошибка, то есть средний размер промаха, составила 0,311. У поисковой модели — 0,486. Прогноз, объединивший оба

источника, оказался точнее каждого: 0,232. В запросах был настоящий сигнал. Но надёжным он стал, только когда его привязали к прямому подсчёту заболевших.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе о Tether компания уверяла держателей своих токенов, что за каждым из них стоит доллар. На развилке 2018–2021 годов вы входите в совет директоров. Теперь в резервах есть дебиторская задолженность, то есть деньги, которые компании должны другие, и прочие неденежные активы.

Слова «обеспечен один к одному» — карта того, может ли компания расплатиться. Чтобы увидеть территорию, задайте пять вопросов. Насколько надёжны активы? Когда они превратятся в деньги? Кто их хранит? Не лежит ли слишком много в одном месте? Как быстро держатели могут забрать свои деньги?

Выпишите эти пять пунктов, прежде чем сравнивать варианты. Можно остановить выпуск токенов, сообщить о расхождении или и дальше публиковать подтверждения, то есть отчёты бухгалтеров о резервах. Скажите, какой из пяти пунктов изменил бы ваш ответ. Выбирать всё равно вам.

В вашем ответе

- «Цифра здесь — X. Она заменяет Y и не показывает Z»
- «Упущено …, и это может изменить решение, если окажется не меньше …»
- «Прежде чем принять цифру за сам бизнес, я сверил бы её с …: это данные с территории, не из модели»

- «Для решения о … эта карта достаточно точна, а для решения о … — нет»

Типичная ошибка применения

Подделка метода — фраза статистика Джорджа Бокса «все модели неверны». Она звучит скромно. Но в ней не названо ни одного упущения, и рекомендация остаётся прежней. Задайте себе один вопрос: изменилось ли после этой фразы что-нибудь в ваших данных или в вашей уверенности? Назовите, что упущено, на какое решение это влияет и как вы это проверите. Если не можете, вы просто процитировали Бокса.

Обратная ошибка — отвергать карту, которой достаточно. Если модель упускает то, что для этого решения неважно, чинить её не нужно. Сказать так — тоже ответ.

Источники

- Альфред Коржибски, *Science and Sanity: An Introduction to Non-Aristotelian Systems and General Semantics* (1933), первое издание в Internet Archive. Доклад 1931 года напечатан там как приложение III.
- Дэвид Лейзер, Райан Кеннеди, Гэри Кинг и Алессандро Веспиньяни, «The Parable of Google Flu: Traps in Big Data Analysis», *Science* 343 (14 марта 2014 года), 1203–1205, открытая копия в репозитории DASH Гарвардского университета. Статья в три страницы; все цифры выше взяты из неё.
- Институт общей семантики, «Alfred Korzybski» — биография Коржибски с датой доклада 1931 года.

Конкурирующие гипотезы

R Значимые факты · A Альтернативы · M Работа с неопределённостью · 6 мин

Когда он нужен

К одним и тем же фактам подходят несколько объяснений

Пытайтесь опровергнуть каждое объяснение, а не собирайте доводы в пользу любимого.

Как применить

1. Запишите объяснение, которое вам ближе, другое возможное и самое неожиданное.
2. Сверьте каждый факт со всеми объяснениями и ищите противоречия.
3. Оставьте объяснение, которое выдержало попытки его опровергнуть, и назовите, какой факт проверить следующим.

Попробуйте в своём ответе

Назовите два объяснения главного факта кейса и одно наблюдение, по которому их можно различить.

Потренируйтесь на кейсе

Prediction Markets. Kalshi & Polymarket вопрос 2 · **Singapore** вопрос 3 · **n8n** вопрос 3

Суть метода

Рост замедлился, и что делать дальше, зависит от причины. Может быть, спрос слабый. Может быть, новым клиентам трудно начать пользоваться продуктом. А может быть, компания

не успевает за спросом. Каждое из этих объяснений подходит к одним и тем же фактам.

Анализ конкурирующих гипотез — способ выбрать одно из нескольких возможных объяснений вроде этих. Вы записываете все объяснения, которые могут подойти, и сводите все данные и допущения в один перечень. Потом сверяете каждый пункт с каждым объяснением и ищете противоречия. Вы оставляете то объяснение, которому данные противоречат меньше всего, даже если в пользу другого набралось больше фактов.

Откуда он взялся

В конце 1970-х годов Ричардс Хойер разработал метод в аналитическом управлении ЦРУ. Там он руководил отделом методологии в службе политического анализа, пока в 1979 году не вышел на пенсию. Впервые метод описали публично летом 1981 года в статье «Analysis of Competing Hypotheses» в журнале ЦРУ *Studies in Intelligence*.

Целиком Хойер изложил метод в восьмой главе своей книги *Psychology of Intelligence Analysis* (1999). В книгу вошли работы, которые он писал для аналитического управления с 1978 по 1986 год. Часть из них он написал по контракту, уже выйдя на пенсию. В книге Хойер называет свой метод «процедурой из восьми шагов, в основе которой лежат базовые выводы когнитивной психологии, анализа решений и научного метода». В перечне ниже два последних шага Хойера объединены в один: изложить выводы и назвать, за чем следить дальше. В 2010 году вышла книга Хойера и Рэндольфа Ферсона *Structured Analytic Techniques for Intelligence Analysis*. Среди пятидесяти приёмов в ней есть и этот метод.

Какую ошибку он исправляет

Хойер называет эту ошибку термином из анализа решений: satisficing. Так говорят, когда человек останавливается на первом ответе, который кажется достаточно хорошим. Вы рано решаете, какой ответ вероятнее всего, а потом ищете подтверждение во всём, что собрали. Обычно вы его находите, и чем больше собрано, тем увереннее вы себя чувствуете.

Дело не в лени. Те же факты подходят и к объяснениям, которых вы не записали. Поэтому, если они согласуются с вашей любимой версией, вы почти ничего не узнаёте о том, верна ли она. Старание здесь только вредит. Добросовестный человек собирает больше данных, но большая часть из них подходит к любому объяснению. Вы всё увереннее, хотя так ничего и не проверили.

Как применять

1. Выпишите объяснения, даже маловероятные, и попросите людей, которые видят ситуацию иначе, дополнить список.
2. Сведите данные и доводы в один перечень. Запишите туда же свои допущения: чего хотят люди и что они могут.
3. Постройте матрицу: таблицу, где объяснения идут по столбцам, а данные по строкам. В каждой клетке отметьте, подходит ли пункт к этому объяснению, противоречит ему или к нему не относится.
4. Вычеркните данные, которые подходят ко всем объяснениям: как бы надёжны они ни были, выбрать с их помощью нельзя. Если ничто в перечне не отличает два объяснения друг от друга, объедините их.

5. Пройдите по столбцам и попробуйте опровергнуть каждое объяснение. Расставьте объяснения по тому, сколько данных говорит против них.
6. Проверьте два-три пункта, на которых держится ваша расстановка. Что, если один из них ошибочен, вводит в заблуждение или допускает другое прочтение?
7. Сообщите, к чему вы пришли по каждому объяснению и что может изменить расстановку позже.

Разобранный пример

В 2000 году Военно-промышленная комиссия Ирака заказала 60 000 алюминиевых труб из сплава 7075-T6. Внешний диаметр каждой — 81 мм, длина — 900 мм, толщина стенки — 3,3 мм. Первую партию в 2001 году перехватили в Иордании.

Оружейный центр ЦРУ решил, что из труб сделают роторы для центрифуг, на которых обогащают уран. Аналитики из лабораторий министерства энергетики и из разведывательного бюро Госдепартамента с этим не согласились. Они считали, что трубы — это камеры сгорания для ракеты Nasser-81. Эта ракета — иракская копия итальянской Medusa. Ирак воспроизводил её с 1986 года, а в 1996 году заявил о ней инспекторам. Их особое мнение напечатали в Национальной разведывательной оценке в октябре 2002 года.

Большая часть данных подходила к обоим объяснениям. По сплаву выбрать было нельзя: из 7075-T6 сделаны и Medusa, и американская ракета Hydra-70. Главным доводом за ядерную версию были допуски, то есть требования к точности каждой трубы. Они были строже, чем, казалось бы, нужно для корпуса ракеты.

Инспекторы МАГАТЭ, ядерного агентства ООН, снова начали проверки в Ираке 27 ноября 2002 года. Они искали факт, по которому можно было бы различить два объяснения. 27 января 2003 года генеральный директор агентства Мохаммед эль-Барадеи выступил в Совете Безопасности ООН. Он сказал, что трубы «соответствуют цели, о которой заявил Ирак», а «без переделки для производства центрифуг непригодны».

Решающий факт инспекторы узнали, когда разыскали и расспросили иракского специалиста, который задавал допуски. Он ужесточил их, чтобы ракета не застревала в пусковой трубе. На испытаниях одна ракета застряла и взорвалась. 7 марта 2003 года эль-Барадеи доложил Совету, что инспекторы по документам и беседам выяснили, почему менялись допуски. В тот же день госсекретарь США Колин Пауэлл всё ещё ссылался в Совете на допуски. Он назвал требования к трубам «на 50% и более точнее, чем обычно задают для корпусов ракетных двигателей».

После вторжения в Ирак в 2003 году Иракская поисковая группа искала там запрещённое оружие и согласилась с инспекторами. Ядерная версия держалась почти целиком на данных, которые подходили к обоим объяснениям.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе Nokia идёт 2006 год, и вы входите в правление Nokia. Компания с каждым годом продаёт всё больше телефонов. Конкуренты завидуют её низким логистическим издержкам. Ей принадлежит больше трети мирового рынка. Напрашивается вывод: компания сильна. Но небольшая команда внутри Nokia с этим не согласна. По её словам, эти цифры показывают

телефонный бизнес, который вы уже построили. Бизнеса, который вот-вот возникнет вокруг программного обеспечения, в них не видно.

Здесь анализ конкурирующих гипотез сводится к одному: сверить эти цифры с обеими версиями. Каждая цифра подходит к обеим, так что выбрать по ним нельзя. Вместо этого спросите, какое одно наблюдение выглядело бы по-разному при той и другой версии. Следит ли за ним компания уже сейчас? Какая версия верна, решать по-прежнему вам.

В вашем ответе

- «К этим фактам подходят два объяснения: … и …»
- «Это число подходит к обоим, поэтому в подтверждение я его не засчитываю»
- «Против моего объяснения говорило бы …»
- «Дальше я ищу …: при первом объяснении результат будет один, а при втором — другой»

Типичная ошибка применения

Обычная ошибка — превратить матрицу в арифметику. Ставят баллы в каждую клетку, складывают столбцы и выдают за ответ объяснение с наименьшей суммой. Складывая баллы, вы пропускаете два суждения, ради которых метод и существует. Надёжен ли источник? Действительно ли этот пункт помогает различить объяснения? Вторая ошибка — соперник для вида: альтернатива такая слабая, что у неё не было ни шанса. Обе ошибки можно поймать одной проверкой. Поменяйте отметку в одной клетке. Если после этого вам приходится заново обдумывать расстановку, матрица работает. Если меняется

только сумма, у вас получилась обычная электронная таблица. Если никакая отметка в столбце соперника не может поднять его в расстановке, этот соперник записан для вида.

Источники

- Richards J. Heuer, Jr., *Psychology of Intelligence Analysis*, Center for the Study of Intelligence, CIA, 1999. Сам метод — в восьмой главе: около двадцати страниц, их можно прочесть за вечер.
- David Albright, *Iraq's Aluminum Tubes: Separating Fact from Fiction*, Institute for Science and International Security, 5 декабря 2003 года. Автор разбирает обе версии о трубах пункт за пунктом.
- Randolph H. Pherson и Richards J. Heuer, Jr., *Structured Analytic Techniques for Intelligence Analysis*, CQ Press, 2010. Надёжной общедоступной копии найти не удалось.

Ошибка выжившего

R Значимые факты · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Довод держится на примере известного победителя

Прежде чем учиться у победителей, посчитайте всех, кто пробовал, в том числе тех, кто потерпел неудачу.

Как применить

1. Посчитайте всех, кто пробовал сделать этот шаг, а не только победителей, которых видно.
2. Назовите, почему проигравшие пропали из виду.
3. Оставьте только те выводы, которые выдержали сравнение победителей с теми, кто проиграл.

Попробуйте в своём ответе

Назовите группу, которой не хватает для сравнения, и один вывод, в котором вы станете меньше уверены, если её учесть.

Потренируйтесь на кейсе

Xiaomi вопрос 2 · **Dyson** вопрос 4 · **Y Combinator** вопрос 5

Суть метода

Представьте десять знаменитых компаний, которые сделали один и тот же смелый шаг и преуспели. А что с теми, кто попробовал то же самое и проиграл? О них вы не слышите, поэтому ничему у них не учитесь. Учиться только у победителей, которых ещё видно, — это и есть ошибка выжившего.

Чтобы её исправить, посчитайте всех, кто пробовал, как будто результаты ещё неизвестны. Тогда вы узнаете две вещи. Первая — честная базовая частота: сколько из тех, кто пробовал, добились успеха. Вторая — была ли знаменитая черта победителей и у тех, кто проиграл. Если была, успеха она не объясняет.

Откуда он взялся

У идеи нет одного автора, и неизвестно, когда её впервые так назвали. Всерьёз её впервые изучил статистик Абрахам Вальд (1902–1950). Во время Второй мировой войны он работал в Группе статистических исследований Колумбийского университета. В 1943 году он написал работу «A Method of Estimating Plane Vulnerability Based on Damage of Survivors». Тогда работу засекретили, а в 1980 году её перепечатал Центр военно-морского анализа.

Пробоины Вальд мог посчитать только у самолётов, которые вернулись на базу. По ним он оценил повреждения у всех самолётов, которые вылетали на задания. Рассуждал он так: меньше всего шансов вернуться у самолёта, подбитого в самое уязвимое место. Значит, если у вернувшихся машин в каком-то месте мало пробоин, именно попадания туда и сбивали самолёты.

В популярном пересказе этой истории Вальд советует военным ставить броню туда, где у вернувшихся самолётов нет пробоин. Этот пересказ появился позже. Сама работа Вальда — это набор уравнений для оценки.

В финансах термин стал общепринятым в 1990-х. В 1992 году вышла работа четырёх исследователей: Брауна, Гетцмана, Ибботсона и Росса. Они разобрали, что бывает, если в данных остаются только фонды, которые ещё работают. Оказалось, что по таким данным результаты фондов могут казаться предсказуемыми, хотя на деле это не так.

Какую ошибку он исправляет

Допустим, вы решаете, повторить ли чужой шаг: способ назначать цены, планку при найме, новую линейку товаров. Ваши данные — компании, которые сделали этот шаг и до сих пор существуют. Вы внимательно изучаете этих победителей, находите у них общее и считаете эти черты причинами успеха.

Ошибку трудно заметить, потому что список выглядит полным. По списку вы не поймёте, что проигравшие компании из него выпали. А успех или провал компании — как раз то, что вы хотите объяснить. Старание здесь только вредит. Чем пристальнее вы изучаете выживших, тем заметнее их общая черта. Вы всё увереннее, но ответ от этого не становится точнее. Исправить ошибку можно только данными о тех, кто в число победителей не попал.

Как применять

1. Превратите утверждение в вопрос о доле: из всех, кто это пробовал, сколько добились результата?
2. Посчитайте всех, кто пробовал, как будто результаты ещё неизвестны.

3. Назовите, почему компании пропадают из виду. Это может быть банкротство, тихая продажа, уход с биржи или закрытый проект. Или о компании просто было скучно писать.
4. Узнайте о недостающей группе всё, что сможете, хотя бы примерно. Ищите в реестрах компаний, в данных о том, сколько фирм открывается каждый год, во всём портфеле инвестора.
5. Проверьте, не встречалась ли черта победителей так же часто у тех, кто проиграл.
6. Оставьте только выводы, которые выдержали эту проверку, и скажите, чего найти не удалось.

Разобранный пример

В октябре 1982 года вышла книга «В поисках совершенства» (*In Search of Excellence*). Её написали два консультанта McKinsey, Том Питерс и Роберт Уотерман. Они спросили партнёров своей фирмы и других деловых людей, чья работа их впечатляет. Так набралось 62 компании. Потом авторы проверили результаты каждой компании и оставили 43. General Electric была в первом списке, но выбыла: в расчёт шли только результаты. Восемь принципов книги, от «склонности к действию» до «держаться своего дела», авторы вывели из общих черт этих 43 компаний.

Авторы отбирали компании по результатам. Любая компания, которая следовала принципам, но пережила плохое десятилетие, проверку не прошла и в список не попала. Поэтому никто не мог понять из исследования, принесли ли результаты сами принципы. Позже у нескольких из этих 43 компаний

начались трудности. Одна из них — Wang Laboratories: на пике, в 1980-х, её годовая выручка приближалась к $3 млрд. В августе 1992 года она обратилась в суд за защитой от кредиторов.

