**Талеб. Одураченные случайностью**

И еще довелось мне увидеть под солнцем,
Что не быстрым удача в беге, не храбрым – в битве
И не мудрым – хлеб, не разумным – богатство
И не сведущим благословенье,
Но срок и случай постигает их всех*…*

Екклесиаст, 9:11

Нассим Талеб Одураченные случайностью. Скрытая роль шанса в бизнесе и обществе. – М.: Манню Иванов и Фербер, 2011. – 320 с.



Эта книга о замаскированном везении, которое часто путают с чем-то другим, например, способностями, и в целом о замаскированной случайности, которую часто принимают за детерминизм. Разум склонен к путанице между шумом и значением, то есть между случайно сформированным фоном и точно определенной сутью. Быстрее информации растет только шум.

**Таблица путаницы. Центральные различия, которые обсуждаются в книге**

|  |
| --- |
| **Общие** |
| Удача | Способности |
| Случайность | Детерминизм |
| Вероятность | Определенность |
| Вера, предположение | Знания, уверенность |
| Теория | Реальность |
| Забавный эпизод, совпадение | Причинно-следственная связь, закон |
| Прогноз | Предсказание |
| **Рыночные результаты** |
| Везучий идиот | Способный инвестор |
| Ошибка выживаемости | Результат лучше рынка |
| **Финансы** |
| Волатильность[[1]](#footnote-1) | Результаты операций (или направление развития) |
| Случайная переменная | Детерминированная переменная |
| **Физика и инженерия** |
| Шум | Сигнал |
| **Литературная критика** |
| Ничто (литературные критики, похоже, не находят слов для вещей, которые не понимают) | Символ |
| **Общая философия** |
| Возможный | Определенный |
| Случайный | Необходимый |
| Условный | Истинный во всех возможных мирах |

Главная мысль книги можно выразить так: она касается ситуаций, когда левый столбец по ошибке принимают за правый (реализовался левый, а думают, что правый). Общая причина путаницы между левым и правым столбцами – наша неспособность критически мыслить – мы радуемся, принимая догадку за правду. Наш мозг не снабжен адекватным механизмом работы с вероятностями.

Вероятность ­– не столько вычисление шансов при бросании костей, сколько признание недостатка определенности в наших знаниях и развитие методов обращения с нашим неведением.

Проблему одураченности случайностью создает ложная вера в детерминизм. Есть те, кто думают, будто имеются простые и понятные ответы, и те, кто считают такое упрощение невозможным без серьезного искажения.

Трудолюбие, осторожное отношение к риску и дисциплина с большей вероятностью приведут к комфорту в жизни. Все остальное – за счет чистой случайности, принятия громадных (и неосознанных) рисков или чрезвычайной удачливости. Тихий успех – результат способностей и труда. Дикий успех – результат отклонений.

Люди не любят страховаться от чего-то абстрактного. Риск, привлекающий их внимание, всегда конкретен (Калифорния / Северная Америка). За обнаружение и избежание риска отвечает не «думающая», а «эмоциональная» часть мозга. Ставка журналистов на сенсации может отвлечь внимание от настоящих угроз (коровье бешенство / рак и ДТП).

Остерегайтесь путаницы между правильностью и понятностью. Эйнштейн: «… здравый смысл есть не что иное, как набор неправильных представлений, приобретенных к восемнадцати годам». Все, что убедительно звучит на переговорах, совещаниях и, в особенности, в средствах массовой информации, – подозрительно.

Для организации роль риск-менеджера состоит не столько в реальном снижении рисков, сколько в создании *впечатления*, что риски снижаются.

Возраст и успех не связаны между собой. Есть два способа учиться у истории: из прошлого, изучая наследие предков, и из будущего – моделируя методом Монте-Карло.