Это ещё не значит, что книга бесполезна. В 2002 году Forbes проверил, как шли дела у этих компаний после выхода книги. Их акции всё же приносили в среднем около 14,1% годовых. Акции компаний из индекса Dow Jones приносили 11,3%. Но доказать по этой книге, что успех принесли именно принципы, никто не мог: второй половины данных в ней не было.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе о Y Combinator вы сначала читаете о нескольких знаменитых стартапах, которые финансировал Y Combinator. Всего он профинансировал 5 668 компаний. Он вложил в них около $1,5 млрд, а вместе они стоят примерно $600 млрд. Один из вопросов кейса — не ослабят ли модель Y Combinator более крупные наборы. Набором здесь называют группу стартапов, которые проходят программу вместе.

Чтобы сделать поправку на ошибку выжившего, смотрите на долю успехов среди всех 5 668 компаний. Не стройте довод на горстке выпускников, которых знают все. Узнайте и то, что получила от программы медианная компания. Это та, что окажется посередине, если выстроить все 5 668 в ряд. Тогда станет ясно, какие данные нужны для ответа. Сам ответ остаётся за вами.

В вашем ответе

- «Эти случаи отобраны по тому, чем они кончились: список составили, когда результаты уже были известны»

- «Тот же шаг пробовали сделать примерно N компаний. Из истории выпали …»
- «Та же черта есть и у провалившихся компаний, которые мне удалось найти, поэтому успеха она не объясняет. В лучшем случае это необходимое условие»
- «Восстановить недостающую группу здесь я не могу, поэтому уверенности в этом выводе у меня мало. Проверить его можно так: …»

Типичная ошибка применения

Мнимое лекарство — назвать ошибку выжившего и продолжить как ни в чём не бывало. Кто-то пишет: «в этих примерах, очевидно, есть ошибка выжившего». А вывод всё равно делает прежний. Обратная крайность — из-за этой ошибки отказываться от любых уроков, будто успешная компания вообще ничего не доказывает. Спросите себя: изменилась ли ваша базовая частота и насколько? Если ни одна цифра и ни один вывод не изменились, работа не сделана.

Источники

- Абрахам Вальд, «A Method of Estimating Plane Vulnerability Based on Damage of Survivors» (1943), перепечатка Центра военно-морского анализа, 1980. Первоисточник; читается тяжело.
- Стивен Браун, Уильям Гетцман, Роджер Ибботсон и Стивен Росс, «Survivorship Bias in Performance Studies», *Review of Financial Studies* 5(4), 1992, 553–580.
- Марк Кархарт, Дженнифер Карпентер, Энтони Линч и Дэвид Мусто, «Mutual Fund Survivorship», *Review of Financial Studies* 15(5), 2002, 1439–1463. Авторы измерили величину ошибки:

0,07% в год на годичных выборках, около 1% в год на выборках длиннее пятнадцати лет.

- Джордан Элленберг, *How Not to Be Wrong: The Power of Mathematical Thinking*, Penguin Press, 2014. Книга открывается историей Вальда.

Благоприятная и коварная среда обучения

R Значимые факты · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Довод держится на опыте: «мы так уже делали, и сработало»

Прежде чем учиться на результате, отделите свой вклад от везения, от момента, когда всё случилось, и от того, какие случаи отобрали заранее.

Как применить

1. Назовите, какую обратную связь даст решение и когда она придёт.
2. Отделите то, к чему привёл ваш выбор, от везения, от момента, когда всё случилось, и от того, какие случаи отобрали заранее.
3. Если из настоящего результата ясного урока не вынести, проверьте уменьшенную версию, которую можно повторять.

Попробуйте в своём ответе

Напишите, чему этот результат может научить, чего по нему не различить и как вы получили бы обратную связь раньше.

Потренируйтесь на кейсе

Klarna вопрос 4

Суть метода

Вспомните, как учатся играть в дартс. Вы бросаете дротик, сразу видите, куда он попал, делаете поправку и бросаете снова. Одно и то же действие повторяется. Результат приходит быстро и ясно, и видно, какой бросок к нему привёл. Это **благоприятная** среда обучения. А теперь представьте, что вы покупаете компании. За всю карьеру это случается несколько раз. Каждый результат приходит через годы, и к нему примешана удача. Это среда **коварная**. Коварна она и тогда, когда вы видите результаты только тех вариантов, которые сами выбрали раньше.

Прежде чем доверять результату, спросите, в какой среде он получен, а значит, многому ли он может научить.

Откуда он взялся

Робин Хогарт — психолог. С 1983 по 1993 год он руководил Центром исследований принятия решений Чикагского университета. В книге *Educating Intuition* (2001) он задался вопросом: когда опыт даёт интуицию, которой можно доверять? Ответ Хогарта: всё зависит от среды. Если вы много раз решаете похожие задачи и быстро и точно узнаёте, правы ли вы, появляется настоящее умение. Если вы узнаёте это медленно, неточно или не узнаёте вовсе, появляется только уверенность.

В 2015 году Хогарт и двое его коллег, Томас Лехаррага и Эмре Сойер, уточнили идею. Среда благоприятна, писали они, когда вы учитесь на тех же сведениях, которые понадобятся вам, когда придётся действовать. Позже Сойер и Хогарт написали для широкого читателя книгу *The Myth of Experience* (PublicAffairs,

2020). Слова kind и wicked принесла в деловую литературу книга Дэвида Эпштейна *Range* (2019). Там их сейчас и встречает большинство читателей. Но сама идея принадлежит Хогарту.

Какую ошибку он исправляет

Банк отказывает в кредите и так и не узнаёт, вернул бы человек деньги или нет. Компания отказывается от сделки и так и не узнаёт, сколько бы та принесла.

Хорошая команда изучает свои результаты, пересматривает взгляды и повторяет то, что сработало. В благоприятной среде так и надо. А в коварной команда видит мало результатов и видит их поздно. К тому же она видит результаты только тех вариантов, которые сама выбрала. Старание здесь не поможет. Команда проверяет данные, которые пришли, а не хватает как раз тех, что так и не пришли. Чем внимательнее она изучает эти однобокие данные, тем твёрже верит в ошибочный вывод. В конце концов урок становится правилом, с которым никто в комнате не может спорить: все видели, как оно сработало.

Как применять

1. Запишите, что должен доказать этот результат.
2. Назовите обратную связь, которая проверила бы это утверждение, и когда она придёт.
3. Спросите себя, повторяется ли это решение в похожих условиях или принимается только один раз.
4. Перечислите, чего по результату не различить: везение, момент, когда всё случилось, отбор случаев заранее и ваше влияние.

5. Сделайте обратную связь быстрее и яснее. Возьмите уменьшенную версию, которую можно повторять, более ранний шаг, который можно измерить, или прогноз, записанный до результата. И назначьте дату, когда подведёте итог.

Разобранный пример

Команда Bing, поисковика Microsoft, намеренно изменила свою среду обучения. Ронни Кохави руководил системой, на которой Bing проводил эксперименты. В августе 2013 года он писал, что «в обычный день на Bing идёт больше 250 экспериментов». И добавлял: «когда идеи объективно оценивают в контролируемом эксперименте, меньше трети из них сдвигают показатели, ради улучшения которых их придумали». В таком эксперименте одни пользователи видят изменение, а другие нет.

До таких проверок менеджеры оценивали идеи в коварной среде. Когда выходила новая функция, никто не мог понять, как она повлияла на выручку. Мешали сезон, конкуренты и все остальные изменения той же недели. Поэтому никто так и не узнал, кто правильнее оценивал идеи.

Вот во что это обходилось. Сотрудник предложил удлинить заголовки рекламных объявлений: присоединять к заголовку первую строку текста под ним. Руководители программ оценили идею невысоко, и больше полугода за неё никто не брался. Потом один инженер проверил её контролируемым экспериментом. Выручка выросла на 12%. Кохави и Стефан Томке написали об этом в Harvard Business Review. По их оценке, это больше $100 млн в год в одних только США.

Изменилась среда. Теперь команда за несколько дней узнавала, что дала каждая идея. Оценки, которые казались надёжными, наконец можно было проверить. Большинство идей не сдвигало того, ради чего их придумали. А идея, которую менеджеры оценили невысоко, прибавила к выручке 12%.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе Y Combinator акселератор финансирует стартапы наборами. В зимнем наборе 2022 года он поддержал около 400 компаний. Потом он сократил следующий набор на 40%, до 250. Инвесторы его фондов спрашивали, не пострадало ли качество от того, что наборы стали больше.

Этим методом на их вопрос не ответить. Вместо этого спросите, какие данные вообще могли бы ответить инвесторам. Настоящие итоги набора видны только почти через десять лет. По данным кейса, на четыре компании приходится больше 84% биржевой стоимости, которую создал Y Combinator. Значит, все его успехи держатся на четырёх компаниях. К тому же компаниям, которые отобрал Y Combinator, легче привлечь деньги благодаря его имени. Так что выбор Y Combinator отчасти сам обеспечивает им успех.

Единорогами, то есть стартапами стоимостью больше $1 млрд, стали 4,5% его компаний. Но их отбирали двадцать лет, и по ним нельзя судить о том, как удачно акселератор выбирает в этом году. На развилке назовите более ранние измерения, которые можно повторять, чтобы ещё до 2030 года увидеть, меняется ли качество наборов.

В вашем ответе

- «Этот результат говорит в пользу …, но его не отделить от момента, когда всё случилось, или от отбора, потому что …»
- «Первая обратная связь, которая проверит утверждение, — …, и придёт она к …»
- «Это решение принимается один раз, поэтому, не дожидаясь исхода, я проверю его уменьшенную версию, которую можно повторять: …»
- «Прогноз записываю сейчас (…), чтобы … сверить с ним итог»

Типичная ошибка применения

Первая ошибка — остановиться на ярлыке. Кто-то пишет «это коварная среда», решает, что знать здесь ничего нельзя, и оставляет план таким, каким он был. Это ничего не стоит и ничего не меняет.

Противоположная ошибка — назвать среду благоприятной, потому что какое-то число быстро меняется. Но это число может измерять не итог решения, а что-то другое. Например, клики вместо клиентов, которые остаются, или подписанные договоры вместо выручки.

Проверить себя на обе ошибки можно одинаково. Назовите измерение, дату и результат, который изменит ваши действия. Если ваш диагноз не привёл к такой строке, метод вы не применили.

Источники

- Robin M. Hogarth, *Educating Intuition* (University of Chicago Press, 2001). Здесь идея изложена впервые.

- Robin M. Hogarth, Tomás Lejarraga и Emre Soyer, «The Two Settings of Kind and Wicked Learning Environments», *Current Directions in Psychological Science* 24(5), 2015, с. 379–385. Более поздняя и более точная версия.
- Ronny Kohavi, «Large Scale Experimentation at Bing», Bing Search Quality Insights, 8 августа 2013 года. Источник цифр, приведённых выше; пятнадцать минут чтения.
- Ron Kohavi и Stefan Thomke, «The Surprising Power of Online Experiments», *Harvard Business Review*, сентябрь–октябрь 2017 года. Главный эксперимент целиком и то, как компании сделать обратную связь быстрее и яснее.

Инверсия

A Альтернативы · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Все варианты сводятся к одному и тому же безопасному ответу

Спросите, что бы вы сделали, чтобы план провалился, и уберите эти причины.

Как применить

1. Опишите провал как конкретное событие: что случилось, с кем и к какому сроку.
2. Перечислите, что бы вы сделали, чтобы этот провал стал почти неизбежным.
3. Возьмите самую крупную причину, которая в вашей власти. Уберите её, сделайте наоборот или следите за ней.

Попробуйте в своём ответе

Назовите три способа провалить вашу рекомендацию. Потом покажите, какой из них вы убираете своим планом.

Потренируйтесь на кейсе

Substack вопрос 2 · **Novo Nordisk** вопрос 3 · **SEGA** вопрос 4

Суть метода

Допустим, вы готовите запуск продукта. Вместо того чтобы спрашивать, как добиться успеха, вы спрашиваете, что сделали бы, чтобы всё провалить. Потом с каждой найденной причиной вы поступаете так: убираете её, делаете наоборот или следите за

ней. Это и есть инверсия: вопрос, перевёрнутый с ног на голову. Больше всего она помогает, когда вы спрашиваете, как добиться успеха, и уже не находите ничего нового.

Откуда он взялся

Метод опирается на изречение «Man muss immer umkehren» — «всегда нужно переворачивать». Его приписывают немецкому математику Карлу Густаву Якобу Якоби (1804–1851). По преданию, так он советовал студентам, которые выбирали тему исследования. Но эта история известна только из вторых рук. Самая ранняя известная запись — речь математика Эдварда Б. Ван Влека перед Американским математическим обществом в 1916 году. Он сказал: «Говорят, великий математик Якоби внушал своим ученикам правило: Man muss immer umkehren». Источника Ван Влек не называет. Его «говорят» означает, что он пересказывал предание, а не цитировал текст. О том, как работал сам Якоби, известно больше. Он вывернул наизнанку эллиптический интеграл и так получил теорию эллиптических функций. Её он опубликовал в 1829 году.

В деловые решения приём перенёс инвестор Чарли Мангер. 13 июня 1986 года он выступал перед выпускниками Harvard School — школы в Лос-Анджелесе. Он сказал, что не может объяснить, как стать счастливым. Поэтому он сделает то же, что однажды сделал в своей речи телеведущий Джонни Карсон: расскажет, как наверняка стать несчастным. Его рецепт: одурманивающие вещества, зависть, обида, привычка не держать слово, учёба только на собственном опыте и нежелание подниматься после неудачи. «У великого алгебраиста Якоби был точно такой же подход, как у Карсона», — сказал Мангер. Большая часть того, что пишут об инверсии в деловой литературе, восходит к этой речи.

Какую ошибку он исправляет

Спросите команду, как добиться, чтобы план сработал, и люди предложат шаги, которые звучат разумно. А разумным кажется то, с чем собравшиеся уже согласны. Поэтому раз за разом возвращается один и тот же короткий список. Никто не спрашивает, как план может провалиться, и потому никто не называет, как именно.

Старанием этого не исправить. Старательные люди внимательнее сверяют план с рисками, которые уже записаны, а опасные риски как раз никто не записал. Если перевернуть вопрос, хорошими станут другие ответы. Когда цель — провал, хорошим ответом будет показать, на что план молча опирается. Неловкости в этом нет. А у тех, кто знает слабые места плана, появляется повод о них сказать.

Как применять

1. Запишите провал как событие с датой: что случилось, с кем и к какому сроку.
2. Задайте перевёрнутый вопрос вслух: что нам сделать, чтобы этот провал стал почти неизбежным?
3. Записывайте ответы не прилагательными, а конкретно: какие действия, от чего зависит план, за что поощряют людей. «Размытая ответственность» превращается в «после запуска никто не назначен ответственным».
4. Отметьте, какие из этих условий провала в вашей власти, а какие нет.
5. Возьмите самое крупное из условий, которые в вашей власти. Уберите его, сделайте наоборот или поставьте на него сигнальную растяжку — заранее назначенный тревожный

признак.

6. Скажите, что вы нашли таким способом и чего не было в вашем первом плане.

Разобранный пример

Те, кто надзирает за банками, сделали инверсию правилом. Обычный стресс-тест идёт вперёд. Выбирают плохой сценарий, прогоняют через него банк и смотрят, хватит ли ему капитала. Европейское банковское управление (EBA) добавило обратный тест в руководстве EBA/GL/2018/04. Оно вышло 19 июля 2018 года и действует с 1 января 2019 года.

В этом руководстве обратный стресс-тест «начинается с определения заранее заданного исхода (например, точек, в которых бизнес-модель организации становится нежизнеспособной…) и затем исследует сценарии и обстоятельства, которые могут к нему привести». Проще говоря, сначала решите, как выглядит провал, а потом ищите его причины. По пунктам 84–91 банк должен делать это постоянно, а не один раз. Дальше всего идёт пункт 90. Допустим, банк видит неприемлемо высокий риск, что его бизнес-модель перестанет работать. Тогда он должен наметить ответные меры и подумать, не стоит ли сменить саму модель.

Главное — какой силы удар нужен, чтобы банк рухнул. Как сказано в руководстве, «правдоподобие изменений параметров, необходимых для достижения заранее заданного исхода, даёт первое представление о возможных уязвимостях». Одному банку для краха нужен кризис, какой случается раз в сто лет, другому хватит одного неудачного квартала. Отличить их можно, только задав перевёрнутый вопрос. В руководстве EBA вспоминает, как

в 2013 году проверяло национальные надзорные органы: «очень немногие компетентные органы требовали обратного стресс-тестирования».

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе SEGA вы входите в совет директоров компании в конце 1994 года. У SEGA три игровые платформы в продаже, а четвёртая вот-вот выйдет. Американское и японское подразделения SEGA тянут в разные стороны. Спросите, как всё наладить, и напрашивается ответ: лучше согласовать работу. А теперь переверните вопрос. Что бы вы устроили, чтобы новая приставка наверняка провалилась? Кто кому подчиняется, за что людей поощряют, какой бюджет у них общий? Что из этого у вас уже есть? Ответы касаются того, как устроена SEGA. Именно это вам и предлагают изменить во второй половине вопроса кейса.

В вашем ответе

- «Это решение предсказуемо провалится, если …, и быстрее всего к провалу ведёт …»
- «Чтобы провалить его, я бы …; в нашем плане одно такое условие уже есть: …»
- «Из этих условий провала мы управляем …, а за … можем только наблюдать»
- «Сейчас я уберу …, а … буду считать признаком, что началось то, на что мы не влияем»

Типичная ошибка применения

Обычная ошибка — тот же список рисков, только написанный мрачнее. Всё, что может пойти не так, вы расставляете по тому, насколько это было бы неприятно. А в плане не меняете ни

строки. Обратная крайность — пытаться устранить всё из списка, даже то, на что не может повлиять ни одна компания. Работа закончена, когда изменилось конкретное решение. Чтобы проверить, покажите фразу в своём плане, которая изменилась из-за перевёрнутого списка. Если такой фразы нет, вы записали пессимизм.

Источники

- Эдвард Б. Ван Влек, «Current tendencies of mathematical research», *Bulletin of the American Mathematical Society* 23(1), 1916, с. 1–13 — изречение Якоби на с. 3, а рядом — математика, которая за ним стоит.
- Чарли Мангер, речь на выпускной церемонии в Harvard School, 13 июня 1986 года — метод здесь не описан, а применён; речь короткая, её можно прочесть сегодня же.
- Европейское банковское управление, «Guidelines on institutions' stress testing» (EBA/GL/2018/04), 19 июля 2018 года — раздел 4.6.5 и пункты 84–91 делают инверсию обязанностью.

Сильная версия возражения

A Альтернативы · E Действие и выводы · 5 мин

Когда он нужен

Отвергнутый вариант описан так, что его легко отвергнуть

Изложите вариант, который собираетесь отвергнуть, честно и в самом сильном виде, чтобы его сторонник сказал: «Да, это моя позиция».

Как применить

1. Запишите цель другого варианта и лучшие факты в его пользу словами его сторонников.
2. Запишите, что должно быть правдой, чтобы этот вариант победил.
3. Точно объясните, почему ваш выбор всё равно выигрывает, хотя вы чем-то жертвуете.

Попробуйте в своём ответе

Напишите две честные фразы в пользу лучшего из вариантов, которые вы отвергаете. Потом защитите от них свой выбор.

Потренируйтесь на кейсе

Costco вопрос 1 · **Ryanair** вопрос 1 · **Spotify** вопрос 1

Суть метода

Представьте самого горячего сторонника варианта, от которого вы собираетесь отказаться. Он читает, как вы этот вариант описали. Скажет ли он: «Да, это моя позиция»? Если скажет, у

вас получилась сильная версия возражения. Это честный пересказ варианта, который вы хотите отвергнуть, в самом сильном его виде.

Вы строите её до того, как что-то отвергнуть. В ней три части: настоящая цель этого варианта, лучшие факты в его пользу и условие, при котором он победил бы. Дело не только в справедливости. Ваш выбор должен победить самого сильного соперника, а не его слабое описание.

Откуда он взялся

Английское steel man, «стальное чучело», придумали как противоположность гораздо более старому «соломенному чучелу» (straw man). Так называют ослабленный пересказ чужого довода, который легко опровергнуть. Единственного автора у этого слова нет. В словаре новых слов Word Spy самый ранний пример — сообщение на интернет-форуме 2003 года. Люк Мюльхаузер описал steel man как приём спора и сделал слово популярным. 24 октября 2011 года он опубликовал пост «Better Disagreement» на сайте LessWrong под ником lukeprog. В сноске он определил steel man как «улучшенную версию чьей-либо позиции или довода, которую опровергнуть труднее, чем позицию или довод в том виде, в каком их изложили изначально». В декабре 2012 года Хана Мессинджер развила эту мысль. Она написала пост «Knocking Down a Steel Man» в своём блоге *The Merely Real*.

Сама привычка старше слова. Философ Джон Стюарт Милль писал о ней в трактате «О свободе» (*On Liberty*, 1859). По его словам, кто знает в споре только свою сторону, тот знает о предмете мало. О доводах другой стороны он сказал так: «Он должен услышать их от людей, которые в них действительно

верят, защищают их всерьёз и отстаивают изо всех сил. Он должен знать их в самом правдоподобном и убедительном виде». Анатоль Рапопорт, специалист по теории игр, составил правила критики. Первое из них — пересказать чужую позицию «так ясно, живо и честно, чтобы ваш оппонент сказал: „Спасибо, жаль, что мне самому не пришло в голову так это сформулировать“». Философ Дэниел Деннет приводит эти правила в книге *Intuition Pumps and Other Tools for Thinking* (2013). У философов есть родственная идея: понимать чужой довод в самом разумном смысле. Это принцип доброжелательной интерпретации (principle of charity). Название ему дал Нил Л. Уилсон в 1958–1959 годах. Развили его Уиллард Куайн и Дональд Дэвидсон.

Какую ошибку он исправляет

В рекомендации вы описываете отвергнутые варианты своими словами и судите о них по своей цели. Но каждый из них придумали ради другой цели. Поэтому он проигрывает раньше, чем его внимательно рассмотрят. Эту ошибку допускают и честные люди.

Здесь ничто не похоже на жульничество, поэтому и старательные люди её не замечают. Вы проверяете расчёты, но само сравнение было нечестным с самого начала. А ещё ошибка вам на руку: чем слабее выглядит соперник, тем увереннее звучит ваш вывод.

Как применять

1. Назовите вариант, который отвергаете. Если их несколько, возьмите самый сильный, а не тот, что проще победить.

2. Запишите его цель словами его сторонников. Что они хотят защитить?
3. Дайте ему два-три лучших факта из тех же источников, что и для вашего варианта.
4. Запишите, что должно быть правдой, чтобы он победил.
5. Сверьте это с тем, что вы знаете, и скажите, откуда вы это знаете.
6. Отстаивайте свой вариант против этой версии. Запишите, что изменилось.

Разобранный пример

Чарльз Дарвин спорил с собой в печати. Глава VI его книги «Происхождение видов» (*On the Origin of Species*, 1859) называется «Трудности теории». Начинается она так: «Задолго до того, как читатель дошёл до этой части моей книги, у него наверняка накопилось множество затруднений. Некоторые из них так серьёзны, что я и по сей день не могу думать о них без смятения». Дальше Дарвин излагает возражения в полную силу. Среди них — недостающие переходные формы и происхождение глаза.

Этой привычке он не изменил и под ударом критики. В 1871 году биолог Сент-Джордж Джексон Майварт выпустил книгу *On the Genesis of Species*. Майварт доказывал, что естественный отбор не может объяснить ранние стадии полезного органа. Половина глаза ничего не видит, так почему она не исчезла? Дарвин не стал пересказывать возражение так, чтобы на него было легче ответить. Шестое издание он закончил в январе 1872 года. В него он добавил новую главу VII — «Различные возражения против теории естественного отбора». Большая её часть посвящена как

раз ранним стадиям органов. Дарвин оставил возражение в том виде, в каком его поставил Майварт. Поэтому ему пришлось ответить точно. Следы этого ответа видны в окончательном виде его теории.

В кейсах Business Case Weekly

Один из вопросов кейса Rolex стоит в разделе «Scarcity Meets Its Limits, 2015–2022». Действие в нём происходит в 2021 году. На вторичном рынке Rolex продают примерно втрое дороже, чем в магазине. Компания может выпускать примерно на 30% больше часов или поднять цены в магазинах примерно на 30%. А может сама начать проверять и сертифицировать подержанные часы. В вопросе вас просят защитить вариант, который Rolex отвергла решительнее всего.

Без сильной версии возражения легко назвать один вариант жадным, а другой робким. На деле у каждого есть настоящая цель и разумное объяснение разрыва в ценах. И у каждого есть обстоятельства, при которых он был бы верным выбором. Изложите все три в полную силу. Только после этого выбирайте и скажите, чем жертвуете.

В вашем ответе

- «Самый сильный довод за вариант, который я отвергаю: он защищает …, и лучшее тому подтверждение — …»
- «Его сторонники сказали бы, что цель не …, а …»
- «Этот довод побеждает, если верно, что … Здесь это не так: в кейсе сказано, что …»
- «Из-за этой версии в моём ответе изменилось одно: …»

Типичная ошибка применения

Чаще всего получается абзац из вежливости. Вы вроде бы честно пересказываете позицию соперника. А потом пишете тот вывод, который написали бы и без этого пересказа. Такой абзац похож на сильную версию возражения, но ничего не меняет. Чтобы проверить себя, спросите, что эта версия изменила в вашей рекомендации. Число? Условие? Степень уверенности? Момент, когда вы вернётесь к решению? Если не изменилось ничего и вы не можете назвать данные, которые могли бы что-то изменить, сравнения не было. Вы просто сделали сопернику комплимент.

Реже бывает обратная ошибка. Вы улучшаете позицию соперника до версии, которую никто из присутствующих не разделяет. Вы побеждаете её, а настоящее возражение остаётся в силе. Держитесь версии, под которой подписался бы живой сторонник.

Источники

- Джон Стюарт Милль, «On Liberty», глава 2 «Of the Liberty of Thought and Discussion» (1859). Почему другую сторону нужно знать в самом сильном её виде. Читается за вечер.
- lukeprog (Люк Мюльхаузер), «Better Disagreement», LessWrong, 24 октября 2011 года. Пост, после которого термин стал популярным; определение — в сноске.
- Чарльз Дарвин, «On the Origin of Species», глава VI «Difficulties on Theory» (1859). Разобранный пример словами самого Дарвина.
- Дэниел К. Деннет, «Intuition Pumps and Other Tools for Thinking», W. W. Norton, 2013, глава 3 — о правилах критики Рапопорта. Ссылки нет: авторизованного полного текста в

сети нет.

Альтернативная стоимость и компромиссы

A Альтернативы · F Фокус · 5 мин

Когда он нужен

Понятно, что даёт выбор, но не понятно, чем за него придётся платить

Скажите не только, что вы получаете своим выбором, но и от чего ради него отказываетесь.

Как применить

1. Назовите дефицитный ресурс и цель, ради которой вы его тратите.
2. Сравните свой выбор с самым сильным из реальных способов потратить тот же ресурс иначе.
3. Запишите компромисс одной фразой и скажите, что заставило бы вас поменять варианты местами.

Попробуйте в своём ответе

Закончите фразу: «Я отдаю ___, чтобы получить ___. Я поменяю варианты местами, если ___».

Потренируйтесь на кейсе

Intel вопрос 1 · **Rolls-Royce** вопрос 1 · **Telegram** вопрос 1

Суть метода

Если фабрика всю неделю делает стулья, столы она сделать уже не успеет. Прибыль, которую принесли бы столы, и есть настоящая цена стульев. Экономисты называют это

альтернативной стоимостью. Это ценность лучшего варианта, от которого вы отказываетесь, когда тратите дефицитный ресурс.

Компромисс — то, чем вы жертвуете ради своего выбора. Можно поступиться скоростью ради меньшего риска или числом клиентов ради большей прибыли с каждого. Можно отдать прибыль сегодня за более сильную позицию в следующем году. Запишите обе стороны: что вы получаете и чем платите. Сравнивайте своё предложение с лучшим из других способов потратить тот же ресурс, а не с бездействием.

Откуда он взялся

У идеи нет единственного автора. Само понятие разработал австрийский экономист Фридрих фон Визер (1851–1926). По-английски его понятие известно как alternative cost. По Визеру, ресурс обходится вам во столько, сколько дало бы лучшее из других его применений. Он изложил идею в работе 1884 года и развил в книге *Der natürliche Werth* (1889). По-английски книга вышла в 1893 году под названием *Natural Value*.

Нынешнее английское название, opportunity cost, идее дал экономист Дэвид И. Грин. Это было в январе 1894 года, в журнале *Quarterly Journal of Economics*.

Но сама идея старше Визера. В 1850 году французский экономист Фредерик Бастиа выпустил памфлет *Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas*. Слабый аналитик, доказывал он, замечает только видимое следствие решения. Хороший учитывает и то, что дали бы те же деньги, потраченные иначе.

Слово trade-off, по-русски «компромисс», взято из обычного делового английского, и никакой учёный его не придумывал. Управленцы связывают эти две идеи по привычке; теории за этим нет.

Какую ошибку он исправляет

Проект выносят на совет директоров. По расчётам он приносит больше той минимальной доходности, на которую согласна компания. Но команда сравнила проект только с бездействием. Так делают и хорошие команды, потому что так устроен учёт: сколько денег ушло, сколько пришло, когда вложения окупятся.

В учёте нет строки для второго по выгодности дела. А ведь на него можно было пустить тот же завод, тех же двенадцать инженеров или полгода внимания руководства. Старательные команды внимательнее проверяют цифры проекта, но недостающей строки не добавляют. Поэтому компания может одобрить двадцать проектов, каждый из которых выгоден сам по себе. И всё равно она может отдать самый дефицитный ресурс третьему по ценности делу. Ведь никто не спросил, на что ещё этот ресурс годится.

Как применять

1. Назовите дефицитный ресурс, который вы тратите. Это могут быть деньги, мощности заводов, время инженеров, внимание руководства, доверие клиентов или свобода сменить курс позже.
2. Скажите, ради какой цели вы тратите ресурс и за какой срок будете судить о результате.

3. Назовите самый сильный из реальных способов потратить тот же ресурс иначе. Придержать его про запас — тоже вариант, если это действительно возможно.
4. Оцените оба варианта по одной и той же цели за один и тот же срок.
5. Запишите компромисс одной фразой: чем вы жертвуете ради выбранного преимущества.
6. Скажите, что заставило бы вас поменять варианты местами и где вы это увидите.

Разобранный пример

Intel начинала с микросхем памяти. В 1970 году она первой выпустила в продажу микросхему памяти DRAM. К началу 1980-х японские производители отбирали у неё этот рынок низкими ценами и большими объёмами.

Intel не хватало мощностей заводов, а не денег. Каждую неделю заводы могли запустить лишь ограниченное число пластин — кремниевых дисков, на которых делают микросхемы. Плановики Intel делили мощности по одному неизменному правилу: получить с каждой пластины как можно больше прибыли. Поэтому каждую пластину под DRAM они сравнивали с тем, что она принесла бы под микропроцессоры. Пластина за пластиной микропроцессоры выигрывали. Выпуск DRAM сокращался, хотя ни одно совещание этого не решало.

Позже этот эпизод изучил Роберт Бургельман, профессор Стэнфорда. Он выяснил, что из-за этого правила производство перешло на микропроцессоры ещё до того, как сменилась официальная стратегия. 10 октября 1985 года Intel объявила, что уходит с рынка DRAM. Уход дорого обошёлся: в 1986 году Intel

сократила 7 200 рабочих мест и закрыла восемь старых заводов. И всё же на исследования и разработки она потратила $228 млн, 18% выручки того года.

Энди Гроув, в те годы президент Intel, позже назвал уход с рынка DRAM «лучшим деловым решением, которое мы когда-либо принимали». Intel приводит эти слова в хронике на своём сайте. Правило, по которому работали плановики, дало этот ответ на годы раньше, чем сменилась официальная стратегия. По нему каждую пластину сравнивали с лучшим из других её применений, а не с простаивающим заводом.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе об Arm вы решаете в 2025 году, какую часть готовой микросхемы Arm стоит разрабатывать самой. Лицензиаты платят Arm за право пользоваться её архитектурой — основой, на которой построены их микросхемы. Arm может продавать готовые вычислительные подсистемы — крупные блоки микросхемы. Так она заработает больше на каждой разработке и поможет клиентам быстрее выпускать продукты. Но тогда Arm подойдёт ближе к продуктам своих лицензиатов.

Когда вы помните об альтернативной стоимости, вы не просто считаете выручку, а ставите варианты по порядку. Инженеры, которые разрабатывают подсистемы, не развивают архитектуру, за которую лицензиаты и платят. Arm держится в стороне от рынков своих лицензиатов, и эта нейтральность — тоже ресурс. Потратить его Arm может только один раз. Скажите, какое преимущество стоит такой цены и какая реакция клиентов заставила бы вас поменять варианты местами. Где остановиться, решать по-прежнему вам.

В вашем ответе

- «Дефицитный ресурс здесь — ___. Лучшая альтернатива — потратить его на ___»
- «Я отдаю ___, чтобы получить ___. Это того стоит, потому что ___»
- «У запаса мощностей тоже есть цена: ___»
- «Я поменяю варианты местами, если ___. Это будет видно по ___»

Типичная ошибка применения

Обычная ошибка — перечислить все недостатки своего выбора и назвать это альтернативной стоимостью. Но перечень рисков — ещё не вариант, от которого вы отказались. Чтобы отличить одно от другого, спросите себя: можете ли вы назвать конкретный другой способ потратить тот же ресурс? И готовы ли вложиться в него вместо выбранного? Если не можете, альтернативной стоимости в ответе нет, есть только опасения.

Вторая ошибка — ложная точность: уверенная цифра для варианта, который вы так и не попробовали. Если упущенное нельзя честно оценить, расставьте варианты по порядку. Потом скажите, какие факты заставили бы вас этот порядок поменять.

Источники

- Фридрих фон Визер, *Natural Value*, перевод Кристиана А. Маллока под редакцией Уильяма Смарта (Macmillan, 1893) — идея в английском переводе: archive.org/details/naturalvalue00wiesiala

- Дэвид И. Грин, «Pain-Cost and Opportunity-Cost», *Quarterly Journal of Economics* 8(2), 1894, с. 218–229 — статья, которая дала понятию имя: карточка на econpapers.repec.org
- Роберт А. Бургельман, «Fading Memories: A Process Theory of Strategic Business Exit in Dynamic Environments», *Administrative Science Quarterly* 39(1), 1994, с. 24–56 — исследование Intel, на котором построен пример: карточка на gsb.stanford.edu
- CORE Econ, «The Economy», раздел 3 «Scarcity, work and choice» — понятие, разобранное на примерах: books.core-econ.org/the-economy/v1/book/text/03.html

Мышление второго порядка

A Альтернативы · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Первое следствие очевидно, а реакция на него — нет

Спрашивайте снова и снова: «А что потом?»

Как применить

1. Запишите прямое следствие решения одной фразой.
2. Перечислите, кого затронет это следствие, и скажите, что теперь выгодно сделать каждому.
3. Проследите самый сильный ответ ещё на шаг и проверьте, верна ли ваша рекомендация по-прежнему.

Попробуйте в своём ответе

Возьмите одну группу, которую затронет ваше решение. Проследите её ответ на два шага вперёд и назовите последствие, за которым стали бы следить.

Потренируйтесь на кейсе

Tesla: merge with SpaceX? вопрос 1 · **Substack** вопрос 1 · **Costco** вопрос 2

Суть метода

Магазин снижает цены, и продажи растут. Это первое следствие, и его видят все. Потом покупатели привыкают ждать следующей скидки, а прибыль с каждой продажи падает. Эти реакции приходят уже после того, как решение принято, и могут свести выигрыш на нет.

Мышление второго порядка — это привычка прослеживать решение дальше первого следствия. Сначала вы спрашиваете, что решение даст сразу. Потом — как ответят люди, которых оно задело. И наконец — как их ответ скажется на вашей цели.

Откуда он взялся

У этой идеи нет одного автора. Ясно её высказал ещё в 1850 году французский экономист Фредерик Бастиа. Его памфлет назывался *Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas* («Что видно и чего не видно»). В нём он писал: «Действие, привычка, учреждение, закон порождают не одно следствие, а целый ряд следствий. Из этих следствий непосредственно лишь первое: оно проявляется одновременно со своей причиной, *его видно*. Остальные обнаруживаются лишь позднее, *их не видно*».

В 1936 году социолог Роберт Мертон назвал это явление непредвиденными последствиями. Его статья в *American Sociological Review* называлась «The Unanticipated Consequences of Purposive Social Action». Мертон имел в виду то, чего люди не предвидели, хотя действовали с ясной целью. Причин он назвал три: незнание, ошибки и привычку думать только о том результате, который нужен сейчас.

В 1971 году Джей Форрестер, который изучал сложные системы, объяснил, почему так выходит. Его статья называлась «Counterintuitive Behavior of Social Systems». Системы, в которых живут и работают люди, держатся на множестве петель обратной связи. В такой петле следствие возвращается и меняет свою же причину. А мы привыкли к коротким цепочкам причин и следствий, поэтому такие системы понимаем неверно.

Деловым читателям идея чаще всего знакома как «мышление второго уровня». Так её назвал инвестор Говард Маркс в первой главе книги *The Most Important Thing* (2011). Другой инвестор, Рэй Далио, в книге *Principles* (2017) называет это умением взвешивать последствия второго и третьего порядка.

Какую ошибку он исправляет

Допустим, вы собираетесь снизить цену или изменить способ продаж. Прямое следствие можно измерить уже сейчас, а реакцию на него — нет. Толковый аналитик строит обоснование на том, что можно измерить, потому что данные есть только там. И первый шаг аналитик обычно описывает верно. Старание здесь не помогает: цифры становятся точнее, но описывают всё тот же первый шаг. Реакция выпадает из прогноза по двум причинам. Реагируют посторонние люди, и действуют они в своих интересах, а не в ваших. И реагируют они поздно, когда решение уже проверили и признали успешным.

Как применять

1. Запишите прямое следствие одной фразой. Назовите показатель, который, по-вашему, оно сдвинет.
2. Перечислите, кого затронет это следствие: клиентов, конкурентов, дистрибьюторов, сотрудников, регуляторов.
3. Для каждого скажите, что ему теперь выгодно сделать.
4. Возьмите самый сильный ответ и проследите его ещё на шаг: что он сделает с вашим показателем?
5. Скажите, когда реакция дойдёт до вашего показателя: через недели, кварталы или годы.

6. Проверьте, верна ли рекомендация, когда реакция дойдёт до вашего показателя. Назовите один ранний сигнал реакции, который виден за пределами ваших систем учёта.

Разобранный пример

20 ноября 1989 года власти Мехико ввели программу Hoy No Circula («Сегодня не ездит»). Раз в неделю, в один из будних дней, каждой машине запрещалось выезжать на дорогу. День определяла последняя цифра номера. Правила касались 2,3 млн машин, так что в любой будний день не выезжали примерно 460 000. За соблюдением следили строго, и правила почти никто не нарушал. Ответ второго порядка оказался таким же простым, как само правило. Семья с двумя машинами, номера которых кончаются на разные цифры, могла ездить каждый день.

В 2008 году экономист Лукас Дэвис изучил, что из этого вышло, и опубликовал результаты в *Journal of Political Economy*. Он брал показания станций, которые следят за чистотой воздуха. Дэвис проверил каждое вредное вещество несколькими способами и не нашёл признаков того, что воздух стал чище. Когда программа заработала, число зарегистрированных машин выросло примерно на 325 000. Точная цифра, скорее всего, лежит между 51 000 и 597 000. Продажи новых машин выросли примерно на 15%, но этот прирост составил меньше 2% всех машин на дорогах. Значит, лишние машины почти все были подержанными: их везли из других районов Мексики и из США. А старые машины загрязняют воздух сильнее. Пассажиров в метро и автобусах не прибавилось, продажи бензина не упали. Запрет исправно снимал каждую машину с дороги в её день, но лишние машины свели этот выигрыш на нет.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе о Nike решение в июне 2020 года касается плана под названием Consumer Direct Acceleration. По этому плану Nike откажется от многих оптовых партнёров, то есть магазинов, которые перепродают её товары. Продавать она будет напрямую покупателям. Доводы первого порядка на слайде руководства убедительны: больше прибыли с каждой пары и быстрый рост онлайн-продаж в пандемию.

Подумайте на шаг дальше, и у вас появятся два вопроса. Что розничная сеть сделает с полками, которые освободит Nike? Что сделает покупатель, если не найдёт нужной пары в магазине, куда зашёл? Обе реакции происходят в чужих магазинах, и на панели показателей руководства их не видно. Поэтому в кейсе вы заранее выбираете сигнальные растяжки — признаки того, что реакция началась. Измерять их нужно за пределами магазинов и приложений Nike. Но и тогда вы ещё не узнаете, был ли план верным.

В вашем ответе

- «Прямое следствие — X, и я ожидаю, что оно продержится около N месяцев»
- «Больше всех выиграет от ответа Y. Дешевле всего ему сделать Z»
- «Если Y сделает Z, выгода сократится с A до B. Это меняет мою рекомендацию так: …»
- «Сигнал, за которым я бы следил, находится за пределами нашего канала продаж. Это …»

Типичная ошибка применения

Обычная ошибка — цепочка догадок из пяти звеньев. Каждое звучит правдоподобно, но ни одно не оценено в цифрах. А в конце стоит сценарий, который никто никогда не проверит. Опровергнуть такую цепочку нельзя. Поэтому она никогда не отменяет рекомендацию и никогда её не поддерживает. Проверяйте каждое звено одним вопросом. Можете ли вы назвать, кто действует, что он выигрывает и что вы увидите, когда он начнёт? Звено, где не хватает хотя бы одного из трёх, ничего не доказывает. Остановитесь на последнем звене, где есть все три, и оцените в цифрах именно его.

Источники

- Фредерик Бастиа, «What Is Seen and What Is Not Seen» (1850), в сборнике *Selected Essays on Political Economy*, перевод Сеймура Кейна (Foundation for Economic Education, 1995) — полный текст на Econlib. Текст короткий, и лучше эту идею до сих пор никто не изложил.
- Джей У. Форрестер, «Counterintuitive Behavior of Social Systems», *Technology Review*, т. 73, № 3 (январь 1971), с. 52–68.
- Лукас У. Дэвис, «The Effect of Driving Restrictions on Air Quality in Mexico City», *Journal of Political Economy*, т. 116, № 1 (2008), с. 38–81.
- Говард Маркс, *The Most Important Thing: Uncommon Sense for the Thoughtful Investor* (Columbia University Press, 2011), глава 1, «Second-Level Thinking».

Взгляд снаружи (outside view)

M Работа с неопределённостью · R Значимые факты · 5 мин

Когда он нужен

План держится на прогнозе или на словах «у нас всё иначе»

Начните с того, чем обычно кончаются похожие случаи, а потом сделайте поправку на свой.

Как применить

1. Выберите референтный класс: прошлые случаи, похожие на ваш в главном.
2. Найдите базовую частоту для этого класса и разброс результатов, ещё не читая прогноза из кейса.
3. Делайте поправку только на те факты, которые действительно отличают этот случай.

Попробуйте в своём ответе

Назовите референтный класс этого решения и один факт из кейса, из-за которого можно отойти от базовой частоты этого класса.

Потренируйтесь на кейсе

Netflix вопрос 1 · **Constellation Software** вопрос 1 · **Nintendo** вопрос 2

Суть метода

Подруга уверена, что её новый ресторан принесёт прибыль в первый же год. Прежде чем разбирать её план, спросите, как идут дела у большинства новых ресторанов. Этот вопрос и есть взгляд снаружи.

Вы строите прогноз по референтному классу. Так называют прошлые попытки, исход которых зависел от того же, что и у вас. Оценку вы начинаете с разброса их результатов. Знания о своём плане вы добавляете позже, в виде поправок. Каждую поправку придётся обосновать.

Откуда он взялся

Идея принадлежит психологам Даниэлю Канеману и Амосу Тверски. В статье 1977 года они писали, что прогнозисты часто не смотрят, чем кончались похожие случаи в прошлом. Эти сведения авторы называли информацией о распределении. Возможно, больше всего ошибок в прогнозах происходит оттого, что эти сведения не учитывают, считали они. Поэтому аналитикам стоит строить каждый прогноз с опорой на них.

Понятия «взгляд изнутри» и «взгляд снаружи» Канеман и исследователь стратегии Дэн Ловалло ввели в статье 1993 года. При взгляде изнутри каждый случай считают единственным в своём роде и строят прогноз из его подробностей. При взгляде снаружи опираются на статистику случаев, похожих в главном. В июле 2003 года Ловалло и Канеман объяснили оба понятия руководителям в журнале *Harvard Business Review*. Речь там шла об ошибке планирования — привычке недооценивать сроки и затраты.

Бент Фливбьорг, датский специалист по крупным проектам, превратил эту идею в порядок действий — прогнозирование по референтному классу. Он разработал его вместе с консалтинговой компанией COWI по заказу Министерства транспорта Великобритании. В августе 2004 года процедура стала официальным руководством.

Какую ошибку он исправляет

Свой проект вы знаете лучше всех, поэтому строите прогноз по плану: по этапам, команде, препятствиям, которые видите. И раз за разом ошибаетесь в одну и ту же сторону. Затраты и сроки выходят заниженными, а выгоды — завышенными. Причина проста: план рассчитан на то, что ничего непредвиденного не случится.

Старание здесь только вредит. Чем больше усилий, тем подробнее всё тот же план. Но рисков, которые прогноз упускает, в плане нет. Это то, что случалось с другими: похожие команды бросали дело, технологии запаздывали, спрос так и не появлялся. Канеман и Тверски выяснили и другое: даже люди, которые хорошо понимают такие ошибки, продолжают их совершать.

В организациях к этому добавляется вторая беда. Когда проекты борются за деньги, у их сторонников есть причина надеяться на лучшее. Спорить со сценарием им легко. Труднее спорить с цифрами о том, чем кончились похожие проекты. Такие цифры называют базовой частотой.

Как применять

1. Назовите, что вы прогнозируете и когда станет известен ответ.
2. Выберите референтный класс: прошлые попытки, похожие на вашу в главном. Он должен быть достаточно широким, чтобы нашлись данные, и достаточно узким, чтобы сравнение имело смысл.
3. Соберите исходы попыток этого класса, включая брошенные.

4. Примите обычный результат за первую оценку, а разброс результатов — за диапазон.
5. Делайте поправку, только если есть доказательства, что ваш случай отличается от класса в том, что измеряют его данные. Запишите размер поправки.
6. Запишите, что заставит вас вернуться к базовой частоте.

Разобранный пример

Эдинбург готовил вторую линию трамвая. Законопроект о ней рассматривал комитет шотландского парламента по эдинбургскому трамваю. В октябре 2004 года по заданию комитета инженерная компания Ove Arup and Partners Scotland проверила экономическое обоснование линии. Его подготовила Transport Initiatives Edinburgh — компания, которая вела проект. Изнутри проект просчитали тщательно. Базовую стоимость, £255 млн, рассчитали по базе данных о затратах. Её сравнили с другими британскими проектами лёгкого рельсового транспорта и сверили с прежними оценками. Сверху добавили £64 млн, около 25%, на непредвиденные расходы и на излишний оптимизм. Итого вышло около £320 млн.

Затем Arup применила надбавки Министерства транспорта. Это проценты сверху. Их рассчитали по тому, насколько завершённые железнодорожные проекты превысили бюджет. Чтобы с вероятностью 80% уложиться в бюджет, нужна была надбавка 57%: £255 млн, умноженные на 1,57, дают £400 млн. Для вероятности 50% надбавка составляла 40%, то есть £357 млн. Arup отметила, что и эти цифры, вероятно, занижены. Надбавки рассчитаны на момент, когда решают, строить ли. А вторая

линия не дошла даже до предварительного обоснования. Чем раньше стадия, тем больше неизвестного и тем крупнее должна быть надбавка.

Выходит, в один день у одного проекта было две оценки: тщательная и по базовой частоте. При вероятности 80% они разошлись на £80 млн. Вторую линию так и не построили. Трамвай пустили по укороченной первой линии, от аэропорта до Йорк-плейс. Её открыли в мае 2014 года. По опубликованным данным, она обошлась в £776 млн, на £231 млн дороже бюджета всей линии до Ньюхейвена. По итогам государственного расследования в 2023 году её реальную стоимость оценили примерно в £836 млн. Надбавки для железнодорожных проектов выводили как раз из перерасходов такого размера.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе о SoftBank возьмите развилку 2022 года. Вы — один из внешних инвесторов Vision Fund, его партнёров с ограниченной ответственностью. Вас просят поддержать новую, ещё более крупную инвестиционную идею. Взгляд изнутри — это сама идея и рассказ фонда о том, что изменилось после WeWork.

Глядя снаружи, сначала спросите, к какой группе относится это вложение. Фонды тех же лет, которые вкладывали в технологические компании на поздних стадиях? Фонды такого же размера? Фонды, где решает один человек? Потом спросите, какую доходность показали эти фонды, считая и тихо закрытые. И наконец, какой факт об этом фонде оправдывает другую цифру. Решения так не получить, зато у вас будет цифра, с которой придётся спорить в ответе.

В вашем ответе

- «Референтный класс здесь — …, и обычный исход в нём — …»
- «Ещё не читая прогноза самой компании, называю базовую частоту для …: …»
- «Этот случай отличается от класса одним измеримым признаком — …, поэтому моя оценка сдвигается с … до …»
- «Если это отличие не подтвердится, я вернусь к цифре по классу — …»

Типичная ошибка применения

Подделка метода — референтный класс, который подбирают, когда ответ уже выбран. Допустим, вы берёте случаи по названию отрасли или те, что льстят плану. Тогда любая нужная вам цифра вернётся и будет выглядеть как базовая частота. Чтобы этого избежать, назовите класс и разброс его исходов до того, как прочтёте прогноз из кейса. И будьте готовы сказать, кто в этом классе потерпел неудачу. Если неудач нет, вы, скорее всего, отобрали одни истории успеха.

Обратная ошибка — принимать базовую частоту за приговор. С неё оценка только начинается. Веские факты о самом случае могут увести оценку далеко. Но этот сдвиг нужно обосновать и сказать, насколько он велик.

Источники

- Даниэль Канеман и Дэн Ловалло, «Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking», *Management Science* 39(1), 1993, 17–31. PDF

- Бент Фливбьорг, «From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right», *Project Management Journal* 37(3), 2006, 5–15. Здесь эдинбургские цифры и вся процедура целиком.
- Казначейство Великобритании, «Green Book supplementary guidance: optimism bias». Общие таблицы надбавок Казначейства для британских государственных проектов — на случай, когда лучших данных нет. Железнодорожные надбавки, применённые в Эдинбурге, Министерство транспорта разработало в ответ на Green Book.
- Даниэль Канеман и Амос Тверски, «Intuitive prediction: Biases and corrective procedures», 1977; перепечатано в сборнике *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press, 1982.

Разбор заранее (pre-mortem)

M Работа с неопределённостью · E Действие и выводы · 6 мин

Когда он нужен

План кажется надёжным, и вы не можете сказать, как он провалится

Представьте, что план уже провалился, и найдите причины, пока его ещё можно изменить.

Как применить

1. Объявите как факт: к такой-то дате план провалился.
2. Пусть каждый молча и сам запишет причины, прежде чем их начнут обсуждать.
3. Каждую из главных причин превратите в изменение: предотвратите её, выделите деньги на запасной план или поставьте сигнальную растяжку.

Попробуйте в своём ответе

Назовите один возможный провал, допущение, к которому он сводится, и первый признак, по которому его станет видно.

Потренируйтесь на кейсе

Mattel: look for a buyer? вопрос 1 · **Hilton** вопрос 1 · **Xiaomi** вопрос 1

Суть метода

Команда вот-вот утвердит план. Руководитель говорит: «Представьте: прошёл год, и план провалился. Запишите, почему». Каждый пишет сам и молча, пока никто не заговорил. Это и есть разбор заранее (pre-mortem). Обычно провал

разбирают после того, как он случился: это разбор после провала (post-mortem). Разбор заранее делают до него, пока план ещё можно изменить.

Упражнение короткое. В конце у вас будет список конкретных причин провала, самые вероятные — первыми. И вы договоритесь хотя бы об одном изменении: в самом плане или в том, за чем команда будет следить.

Откуда он взялся

Метод придумал Гэри Кляйн — психолог, который изучает, как эксперты принимают решения, когда времени в обрез. Он описал его в статье «Performing a Project Premortem» в Harvard Business Review в сентябре 2007 года. В январе 2021 года Кляйн написал в Psychology Today, что разработал его тридцатью годами раньше. Он хотел, чтобы в проектах его компании было меньше проблем.

Идея, на которой держится метод, старше. Будущее событие представляют так, будто оно уже случилось. Этот приём называют взглядом назад из будущего (prospective hindsight). В своей статье Кляйн ссылается на работу 1989 года в Journal of Behavioral Decision Making. Её авторы — Дебора Дж. Митчелл из Уортонской школы бизнеса, Дж. Эдвард Руссо из Корнелла и Нэнси Пеннингтон из Университета Колорадо. По словам Кляйна, с этим приёмом люди на 30% лучше находили причины будущих исходов. Сами авторы работы утверждали меньше. Они обнаружили, что люди объясняли исход иначе, если были в нём уверены. А то, что событие мысленно переносили в прошлое, значило меньше.

Позже Бет Вейнотт, Кляйн и Стерлинг Уиггинс проверили на опыте само упражнение. Они попросили 178 человек оценить план действий при пандемии. Одни проводили разбор заранее. Другие просто критиковали план, перечисляли его плюсы и минусы или одни минусы. Сильнее всего уверенность в плане упала в группе, где проводили разбор заранее. Кляйн считает, что так падает излишняя уверенность, а ради этого упражнение и проводят.

Какую ошибку он исправляет

План только что представили. Руководитель, который его продвигает, явно в него верит. Совещание подходит к концу. У одного из участников есть вполне конкретное сомнение. Может быть, он знает, что план держится на ненадёжном звене. Или видит, что срок столкнётся с другим обязательством. И он молчит.

Молчит он по двум причинам. Во-первых, руководитель спросил: «Есть опасения?» Чтобы ответить, нужно оценить план, а не представить, как он провалится. Поэтому люди говорят «рискованно», а причину не называют. Во-вторых, за такие слова можно поплатиться. Сомнение прозвучит как критика работы коллеги. А если проект пройдёт хорошо, он будет выглядеть глупо на глазах у всех.

Старание не решает ни одной из этих проблем. Старательный человек просто внимательнее изучает план. Но этот план построен как раз на тех допущениях, которые ему стоило бы оспорить. Вместо этого Кляйн меняет сам вопрос. Когда провал объявлен свершившимся фактом, оценивать план никому не нужно. Нужно лишь объяснить, что случилось, а это эксперты

умеют делать быстро и подробно. Назвать причину теперь не значит напасть на коллегу. Именно это всем в комнате и поручили.

Как применять

1. Изложите план целиком, чтобы все спорили об одном и том же плане.
2. Объявите как факт: к такой-то дате план провалился. Например, запуск сдвинулся на девять месяцев, и продукт сняли с продажи.
3. Пусть каждый за две-три минуты молча и сам запишет причины, в том числе те, о которых обычно промолчал бы.
4. Пройдите по кругу: по одной причине от каждого, руководитель первым. Запишите все причины, прежде чем кто-нибудь начнёт спорить хоть с одной.
5. Объедините повторы. Затем расставьте причины по тому, насколько они вероятны, а не по тому, насколько страшно звучат.
6. Каждую из главных причин превратите в изменение. Предотвратите её, выделите деньги на запасной план или поставьте сигнальную растяжку. Это заранее названный сигнал тревоги, за которым следит один ответственный.

Разобранный пример

В статье 2007 года Кляйн рассказывает о проекте: военным, которые планируют воздушные операции, собирались дать сложные алгоритмы планирования. Один из участников всю долгую установочную встречу просидел молча. На разборе заранее он назвал причину провала. Полевым ноутбукам один из

алгоритмов был не по силам. Программа считала бы часами, а планировщикам нужен ответ за минуты. Значит, на практике проект был бы бесполезен.

Тогда разработчики признались, что у них уже готов упрощённый вариант алгоритма, но говорить о нём они не решались. Команда поставила его вместо прежнего, и проект удался. Никаких открытий в той комнате не сделали. Команда уже знала оба факта: и о ноутбуках, и об упрощённом алгоритме. На разборе люди просто сказали о них вслух. По словам Кляйна, такое упражнение занимает от двадцати до тридцати минут.

В кейсах Business Case Weekly

Кейс о Rolls-Royce подводит к решению о деньгах в середине 2020 года. Выручка упала примерно на треть, убыток приближается к £4 млрд, о сокращении 9 000 рабочих мест уже объявили. Компании нужно решить, где взять деньги. Можно продать новые акции нынешним акционерам с большой скидкой (это называют допэмиссией). Можно занять ещё, попросить помощи у государства или продать часть бизнеса.

Направьте разбор заранее не на пандемию: она уже случилась. Направьте его на то сочетание вариантов, которое выберете вы. Назначьте дату через восемнадцать месяцев. Объявите, что к этой дате компании пришлось второй раз просить денег у инвесторов, причём на худших условиях. Затем назовите ту часть своего выбора, которая к этому привела. Записывайте причины, которые могли возникнуть только у этой компании. Как ей платят? Во что ей обойдутся обещания авиакомпаниям? И на ком в каждом варианте остаётся риск?

В вашем ответе

- «Допустим, сейчас [дата], и это решение провалилось. Вероятнее всего, причина в ...»
- «Весь этот провал сводится к одному допущению: ...»
- «Первым признаком будет ..., и я жду его к ...»
- «Поэтому я бы уже сейчас изменил план: ..., а ... оставил бы в резерве»

Типичная ошибка применения

Обычная ошибка — список бедствий: страница крупных катастроф, которые грозят любому проекту. Её пишут и убирают в папку. Это называют разбором заранее, но пользы от такого разбора нет. Причина, которая подошла бы любому проекту, не поможет улучшить этот. Список бедствий легко распознать по двум вопросам. Могла бы ваша причина без изменений появиться в плане конкурента? Если да, она ещё недостаточно конкретна. Изменила ли хоть одна строка списка план, бюджет или то, за чем вы следите? Если нет, совещание всех встревожило, но ничего не решило.

Источники

- Гэри Кляйн, «Performing a Project Premortem», Harvard Business Review, сентябрь 2007 года (номер оттиска F0709A): https://hbr.org/2007/09/performing-a-project-premortem
- Дебора Дж. Митчелл, Дж. Эдвард Руссо и Нэнси Пеннингтон, «Back to the future: temporal perspective in the explanation of events», Journal of Behavioral Decision Making, т. 2, 1989, с. 25–

38: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bdm.3960020103 — первоисточник о взгляде назад из будущего; статья короткая.

- Гэри Кляйн, «The Pre-Mortem Method», Psychology Today, 14 января 2021 года: https://www.psychologytoday.com/us/blog/seeing-what-others-dont/202101/the-pre-mortem-method — Кляйн сам рассказывает, как проводить разбор и где его применяли.
- Бет Вейнотт, Гэри Кляйн и Стерлинг Уиггинс, «Evaluating the Effectiveness of the PreMortem Technique on Plan Confidence», Proceedings of the 7th International ISCRAM Conference, Сиэтл, 2010.

Аудит хрупкости

M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Всё держится на одном клиенте, поставщике или человеке

Найдите ту зависимость, которая может погубить план, и не пытайтесь угадать, что именно случится.

Как применить

1. Перечислите всё, что должно работать дальше, и для каждого пункта скажите, как он может отказать.
2. Сначала оцените ущерб от каждого сбоя, потом его вероятность.
3. Начните с самого опасного: уберите единственную точку отказа или заранее купите запасной вариант.

Попробуйте в своём ответе

Назовите в ответе самую опасную зависимость и один шаг, который ограничит ущерб, даже если прогноз окажется неверным.

Потренируйтесь на кейсе

Nintendo вопрос 1 · **Huawei** вопрос 1 · **LEGO** вопрос 1

Суть метода

Любой план держится на том, что должно продолжать работать: на поставщике, клиенте, платформе, ключевом сотруднике, цене. При аудите хрупкости вы перечисляете все эти опоры. По

каждой вы спрашиваете, что потеряет план, если она откажет. Вы ищете ту, чья потеря ударит гораздо сильнее, чем можно ждать по её размеру.

Прогноз — это догадка о том, какое будущее наступит. Здесь вы ищете то единственное, что может погубить план в самых разных вариантах будущего. Вы ничего не предсказываете. Вы решаете, чем готовы рискнуть.

Откуда он взялся

У названия нет одного автора. Метод вырос из двух более старых идей.

Идея хрупкости принадлежит Нассиму Николасу Талебу, который пишет о риске. Он изложил её в книге *Antifragile* (2012), четвёртой в его цикле *Incerto*. Для Талеба хрупкость означает вот что: после некоторого порога вред растёт быстрее, чем удар, который его вызвал. По его словам, даже не предсказывая удара, можно увидеть, где план пострадает непропорционально сильно. В статье 2012 года Талеб и математик Рафаэль Дуади записали это в виде формул. Они предлагают «быстрый и экономный» тест, «не требующий ни модели, ни вероятностей». Вы измеряете, как растёт вред, когда удар становится сильнее, и не гадаете, случится ли удар вообще.

Сами шаги гораздо старше. Инженеры называют их анализом видов и последствий отказов, или FMEA. Нужно перечислить узлы машины, описать, как может отказать каждый, и оценить последствия. Военные США закрепили этот порядок в документе MIL-P-1629 от 9 ноября 1949 года. Позже им пользовались

подрядчики NASA в программах «Аполлон» и «Вояджер». При аудите хрупкости вы делаете то же самое с деловым планом. Как и Талеб, вы оцениваете сначала ущерб, а потом вероятность.

Какую ошибку он исправляет

Допустим, один клиент приносит вам 40% выручки. Аккуратный аналитик попробует предсказать, уйдёт ли клиент. Он соберёт данные, оценит шансы и получит число. Прогноз может оказаться хорошим. Но одна ошибка в прогнозе всё равно может погубить компанию. Так или иначе, под угрозой остаются 40% выручки.

Есть и вторая беда. Некоторые зависимости прячутся в тех частях плана, которые всегда были устойчивы, и их никто не записывает. Например, компания, через которую идут ваши платежи по картам, или визовые правила. Или единственный инженер, который понимает программу для выставления счетов. Или место на полке, которое держит для вас торговая сеть. В расчётах ничего этого нет, потому что ничто из этого ни разу не менялось.

Как применять

1. Запишите рекомендацию как обязательство с датой и объёмом, чтобы было видно, что именно может сломаться.
2. Перечислите всё, что должно для этого работать. Это поставщики, клиенты, каналы продаж, платформы, регуляторы, ключевые люди, цена или ставка, которая должна удержаться.
3. Для каждого пункта одной фразой опишите сбой: что остановится и как скоро.

4. Сначала оцените ущерб, потом вероятность, и отсортируйте список по ущербу. Редкий, но разорительный сбой стоит выше частого, но дешёвого.
5. По двум верхним пунктам спросите: оправится ли план или этот ущерб смертелен? Смертельный — это когда через год от стратегии ничего не останется.
6. Смертельными угрозами займитесь сразу. Уберите единственную точку отказа, ограничьте возможные потери или купите запасной вариант, пока он никому больше не нужен.
7. Для каждого сбоя назовите первый заметный признак. Так у вас будет то, за чем следить.

Разобранный пример

17 марта 2000 года молния ударила в линию электропередачи в Альбукерке, штат Нью-Мексико. На заводе микросхем Philips начался пожар. Он продолжался десять минут. Завод выпускал радиочастотные микросхемы для телефонов Nokia и Ericsson. Philips понадобились недели, чтобы снова выйти на полную мощность.

Часть этих микросхем Nokia закупала у нескольких поставщиков. Её сотрудники заметили перебои в поставках раньше, чем Philips сообщила о проблеме. За две недели Nokia разослала около тридцати менеджеров по Европе, Азии и США. Компания переделала часть микросхем из Альбукерке, чтобы их могли выпускать другие заводы. А от других поставщиков добилась больших поставок. Выпуск телефонов Nokia шёл по плану.

Ericsson покупала эти микросхемы только у одного поставщика. Ян Аренбринг, директор Ericsson по маркетингу потребительских товаров, позже сказал *Wall Street Journal*: «У нас не было плана Б». Упущенную выручку Ericsson оценила в $400 млн или больше. К январю 2001 года Nokia занимала около 30% рынка телефонов, а годом раньше — около 27%. Доля Ericsson за то же время упала примерно с 12% до 9%. 26 января Ericsson объявила, что отдаёт всё производство телефонов компании Flextronics.

Молнию не предсказала ни одна из компаний. Но Nokia заранее проверила эту зависимость. Работой конструкторов и связями с поставщиками она заплатила за то, чтобы суметь пережить сбой.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе о Nike речь идёт о программе Consumer Direct Acceleration. С середины 2020 года Nike меньше продавала через сторонние магазины и делала ставку на свои магазины и приложения. Прямые продажи и правда приносили больше с каждой пары. При аудите хрупкости вы спрашиваете о другом: какую зависимость создаёт план? Покупатель, который не ищет именно Nike, встретит бренд только в магазинах и приложениях самой Nike. А место на полках, от которого отказывается Nike, остаётся у магазинов. Они могут отдать его конкурентам: On, Hoka или New Balance. Решающий вопрос такой. Если место займут другие, сможет ли Nike выкупить его обратно? По какой цене и на какой срок?

В вашем ответе

- «Эта рекомендация держится на X. Если X подведёт, остановится …»
- «Ущерб будет не просто дорогим, а смертельным, потому что …»
- «Я не берусь предсказать этот сбой. Я ограничиваю то, во что он обойдётся: …»
- «Первым признаком будет …, поэтому я буду проверять его каждый месяц»

Типичная ошибка применения

Обычная ошибка — реестр рисков: двадцать строк, у каждой оценка вероятности и влияния, цвет и ответственный. План при этом выполняют без изменений. Таблица похожа на аудит, но если поставить риску балл, меньше он не станет. Если вы не изменили ни одного обязательства и не купили ни одного запасного варианта, вы просто описали риски.

Противоположная ошибка — страховаться от всего подряд. Запасной поставщик, запасные мощности и договоры о резервных поставках стоят денег и усложняют работу. Зависимость, отказ которой лишь неприятен, таких расходов не заслуживает. Сначала оцените ущерб и платите только там, где сбой стал бы смертельным.

Источники

- Нассим Николас Талеб, *Antifragile: Things That Gain from Disorder*, Random House, 2012. Практический метод — в главах о стратегии штанги и о via negativa, то есть об улучшении через отказ от лишнего.

- Талеб и Дуади, «Mathematical Definition, Mapping, and Detection of (Anti)Fragility» (2012). Строгое изложение с формулами и сам тест на хрупкость.
- Алмар Латур, «Trial by Fire: A Blaze in Albuquerque Sets Off Major Crisis for Cell-Phone Giants», *Wall Street Journal*, 29 января 2001 года. Первоисточник разобранного примера; на чтение уйдёт минут двадцать.
- Сунил Чопра и Манмохан С. Содхи, «Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown», *MIT Sloan Management Review*, осень 2004 года. Как оценивать зависимости, не страхуясь от всего подряд.

Опровержимость

M Работа с неопределённостью · R Значимые факты · 5 мин

Когда он нужен

Вы не можете назвать новость, после которой откажетесь от решения

Назовите результат, который опроверг бы вашу рекомендацию, чтобы её можно было проверить.

Как применить

1. Запишите главное утверждение одной фразой вместе с причиной.
2. Назовите результат, который опроверг бы это утверждение достаточно рано, чтобы вы успели изменить план.
3. Уже сейчас решите, что сделаете, если такой результат появится.

Попробуйте в своём ответе

Добавьте фразу «Я ошибаюсь, если ...» и закончите её результатом, который можно измерить, и датой.

Потренируйтесь на кейсе

Klarna вопрос 1 · **SoftBank** вопрос 1 · **Palantir** вопрос 1

Суть метода

Друг говорит: «Завтра будет дождь». Завтра вы выглянете в окно и увидите, ошибся ли он. Другой друг говорит: «Завтра погода будет такой, какая бывает в это время года». Ни один день не

докажет, что он неправ. Первое утверждение опровержимо, то есть может оказаться неверным: оно исключает сухой день.

Принимая решение, вы записываете, при каком условии откажетесь от своей рекомендации. Вы называете четыре вещи: результат, который её опровергнет, порог, дату и свой следующий шаг. Так вы убеждаетесь, что утверждение вообще можно проверить. Верно ли оно, вы узнаете позже.

Откуда он взялся

Идею предложил Карл Поппер (1902–1994), философ науки, в книге *Logik der Forschung*. Её выпустило издательство Julius Springer в Вене в 1934 году, хотя на титуле стоит 1935-й. По-английски книга вышла в 1959 году под названием *The Logic of Scientific Discovery*.

Наука опирается на наблюдения, но некоторые учения только похожи на науку. Поппер хотел найти способ их различать. Ответ он нашёл в запретах: научная теория заранее называет результаты, которых быть не должно. В 1953 году Поппер прочитал лекцию в Кембридже. Позже она стала первой главой его книги *Conjectures and Refutations* (1963). В ней он писал: «Теория, которую не может опровергнуть никакое мыслимое событие, ненаучна. Неопровержимость — не достоинство теории (как часто думают), а её порок».

В бизнесе идею стали применять гораздо позже, и придумал это не кто-то один. Поппер писал о научных теориях, а не о стратегических записках. И он предупреждал, что у идеи есть предел. Можно ли опровергнуть утверждение — вопрос логики. А чтобы решить, опроверг ли его реальный результат, одной логики мало: тут всегда нужно суждение.

Какую ошибку он исправляет

Команда делает ставку на стратегию и верит, что та окупится. Это может быть контроль над отношениями с клиентами, ранний выход на рынок или наём лучших людей. Удачный квартал команда считает доказательством. Квартал без роста, по её словам, значит, что переменам нужно больше времени. Плохой — что компания вложила слишком мало. Любой результат подтверждает убеждение, поэтому никакой результат не может его проверить.

Это не то же самое, что излишняя уверенность. Беда в том, как построено само утверждение. Старательные люди делают только хуже. Когда у них есть сомнения, они собирают новые данные. Но растяжимое утверждение подходит под любые данные. Анализ становится лучше, а само убеждение так и остаётся непроверенным. Расплата приходит позже: решение уже не отменить, а люди всё ещё спорят, что значат результаты.

Как применять

1. Запишите главное утверждение одной фразой вместе с причиной: если мы сделаем X, Y изменится, потому что Z.
2. Скажите, какие результаты утверждение исключает. Утверждение, которое ничего не исключает, проверить нельзя.
3. Назовите самое правдоподобное другое объяснение того же результата. Выберите наблюдение, по которому одно объяснение можно отличить от другого.
4. Добавьте число, способ его измерить и срок.

5. Выберите источник, цифры которого ваш план не может приукрасить. Сигнал, которым управляет ваша команда, — не проверка.
6. Уже сейчас запишите, что сделаете, если порог будет пройден: остановитесь, измените план или проверите глубже.

Разобранный пример

В 1915 году Эйнштейн опубликовал общую теорию относительности. Из неё он вывел, что свет звезды у края Солнца отклонится на 1,75 угловой секунды. Это крошечный угол. По физике Ньютона выходило 0,87, примерно вдвое меньше. Значит, теория Эйнштейна исключала ньютоновское значение. Для проверки нужно было солнечное затмение: тогда видны звёзды рядом с Солнцем. Поэтому дату проверки знали заранее.

29 мая 1919 года две британские экспедиции сфотографировали это затмение. Одна работала в Собрале на севере Бразилии, другая — на острове Принсипи. 6 ноября 1919 года астрономы Дайсон, Эддингтон и Дэвидсон объявили результаты. Четырёхдюймовый телескоп в Собрале дал 1,98 ± 0,12 угловой секунды, а снимки с Принсипи — 1,61 ± 0,31. Оба значения оказались близки к предсказанию Эйнштейна и далеки от ньютоновского.

Но в этой истории есть и предупреждение: у метода есть пределы. В Собрале был ещё и более крупный, 13-дюймовый телескоп. При одном способе обработки его снимки давали 0,93 угловой секунды, почти как у Ньютона. При другом — 1,52. Изображения вышли размытыми, возможно потому, что Солнце нагрело зеркало. Астрономы отложили эти снимки как

ненадёжные. Историки до сих пор спорят, правильно ли это было. Результат опровергает утверждение лишь настолько, насколько можно доверять измерению.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе Nike метод нужен на заседании совета директоров в июне 2020 года. Совет обсуждает план под названием Consumer Direct Acceleration. План держится на одном утверждении: продавая напрямую, Nike контролирует спрос и прибыль с каждой покупки. Под это утверждение подходит почти любой результат. Сильный квартал его подтверждает. Слабый значит, что переходу нужно больше времени.

В кейсе вас просят назвать две сигнальные растяжки — тревожные сигналы, которые измеряют вне собственных каналов Nike. Каждая из них станет проверкой, а не просто отчётом, если у неё будут порог, срок и последствие. Срок — это квартал, когда растяжку прочтут. О последствии договоритесь до того, как Nike сократит число оптовых партнёров — магазинов, которые перепродают её товары. Одобрять ли план, решать и доказывать вам.

В вашем ответе

- «Моя рекомендация держится на утверждении, что …, и я ошибаюсь, если …»
- «Я буду следить за … вне наших каналов. Если к … значение упадёт ниже …, я сочту утверждение опровергнутым»
- «Те же цифры можно объяснить иначе: … Отличить одно объяснение от другого можно по …»

- «Если такой результат появится, я остановлю план и пересмотрю условия, а не стану переносить сроки»

Типичная ошибка применения

Ловушка здесь — проверка, которая только похожа на проверку. Она не сработает вовремя или не сработает вовсе. Обычно в записке она выглядит как контрольная точка. Это может быть показатель, смысл которого команда может поменять. Это может быть разбор, назначенный на время, когда завод уже построят. Или цель настолько низкая, что её выполнят при любом результате.

Настоящую проверку от ложной вы отличите одним вопросом. Какое число может появиться в следующем квартале и заставить вас изменить план? И кто это число сообщит? Если никто не может его назвать или измерить его может только ваша команда, проверка есть лишь на словах.

Противоположная ошибка — считать один плохой квартал доказательством. После плохого результата вы знаете лишь одно: что-то не так. Неверно само утверждение или одно из предположений, на которых оно держится. Поэтому скажите, от какого предположения вы откажетесь первым.

Источники

- Karl Popper, «Science: Conjectures and Refutations» (лекция, Кембридж, 1953; глава 1 книги *Conjectures and Refutations*, 1963). Двадцать страниц, и в них весь довод: https://www.stephenhicks.org/wp-content/uploads/2018/09/PopperK-Science-as-Falsification.pdf

- Stephen Thornton, «Karl Popper», Stanford Encyclopedia of Philosophy: https://plato.stanford.edu/entries/popper/
- Malcolm Longair, «Bending space–time: a commentary on Dyson, Eddington and Davidson (1920)», *Philosophical Transactions of the Royal Society A* 373:20140287, 2015: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4360090/
- Karl Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, Hutchinson, 1959; впервые вышла как *Logik der Forschung*, Julius Springer, 1934.

Обратимое и необратимое решение

E Действие и выводы · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Вы мучаетесь над мелкой ставкой или торопитесь с крупной

Чем труднее отменить выбор, тем больше доказательств собирайте и тем меньше спешите.

Как применить

1. Разделите решение на часть, которую можно отменить, и часть, которую нельзя.
2. Сделайте необратимую часть первого шага как можно меньше.
3. Обратимую часть решайте быстро, а с необратимой не торопитесь.

Попробуйте в своём ответе

Скажите, ведёт ли ваша рекомендация через одностороннюю дверь или через двустороннюю. Затем измените первый шаг так, чтобы узнать нужное обошлось дешевле.

Потренируйтесь на кейсе

Evonik: open the books to BASF? вопрос 1 · **Novo Nordisk** вопрос 1 · **Bloomberg** вопрос 1

Суть метода

Одни двери открываются в обе стороны. Другие захлопываются за спиной. Двусторонняя дверь — это решение, которое можно отменить, когда вы узнали что-то новое: вы просто выходите

обратно. Одностороннюю дверь назад не открыть. Вы уже потратили деньги, подписали контракты, растратили чужое доверие или изменили планы других людей. Чем труднее отменить выбор, тем больше нужно доказательств и обсуждений, и неважно, велик он или мал.

Откуда он взялся

Образ дверей придумал Джефф Безос, основатель Amazon. Он описал его в письме акционерам Amazon за 2015 год, которое вышло в апреле 2016-го. Безос написал, что «некоторые решения влекут серьёзные последствия и необратимы или почти необратимы — это односторонние двери, — и принимать их нужно методично, осторожно, не торопясь, долго взвешивая и советуясь». Большинство решений, продолжал он, «можно изменить, они обратимы — это двусторонние двери». Такие решения «могут и должны быстро принимать отдельные люди, умеющие здраво судить, или небольшие группы». Первые он назвал решениями типа 1, вторые — типа 2.

Экономическое обоснование появилось раньше, и единого автора у него нет. В 1974 году экономисты Кеннет Эрроу и Энтони Фишер привели такой довод. Если вред нельзя исправить, уже сама неопределённость — повод подождать новых сведений. Сохранить выбор открытым тоже ценно, и эту ценность они назвали квазиопционной. В 1994 году Авинаш Диксит и Роберт Пиндайк сделали эту идею частью стандартной теории необратимых инвестиций. Экономисты дали обоснование. Безос дал идее имя, которым команда может пользоваться на обычном совещании в понедельник.

Какую ошибку он исправляет

Крупная компания со временем приходит к одному порядку для всех решений. Выживает тот порядок, который защищает людей от упрёков: медленный, с согласованиями и горой доказательств. Потом компания применяет его даже к выбору, который можно проверить за две недели и отменить за день. Ни в одном отчёте этой цены не видно: это эксперименты, которые так и не провели. Старанием тут не помочь: беда как раз от лишнего старания. В сноске Безос объясняет это так. Компании, которые по привычке принимают решения типа 1 облегчённым способом, «вымирают раньше, чем успевают вырасти». Поэтому среди крупных остаются в основном чрезмерно осторожные.

Молодые быстрые компании ошибаются в обратную сторону. Их команды гордятся своей скоростью. С той же скоростью они проскакивают и двери, которые захлопнутся у них за спиной. По словам Безоса, именно эта привычка и не даёт им вырасти.

Как применять

1. Запишите решение как конкретный первый шаг, а не как стратегию, которая за ним стоит.
2. Разделите этот шаг на часть, которую можно отменить, и часть, которую нельзя.
3. Оцените, во что обойдётся отмена каждой части: сколько недель, сколько денег и чьё согласие понадобится. Если путь назад описать не получается, эта часть — односторонняя дверь.
4. Сделайте необратимую часть как можно меньше, но так, чтобы всё же узнать то, что нужно.

5. Дальше решайте каждую часть по-своему. Обратимую часть решайте быстро и в узком кругу. С необратимой не торопитесь и выслушайте тех, кто не согласен.
6. Скажите, какие доказательства позже оправдают шаг через одностороннюю дверь. Назовите дату, когда проверите, появились ли они.

Разобранный пример

В 2011 году Netflix приняла два решения, которые обычно вспоминают как одно. В июле компания разделила прокат DVD по почте и стриминг на два тарифа по $7,99 каждый. В письме акционерам от 25 июля 2011 года она объяснила, что это значит. Для подписчиков, которым нужно и то и другое, это «рост цены до 60%, с $9,99 до $15,98». В сентябре Netflix объявила о Qwikster: прокат DVD получал новое название, свой сайт и свою оплату. 10 октября, примерно через три недели, Netflix отказалась от Qwikster и оставила один сайт.

Урок в том, чтобы различать эти два решения. Новое название оказалось двусторонней дверью. От названия, сайта и очереди заказов можно было отказаться, и компания отказалась. Новые цены оказались односторонней дверью. В письме от 24 октября 2011 года компания говорила о двух решениях совсем по-разному. Смена бренда, по её словам, «вызвала временный всплеск отказов от подписки», а последствия были «относительно незначительными». Новые цены «сильно расстроили многих подписчиков Netflix в США». Они «подорвали нашу с таким трудом заработанную репутацию и остановили наш рост внутри страны». Число подписчиков в США сократилось с 24,59 млн до 23,79 млн. За два года, по которым в письме есть квартальные данные, это первое

падение. Netflix пообещала инвесторам, что «с изменениями цен покончено». Дешёвое решение Netflix отменила за три недели. Дорогое отменить было уже нельзя.

В кейсах Business Case Weekly

Кейс о Sega останавливается в январе 2001 года. Консоль Dreamcast после снижения цены хорошо продаётся, а PlayStation 2 уже в магазинах. Решить нужно, сколько ещё выпускать Dreamcast. Спросив, какая это дверь, вы ответа не получите, но сможете разделить выбор на две части. Ещё один квартал производства — это расходы, которые Sega может прекратить в следующем квартале. Объявить, что Sega больше не будет делать консоли, — совсем другое дело. Платформа держится на разработчиках игр, месте на полках и графике выхода новинок. После такого объявления всё это уходит к другим. Если Sega потом передумает, вернуть это уже не получится. Прежде чем отстаивать любой вариант, оцените обе части по отдельности.

В вашем ответе

- «Мы можем отменить … за … недель, и это обойдётся примерно в …»
- «Часть, после которой пути назад нет, — …, потому что она меняет … для людей за пределами компании»
- «Поэтому … я сделаю быстро, а с … подожду, пока не подтвердится, что …»
- «Если я ошибаюсь, путь назад такой: … На него должны согласиться …, и стоить он будет …»

Типичная ошибка применения

Фраза «это двусторонняя дверь» становится оправданием для спешки. Её говорят о шаге, который обратим на бумаге, но не в жизни. Например, о пробном запуске, под который клиент выстроит планы своего продукта. Или о ценовом тесте, после которого покупатели запомнят, сколько стоит ваш продукт. Не считайте шаг обратимым на веру. Задайте вслух три вопроса. Кто должен согласиться на отмену? Сколько времени она займёт? Во что она обойдётся? Если вы не можете описать путь назад, перед вами односторонняя дверь, как бы её ни называли.

Источники

- Джефф Безос, «2015 Letter to Shareholders», Amazon.com, апрель 2016 года. Фрагмент о дверях и сноска о выживших компаниях стоят в разделе о едином порядке решений для всех случаев.
- Netflix, «Letter to Shareholders», 25 июля 2011 года (приложение 99.1 к форме 8-K). Решение о ценах словами самой Netflix, ещё до того, как подписчики на него отреагировали.
- Netflix, «Letter to Shareholders», 24 октября 2011 года (приложение 99.1 к форме 8-K). Следующий квартал: таблица подписчиков и два извинения, несоразмерные по весу.
- Кеннет Дж. Эрроу и Энтони К. Фишер, «Environmental Preservation, Uncertainty, and Irreversibility», The Quarterly Journal of Economics 88(2), май 1974 года, с. 312–319. Восемь страниц: почему стоит подождать, если ущерб нельзя будет исправить.

Замысел руководителя

E Действие и выводы · F Фокус · 6 мин

Когда он нужен

Исполнять будут другие, и план изменится в первый же день

Запишите цель, то, что должно сохраниться, и конечное состояние, чтобы люди могли действовать сами, когда план сломается.

Как применить

1. Назовите цель: зачем делается эта работа.
2. Назовите несколько условий, которые должны сохраниться, как бы ни менялось остальное.
3. Опишите конечное состояние, но не каждый шаг к нему.

Попробуйте в своём ответе

Добавьте одну фразу: ваша цель, то, что должно сохраниться, и конечное состояние.

Потренируйтесь на кейсе

OnlyFans вопрос 1 · **Porsche** вопрос 1 · **Rolls-Royce** вопрос 4

Суть метода

Представьте, что ваш план будут выполнять другие люди, и связаться с вами они не смогут. Что им понадобится от вас, чтобы решать самим, когда обстановка изменится?

Замысел руководителя — короткая записка, которую вы пишете, прежде чем люди возьмутся за дело. В ней вы называете цель: зачем вообще делается эта работа. Называете то, что должно сохраниться, как бы ни менялось остальное. И описываете конечное состояние: как будет выглядеть готовый результат. Подробности плана могут меняться. Цель — нет.

Откуда он взялся

Хельмут фон Мольтке-старший с 1857 года возглавлял прусский Генеральный штаб. В 1869 году он изложил свой подход в «Наставлениях для командиров крупных соединений». Мольтке доказывал, что подробный приказ обычно годится только для нынешней обстановки. Стоит войскам сдвинуться с места, и условия, под которые писали приказ, уже другие. Поэтому приказ должен начинаться с цели. Подробности добавят нижестоящие командиры: им на месте виднее. Они действуют по своему разумению и не ждут приказов, лишь бы это служило цели начальника. Позже в Германии этот метод получил название *Auftragstaktik*, буквально «тактика поручений». Само название придумали офицеры, которые были против метода.

Английское название, commander's intent, дословно «замысел командира», появилось в армии США. Правила, похожие на *Auftragstaktik*, впервые вошли в её полевой устав об операциях, FM 100-5, в издании 1982 года. В 1986 году армия полностью перешла на такие приказы. В 1993 году она ждала от командиров «готовности и способности действовать самостоятельно, не выходя за рамки замысла командира». Сейчас действует наставление ADP 6-0 от 31 июля 2019 года. Замысел в нём — это короткое и ясное изложение цели и желаемого конечного состояния. С таким замыслом нижестоящие командиры могут

действовать «без дополнительных приказов, даже когда операция идёт не по плану». В деловую литературу термин перенесли Чип и Дэн Хизы в книге *Made to Stick* (2007).

Какую ошибку он исправляет

Представьте решение, которое исполняют сразу многие люди. Обстановка меняется быстрее, чем они успевают спросить начальника. Толковый руководитель отвечает на это подробным планом, и в этом ловушка. Чем подробнее план, тем больше он держится на фактах, которые через несколько дней изменятся.

Когда факты меняются, команда расходится в две стороны. Одни продолжают выполнять инструкции, которые уже ничему не служат, потому что таков приказ. Другие разумно импровизируют, но каждый идёт к цели так, как понял её сам. Старание тут не помогает. Его тратят на подробности, а подробности устаревают первыми. По длинному плану никто не поймёт, какие пункты важны, а какие — лишь один способ из многих.

Как применять

1. Назовите цель одной фразой: зачем это делается.
2. Опишите конечное состояние через то, что можно увидеть или измерить. Тогда люди сами поймут, что его достигли.
3. Назовите два-три непреложных условия: то, что должно сохраниться, как бы ни менялось остальное.
4. Назовите поимённо, кто что вправе решать и кто вправе отступить от плана.
5. Задайте запасное правило на случай, когда с вами нет связи, а план перестал подходить.

6. Вычеркните все указания о том, что люди на месте могут решить сами.

Разобранный пример

9 октября 1805 года британский адмирал Горацио Нельсон написал секретный меморандум. Он писал его на борту своего флагмана *Victory*, в море у Кадиса. Нельсон рассчитывал на сорок кораблей: две линии по шестнадцать и передовая эскадра из восьми. Целью он назвал не манёвр, а конечное состояние. Он хотел, чтобы неприятельский флот был «захвачен или уничтожен», а не отогнан. Полномочия он передал прямо: «Заместитель командующего, когда ему станут известны *мои* намерения, будет целиком распоряжаться своей линией». Что-то придётся оставить на волю случая, писал Нельсон. Поэтому он задал запасное правило: «когда сигналы нельзя будет ни разглядеть, ни толком понять, ни один капитан не совершит большой ошибки, если поставит свой корабль борт к борту с неприятельским».

Через двенадцать дней от этого расчёта почти ничего не осталось. В бою при Трафальгаре 21 октября у британцев было 27 линейных кораблей против 33. Передовую эскадру так и не выделили, и флот пошёл в атаку двумя колоннами. В начале боя Нельсона ранило пулей. Через три часа, в половине пятого, он умер. Командование принял его заместитель Коллингвуд. Из 33 французских и испанских кораблей 18 были захвачены или уничтожены. Британцы не потеряли ни одного линейного корабля. Цифры плана устарели ещё до первого выстрела. Но цель, передача полномочий и запасное правило уцелели. Поэтому ни один капитан не ждал приказа, который уже не мог прийти.

В кейсах Business Case Weekly

Кейс о McDonald's разворачивается в 2024 году, когда сети фастфуда воевали за покупателей дешёвыми наборами. Примерно 95% ресторанов McDonald's принадлежат франчайзи — местным владельцам, которые работают под общим брендом. Поэтому штаб-квартира не может просто приказать снизить цены. Скидку владельцы оплачивают из своей прибыли, и каждый судит по собственным цифрам. На этой развилке составить замысел — значит ответить на три вопроса. Что должно сохраниться для всей сети, какая бы акция ни шла? По какому конечному состоянию вы поймёте, что покупатели снова считают McDonald's выгодным? Когда владелец вправе отступить от плана компании, не нарушив обещания, что в McDonald's выгодно? Как франчайзи вы всё равно должны проголосовать за набор за $5 или против. Ещё нужно назвать цифру, которая изменила бы ваш голос. Записав замысел, вы лишь поймёте, о чём голосуете.

В вашем ответе

- «Цель этого решения — ..., и она остаётся прежней, даже если изменится способ»
- «Что бы ни менялось, эти два условия должны сохраниться: ...»
- «Мы поймём, что конечное состояние достигнуто, когда ...»
- «Если план выполнить нельзя, действует запасное правило: ..., а на месте решает ...»

Типичная ошибка применения

Самая частая ошибка — написать лозунг. «Победить выгодными ценами» звучит как цель, но ничего не решает. На него будут ссылаться, чтобы оправдать компромисс. Но какой компромисс выбрать, из него не понять. Чтобы проверить замысел, дайте его двум толковым людям по отдельности. Поставьте перед каждым самый трудный выбор, какой может возникнуть на месте. Если они придут к одному ответу, не позвонив вам, вы написали замысел. Если они позвонили или ответы разошлись, вы написали лозунг. Ошибка потоньше — замысел с десятью непреложными условиями. На деле это подробный план, над которым написали цель. Вы хотели, чтобы люди решали сами, но с таким списком решать им уже нечего.

Источники

- Джулиан Корбетт (ред.), *Fighting Instructions 1530–1816* (Navy Records Society, 1905). Меморандум Нельсона от 9 октября 1805 года напечатан здесь полностью: всего две страницы, и быстрее метод на бумаге не увидеть. gutenberg.org/ebooks/16695
- ADP 6-0, *Mission Command: Command and Control of Army Forces* (Headquarters, Department of the Army, 31 июля 2019). Определение дано в пункте 1-45. Официальная ссылка устарела, копия лежит здесь: irp.fas.org/doddir/army/adp6_0.pdf
- Майкл Гантер, *Auftragstaktik: The Basis for Modern Military Command?* (School of Advanced Military Studies, US Army Command and General Staff College, 2012). От наставлений Мольтке 1869 года до FM 100-5, читается за вечер: запись в каталоге DTIC

- Википедия, Battle of Trafalgar: численность флотов, потери и час смерти Нельсона.

Дневник решений

E Действие и выводы · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Результат вы узнаете только через несколько месяцев

Пока результат неизвестен, запишите, что вы выбрали и почему, на какие допущения опираетесь, чего ждёте и когда проверите.

Как применить

1. Запишите решение, сегодняшнюю дату и альтернативы, которые вы рассматривали.
2. Пока результат неизвестен, запишите, чего вы ожидаете, насколько уверены и на какие допущения опираетесь.
3. Назначьте дату, когда перечитаете запись. В этот день сравните то, что произошло, с тем, что вы записали, и не исправляйте запись.

Попробуйте в своём ответе

Закончите ответ следующим шагом и допущением, за которым будете следить. Добавьте сигнальную растяжку, то есть тревожный признак, выбранный заранее. И назовите дату или событие, после которого вы вернётесь к решению.

Потренируйтесь на кейсе

Novo Nordisk вопрос 6

Суть метода

Вы принимаете решение сегодня, а узнаете, верным ли оно было, только через несколько месяцев. В дневник решений его записывают сразу, пока результат неизвестен, и ставят дату. В каждой записи вы отмечаете, что выбрали, от чего отказались и почему, чего ожидаете и насколько уверены. Ещё вы записываете допущения, на которых держится выбор, и день, когда перечитаете запись.

В личный дневник записывают то, что уже произошло. А запись в дневнике решений делают до того, как станет известен результат. В ней вы называете ожидание, которое события могут опровергнуть, и дату, когда его проверите. Поэтому потом можно будет оценить, хорошо ли вы рассуждали, а не то, повезло ли вам.

Откуда он взялся

Единого автора у термина нет. Но в 1975 году психолог Барух Фишхофф описал проблему, которую решает дневник. Его статья называлась «Hindsight ≠ Foresight» («Знать задним числом — не значит предвидеть»). В его опытах люди узнавали, чем кончилось событие, и начинали считать, что исход было легче предсказать. Сами они не замечали, что их мнение изменилось. По словам Фишхоффа, то, что люди этого не замечают, «может серьёзно ограничить способность судить о прошлом или учиться на нём».

Совет вести записи попал в книги по менеджменту в 1989 году. В книге *Decision Traps* Дж. Эдвард Руссо и Пол Дж. Х. Шумейкер перечислили десять ловушек. Девятая называлась «не вести

учёт» (Not Keeping Track). Это значит надеяться, что опыт сам всему научит, и поэтому не записывать, к чему привели прошлые решения.

Само название «дневник решений» распространилось позже, в основном через блог Шейна Пэрриша Farnam Street. В его шаблоне вы записываете, как понимаете задачу, какие видите альтернативы, каких исходов ждёте и с какой вероятностью. Ещё вы отмечаете своё физическое и душевное состояние.

Часто рассказывают, как психолог Даниэль Канеман посоветовал одному инвестору купить дешёвый блокнот и записывать, чего он ожидает и почему. Но эта история известна только из вторых рук, от инвестиционного стратега Майкла Мобуссина. В опубликованных работах Канемана её нет. Считайте её просто историей, а не источником.

Какую ошибку он исправляет

Возьмём рискованное решение. Его результат станет известен через месяцы или годы. Пока вы ждёте, на результат повлияют события, которых никто не контролирует. Когда он наконец станет известен, вы уже не вспомните, как рассуждали. В памяти останется другая версия, уже подогнанная под исход. После успеха решающий довод кажется очевидным, а сомнения забыты. После неудачи кажется, что тревожные признаки были на виду.

Как ни старайтесь вспоминать честно, это не поможет. Участники опытов Фишхоффа, узнав исход, всё равно были уверены, что пересказывают свои прежние мысли. Никто не чувствует, как меняются его воспоминания. Поэтому ошибается

и честный, опытный руководитель на высокой должности. Что вы думали раньше, сохранится только в записи, которую сделали до исхода и потом не трогали.

Как применять

1. Запишите решение одной фразой и поставьте сегодняшнюю дату. Скажите, что вы выбираете и от чего отказываетесь.
2. Перечислите альтернативы, которые вы всерьёз рассматривали, и почему отвергли каждую.
3. Запишите прогноз. Что вы увидите и к какому сроку? Насколько вы уверены, в процентах?
4. Назовите два-три допущения, на которых держится выбор. Отметьте то, в котором вы уверены меньше всего.
5. Назначьте дату, когда перечитаете запись, или событие, при котором это придётся сделать раньше.
6. В этот день перечитайте запись, прежде чем разбирать, что произошло. Оцените отдельно рассуждение и отдельно результат. Саму запись не исправляйте.

Разобранный пример

Психолог Филип Тетлок вёл такие же записи о прогнозах, только в огромном количестве. Примерно двадцать лет он собирал прогнозы у 284 человек. Все они по работе комментировали политику и экономику или давали по ним советы. Каждый прогноз — это вероятность с датой. Вопросы были и из области самого эксперта, и из чужих. К 2003 году у Тетлока набралось 82 361 прогноз. Ещё он записывал, как каждый объяснял свой промах. Поэтому оправдание можно было сверить с исходной цифрой.

В 2005 году Тетлок сверил прогнозы с тем, что произошло, и опубликовал итоги в книге *Expert Political Judgment*. Эксперты едва обошли хорошо информированных неспециалистов. А простые статистические правила не обошли ни те ни другие. Кто судил бы об экспертах по запомнившимся удачам, этого бы не увидел. Тетлок увидел, потому что у каждого прогноза была дата и исправить его задним числом было нельзя.

В кейсах Business Case Weekly

В кейсе о Nike действие останавливается в июне 2020 года. Совет директоров Nike просят одобрить план Consumer Direct Acceleration. По плану компания сократит число оптовых клиентов, то есть магазинов, которые перепродают её товары, и будет продавать напрямую покупателям. Если судить по марже, этот шаг кажется очевидным.

Как голосовать, запись в дневнике не подскажет. Но в неё можно записать три вещи. Во-первых, на какое желание покупателей рассчитывает план. Во-вторых, где, по-вашему, будет стоять Nike на полках других магазинов к 2024 году. В-третьих, при какой квартальной цифре вы признаете, что этот расчёт не оправдался. Цифру нужно измерять за пределами собственных магазинов и сайта Nike. Тогда к 2024 году вы сможете сверить своё рассуждение с тем, что произошло.

В вашем ответе

- «Сегодня я выбираю X, а не Y. Y я отвергаю, потому что …»
- «Решение держится на допущении, что … Меньше всего я уверен в том, что …»

- «К <дате> я ожидаю увидеть … Я уверен в этом примерно на <n>%.»
- «Я вернусь к этому решению, когда … Я отменю его, если …»

Типичная ошибка применения

Первая ошибка — вести личный дневник. В нём рассказано, что вы решили и почему это казалось правильным, но нет ни прогноза, ни даты пересмотра. Вы ничему на нём не научитесь, потому что в нём нет ничего, что исход мог бы опровергнуть.

Вторая ошибка — судить по результату. Вы открываете запись, видите хороший исход и объявляете решение верным. Так удачная догадка попадает в число обоснованных решений. Но даже хорошо продуманному решению может не повезти. Весь смысл дневника в том, чтобы оценивать рассуждение отдельно от результата.

Быстрая проверка: найдите в записи фразу, которую исход мог бы опровергнуть. Потом найдите дату, когда вы собирались её проверить. Если нет хотя бы одного из двух, у вас получился личный дневник.

Источники

- Барух Фишхофф, «Hindsight ≠ Foresight: The Effect of Outcome Knowledge on Judgment Under Uncertainty», *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 1(3), 1975, с. 288–299. Двенадцать страниц, и в них всё, ради чего стоит записывать решения.
- Дж. Эдвард Руссо и Пол Дж. Х. Шумейкер, *Decision Traps: Ten Barriers to Brilliant Decision-Making and How to Overcome Them*, Doubleday, 1989. Восьмая и девятая ловушки — об обратной

связи и об учёте решений.

- Филип Э. Тетлок, *Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know?*, Princeton University Press, 2005. Двадцать лет прогнозов, сверенных с исходом, и что из них следует об экспертах.
- Farnam Street, «How a Decision Journal Changed the Way I Make Decisions». Популярный шаблон.

Качество решения: шесть звеньев

✓ Перед отправкой · F Фокус · R Значимые факты · A Альтернативы · M Работа с неопределённостью · E Действие и выводы · 5 мин

Когда он нужен

Записка звучит гладко, и нужно найти её слабое место

Проверьте шесть звеньев решения и укрепите самое слабое: постановку задачи, ценности, альтернативы, информацию, логику и готовность действовать.

Как применить

1. Проверьте, что постановка задачи и цель описывают то решение, которое действительно важно.
2. Проверьте альтернативы, информацию и логику: не пропущено ли звено и не слабое ли оно?
3. Беритесь за дело, только когда самое слабое звено выдержит то, что стоит на кону.

Попробуйте в своём ответе

Прикиньте, насколько прочно каждое из шести звеньев, и улучшите самое слабое, а не самую сильную часть ответа.

Потренируйтесь на кейсе

Booking.com вопрос 2

Суть метода

Цепь рвётся в самом слабом звене, как бы крепки ни были остальные. С решением то же самое.

В методе «Качество решения» вы проверяете рекомендацию как цепь из шести звеньев. Это верная постановка задачи (что именно решается), ясные ценности и компромиссы, творческие альтернативы, надёжная информация, здравая логика и готовность действовать. Решение не бывает лучше самого слабого из шести звеньев. Поэтому вы не заполняете шесть звеньев, как анкету. Вы находите самое слабое и тратите оставшиеся силы на него, а не шлифуете то, что уже сделано хорошо.

Откуда он взялся

Метод вырос из анализа решений — пошагового способа продумывать трудный выбор. Рональд Говард из Стэнфорда дал этой области название в 1960-х годах. Он изложил её основы в статье 1966 года «Decision Analysis: Applied Decision Theory».

У цепи из шести звеньев нет одного автора. Её выработали консультанты фирмы Strategic Decisions Group (SDG), которую Карл Спецлер и Говард основали в 1981 году. Сегодня SDG пишет, что метод сложился за 35 с лишним лет работы в крупных организациях. Полнее всего его изложили Карл Спецлер, Ханна Уинтер и Дженнифер Мейер. Их книга *Decision Quality: Value Creation from Better Business Decisions* вышла в издательстве Wiley в 2016 году. Организация Decision Education Foundation учит тем же шести элементам школьников и называет их «цепью решения». Формулировки в разных источниках немного различаются. Первое звено кое-где называют рамкой, а надёжную информацию — полезной. Но сами шесть звеньев везде одни и те же.

Какую ошибку он исправляет

Представьте, что вы проверяете хорошую работу. Аналитик принёс финансовую модель, оценку рынка с диапазонами и ясно выбранный вариант. Вы судите о работе по её глубине. Вы пересчитываете модель, проверяете оценку на самых плохих сценариях и правите текст.

Даже внимательный проверяющий смотрит только на те звенья, которые есть на странице. В этом и ошибка. Чаще всего подводят два звена: альтернативы и ценности. А когда они подводят, на странице и проверять нечего. Когда альтернатива пропущена, вы видите уверенное сравнение одного плана с бездействием. Когда никто не назвал цель, вы видите просто слово «лучший». Аналитик молча исходит из того, что все хотят одного и того же. Старание здесь не поможет, потому что вы работаете только над теми звеньями, которые видите. Если перечитать модель дважды, окрепнет лишь самое сильное звено. Но вариант, который никто не написал, вы так и не увидите.

Как применять

1. Поставьте задачу: кто решает, какой выбор открыт, что в решение не входит и на какой срок оно принимается.
2. Запишите цель и компромисс в виде «больше X, сохраняя Y», а не одним словом «лучший».
3. Перечислите альтернативы, которые действительно различаются, а не три версии одного плана.
4. Отделите то, что вы знаете, от того, что допускаете. К каждому важному допущению припишите диапазон.
5. Свяжите факты с рекомендацией рассуждением, которое можно оспорить.

6. Назовите действие, ответственного, первые деньги или людей, которых вы выделите, и дату, когда пересмотрите решение.
7. Быстро оцените все шесть звеньев и усильте самое слабое. Остановитесь, когда работа над ним будет стоить больше, чем может выиграть решение.

Разобранный пример

Вечером 27 января 1986 года инженеры компании Morton Thiokol посоветовали не запускать шаттл «Челленджер». Их компания делала для шаттла ракетные ускорители. Инженеров тревожил холод. Уплотнители в стыках ускорителей ещё ни разу не летали при температуре ниже 53°F (около 12°C). А на следующее утро в Космическом центре Кеннеди обещали около нуля. Джордж Харди из NASA сказал, что такой совет его «ужасает». Руководители Thiokol около получаса совещались отдельно, а потом отменили рекомендацию собственных инженеров. «Челленджер» стартовал 28 января и через 73 секунды разрушился.

Теперь разберите это решение как цепь. Звено информации выдержало. У Thiokol были данные прошлых полётов о том, как уплотнители переносят холод, и инженеры их показали. Порвалось другое звено — постановка задачи, то есть вопрос, на который отвечало совещание. Через несколько недель один из этих инженеров, Роджер Бойжоли, сказал президентской комиссии по катастрофе: «На этом совещании настроились на запуск, и доказывать без тени сомнения, что запускать небезопасно, предстояло нам. Обычно всё обстоит ровно наоборот». Как правило, перед полётом нужно доказать, что корабль готов. В ту ночь инженерам пришлось доказывать

обратное: что полёт кончится аварией. Доказать это не мог никто. Как бы хороша ни была информация, решение не могло оказаться лучше порванного звена.

В кейсах Business Case Weekly

Действие кейса о Booking.com происходит в середине 2002 года. Основатель компании Герт-Ян Брёйнсма выбирает из трёх вариантов. Он может продать большую часть своих акций группе голландских инвесторов. Или оставить их себе и либо нанять генерального директора, либо управлять компанией самому. С данными о росте здесь всё просто, но самое слабое звено — не они. Проходя по шести звеньям, вы сначала должны сказать, чьё это решение, потому что цели основателя и компании не совпадают. Затем вы записываете компромисс. С одной стороны — деньги, которые обеспечат его семью. С другой — его акции, то есть ставка на европейский рынок путешествий, которая может и не окупиться. Только после этого видно, полон ли список альтернатив.

В вашем ответе

- «Решение за …, выбрать нужно … до …; оно не касается …»
- «Цель — …, сохраняя …, и ради неё я готов поступиться …»
- «Самое слабое звено здесь — …, потому что …, так что дальше нужно работать над ним, а не над прогнозом»
- «Я берусь за …, деньги на это даст …, и я отменю решение, если … к …»

Типичная ошибка применения

Частая ошибка — превратить шесть звеньев в шесть заголовков. Вы пишете под каждым абзац, называете каждое звено достаточно крепким, а рекомендация заканчивается там же, где начиналась. Так вы ничего не получите от метода. Смысл в том, чтобы расставить звенья по силе, а не в том, чтобы охватить все шесть. Вот быстрая проверка. Назвали ли вы в ответе самое слабое звено? Изменилось ли из-за этого что-нибудь в рекомендации? Если нет, у вас получилось оглавление, а не проверка решения.

Источники

- Карл Спецлер, Ханна Уинтер и Дженнифер Мейер, *Decision Quality: Value Creation from Better Business Decisions*, Wiley, 2016. ISBN 978-1-119-14467-0.
- Strategic Decisions Group, «Decision Quality» — шесть звеньев и правило самого слабого звена в изложении самих консультантов.
- Decision Education Foundation, «The Decision Chain» — те же шесть элементов простыми словами, с разобранными решениями из школьной и повседневной жизни.
- Report of the Presidential Commission on the Space Shuttle Challenger Accident, Volume I, Chapter 5 (1986) — телеконференция накануне запуска в показаниях её участников; читается за вечер.

Проверка оппонентами

✓ Перед отправкой · A Альтернативы · M Работа с неопределённостью · 5 мин

Когда он нужен

Записку ещё не читал тот, кто стал бы с ней спорить

Отдайте план отдельной группе, у которой одна задача — сломать его, и позвольте ей это сделать.

Как применить

1. Запишите план и дайте оппоненту одну ясную задачу: сломать его.
2. Атакуйте план: его допущения, то, что он поощряет, то, от чего он зависит, и главное утверждение о том, что к чему приведёт.
3. Ответьте на атаку фактами, измените план или объясните, почему принимаете этот риск.

Попробуйте в своём ответе

Запишите самое сильное возражение, которое выдвинул бы против вашего ответа противник. Потом ответьте на него, не ослабляя его и не делая глупее, чем оно есть.

Потренируйтесь на кейсе

Telegram вопрос 2 · **Unitree** вопрос 3 · **SEGA** вопрос 3

Суть метода

Ваша команда вот-вот утвердит план. Но сначала вы отдаёте его отдельной группе, у которой одна задача: сломать план. Это группа оппонентов (red team). Сами они план не писали. Они

отстаивают противоположную позицию, играют за конкурента или регулятора и ищут факты, которые авторы плана отбросили. Обратно они приносят короткий список: как план провалится и какие факты на это указывают.

Откуда он взялся

У проверки оппонентами нет одного изобретателя. У неё три корня.

Название пришло из военных игр. В 1812 году Георг Леопольд фон Райсвиц создал ранний вариант кригшпиля — прусской настольной военной игры. В 1824 году её приняла прусская армия. С этой игры пошла привычка: кто-то играет за противника и старается победить. В американских текстах о войне и разведке своя сторона — «синие», противник — «красные». Отсюда и «красная команда», red team. В 2009 году правительство США выпустило справочник *A Tradecraft Primer*. Там сказано, что аналитики обычно работают с позиции «синих», то есть своих сил. А группа оппонентов «старается работать в тех условиях, в которых работает противник».

Письменные правила метода пришли из разведки. В том же справочнике описаны два приёма, которые в бизнесе теперь смешивают. Первый приём — «адвокат дьявола» (Devil's Advocacy, с. 17). Когда все согласны, кто-то приводит самые сильные доводы за другой вариант. Второй — анализ с позиции противника (Red Team Analysis, с. 31). Аналитики стараются думать как противник, чтобы не попасть в ловушку «зеркального отображения». Так называют привычку думать, что противник взвешивает решение так же, как вы.

Учить этому начали позже, после провала. Пентагон изучил опыт войн в Ираке и Афганистане. Оказалось, что офицеры не ставят под сомнение собственные допущения. Поэтому в 2004 году армия США открыла в Форт-Ливенворте Университет иностранных военных и культурных исследований. Там готовили людей для групп оппонентов. Позже армия объявила, что с 1 октября 2021 года перестанет финансировать университет. Его бюджет, $2,5 млн, уйдёт на другие нужды. Главная книга о группах оппонентов — *Red Team* (2015) Мики Зенко. Зенко прослеживает их работу в армии, разведке, полиции Нью-Йорка и частных компаниях.

Какую ошибку он исправляет

Представьте команду, которая четыре месяца готовит одно решение. Эти люди не беспечны. Они знают возражения, которые пришли им в голову, и на каждое у них есть ответ. Но каждый новый факт они проверяют на одно: подходит ли он к плану? То, что подходит, весит у них больше того, что противоречит. Авторы справочника называют это господствующим образом мыслей. Они предупреждают: при таком взгляде люди склонны отбрасывать противоречащие факты или недооценивать их.

Если попросить команду стараться сильнее, это не поможет. Она лишь глубже проработает вопросы, которые уже себе задала. Нужен человек, чья работа — найти, где план провалится. И ему должны позволить это найти.

Как применять

1. Запишите рекомендацию, а под ней — допущения, без которых она не работает.

2. Назначьте оппонента не из той команды, что писала план. Его задача — сломать план.
3. Выберите самые слабые на вид допущения, записанные или нет. Оцените доказательства по каждому: сильные, слабые или их нет.
4. Сыграйте за одного противника: конкурента, регулятора или кредитора. Запишите его ход его же словами.
5. Сообщите одну находку: как именно провалится план и какой риск в нём недооценили.
6. Ответьте на неё: оставьте план, измените его или откажитесь от него. Запишите, какие факты решили дело.

Разобранный пример

Летом 2002 года разные виды вооружённых сил США провели совместные учения Millennium Challenge 2002. Учения шли три недели, стоили $250 млн, в них участвовали 13 500 человек. Красными командовал Пол Ван Рипер, генерал-лейтенант морской пехоты в отставке. Техника у красных была намного слабее. Поэтому Ван Рипер отказался воевать так, как к этому готовились синие. Приказы он передавал через мотоциклистов-посыльных и световыми сигналами, и разведка синих их пропустила. Когда флот синих подошёл достаточно близко, красные ударили первыми. Ракеты летели с наземных установок, гражданских судов и низколетящих самолётов. В атаку пошли и катера со взрывчаткой. По условиям учений красные потопили девятнадцать кораблей, в том числе авианосец. «Всё закончилось за пять, может, десять минут», — сказал Ван Рипер. Он нашёл, как флот может проиграть: против войск, которые полагались на свою сеть связи, разом бросили много дешёвого оружия.

Дальше видно, что бывает, когда группе оппонентов не дают победить. Руководители учений вернули потопленные корабли в строй. Красным запретили стрелять по конвертопланам V-22 Osprey и самолётам C-130. Их заставили переставить средства ПВО и запретили применять химическое оружие. На шестой день Ван Рипер сложил командование. Синие победили, как и было задумано по сценарию.

В кейсах Business Case Weekly

В самой острой развилке кейса о SoftBank вы входите в совет директоров SoftBank. Идёт 2016 год. Основатель компании Масаёси Сон хочет купить разработчика чипов Arm за $32 млрд. Это намного дороже, чем Arm стоит на бирже. В том же году Сон собирает фонд на $100 млрд. Группа оппонентов не ограничилась бы замечанием, что цена высока. Она назвала бы, на что именно ставит SoftBank. SoftBank рассчитывает, что сильные позиции Arm принесут доход, когда начнётся бум вычислительных мощностей. Причём так скоро, что у компании хватит денег дождаться. Группа спросила бы, какие конкуренты должны ошибиться, чтобы это сбылось. А затем сыграла бы за кредитора, которому SoftBank должен вернуть долг раньше, чем ставка окупится. В кейсе вас спрашивают, каких проверок вы потребуете в обмен на свой голос. Группа оппонентов показывает, от какого провала нужны эти проверки.

В вашем ответе

- «Самая сильная атака на мою рекомендацию — ..., и действует она через ...»
- «Эта атака удастся, если верно, что ..., поэтому мне нужны факты о том, что ...»

- «Если сыграть за конкурента, его первый ход — ..., а мой план отвечает на него только ...»
- «Я продолжаю, потому что ... выдержало атаку / Я меняю план, потому что меня переубедило ...»

Типичная ошибка применения

Чаще всего ошибаются так: на разборе звучат только те возражения, на которые план уже отвечает. Со стороны это выглядит как настоящая проверка: совещание, назначенный скептик, список замечаний, план, который выстоял. Поэтому спросите: мог ли оппонент победить? Что группе оппонентов разрешили найти? Могла ли хоть одна находка из её списка изменить решение? Если нет, исход подстроили, как в Millennium Challenge. Вторая ошибка — звать группу оппонентов, когда рекомендации ещё нет. Тогда оппоненты не проверяют мысль авторов, а думают за них.

Источники

- Мика Зенко, «Millennium Challenge: The Real Story of a Corrupted Military Exercise and its Legacy», War on the Rocks, 5 ноября 2015 года. Разобранный пример; автор статьи написал главную книгу о группах оппонентов.
- Правительство США, *A Tradecraft Primer: Structured Analytic Techniques for Improving Intelligence Analysis* (март 2009 года). «Адвокат дьявола» описан на с. 17, анализ с позиции противника — на с. 31. Сам метод в первоисточнике; справочник можно прочесть за вечер.
- Мика Зенко, *Red Team: How to Succeed by Thinking Like the Enemy* (Basic Books, 2015). Группы оппонентов, которые добились своего, и те, кому не дали ничего изменить.

- Брайс Хоффман, «U.S. Army Moves To Close Red Teaming University», 26 октября 2020 года. Что армия создала в Форт-Ливенворте и почему перестала это финансировать.