Психологи называют переоценку значимости информации, имевшейся у человека в момент совершения события, сделанную с учетом полученной позднее информации, ошибкой ретроспекции, то есть эффектом «я знал, что так случится»[[2]](#footnote-2). Фил Розенцвейг в своей книге [«Эффект ореола»](http://baguzin.ru/wp/?p=404) доказывает, что именно с ошибкой ретроспекции связаны неверные выводы авторов нашумевших бестселлеров (Коллинз «От хорошего к великому», Питерс «В поисках совершенства») об открытии «чудодейственных» способов ведения бизнеса. Коллинз и Питерс считали, что проанализировали действия компаний-лидеров, и обобщили методы, которыми они добились успеха. Всё наоборот! Успех выделенных компаний – исторический факт, поэтому предложенные методы «как добиться успеха», всего лишь усреднение по этой выборке, и в следующем за выходом книг десятилетии более половины возведенных на пьедестал компаний не смогли удержать своих позиций.

Ошибка – это не то, что определяется постфактум. Свершившееся можно рассматривать только с учетом информации, имевшейся до этого.

Вот почему трагедия вроде 11 сентября 2001 года никогда не научат нас тому, что мы живем в мире, где важные события непредсказуемы, – даже если *теперь* кажется, что разрушения башен-близнецов можно было ожидать.

Не стоит придавать столько внимания последним новостям! У разницы между шумом и информацией есть аналог: разница между журналистикой и историей. Компетентному журналисту следовало бы смотреть на события как историку и преуменьшать ценность сообщаемой им информации, как бы говоря: «Сегодня рынок шел вверх, впрочем, эта информация не слишком значима, поскольку состоит в основном из шума».

Любопытно, но практически о том же и [теория статистического управления процессами](http://baguzin.ru/wp/?p=236). Что наносится на контрольные карты Шухарта? Правильно – граничные линии. Пока результаты измерений находятся внутри границ, управленческое воздействие не требуется (это шум). Если точки на графике «вылезли» за границы, принимайте меры (это информация).

Любопытный пример. Допустим имеется инвестиционный портфель с доходностью 15% годовых и волатильностью (неопределенностью) в 10%.

**Вероятность успеха портфеля при разных временных интервалах наблюдений**

|  |  |
| --- | --- |
| Временной интервал | Вероятность успеха (роста) |
| год | 93% |
| квартал | 77% |
| месяц | 67% |
| день | 54% |
| час | 51,3% |
| минута | 50,17% |
| секунда | 50,02% |

Несколько выводов:

* На коротких временных интервалов видна изменчивость портфеля, а не его доходность. Другими словами, вы видите отклонения и ничего больше.
* Наши эмоции не предназначены для такой нагрузки.
* Не отслеживайте состояние портфеля (статистику продаж, курс валюты…) в режиме on-line.

**Обратный тест Тьюринга**

Является ли ваш руководитель разумным человеком, или ему просто повезло оказаться на этом посту? Выберите случайным образом пять фраз из списка и добавьте минимум слов, чтобы получился связный текст.

*Мы заботимся об интересах нашего клиента / дорога вперед / наши активы – наши люди / создание акционерной стоимости / наше видение / наша экспертиза в / мы обеспечиваем диалоговые решения / мы позиционируем себя на этом рынке / как обслужить наших клиентов лучше / кратковременные страдания ради долговременной выгоды / мы будем вознаграждены, в конечном счете / мы играем на нашей силе и уменьшаем наши слабости / храбрость и намерение будут преобладать / мы преданы инновациям и технологиям / счастливый работник — производительный работник / обязательство превосходства / стратегический план / наша этика работы.*

Если это слишком похоже на речь, недавно произнесенную боссом вашей компании, то я бы предложил поискать вам новую работу.

Мир, в котором мы живем, не улучшается непрерывно, этому мешают внезапные редкие события. Да и вообще ничто в жизни не движется *непрерывно*.

**Перекос и асимметрия.** Асимметричность шансов означает, что вероятность событий не равна – у одного вероятность выше, чем у другого. Асимметричные исходы означают, что выплаты также не равны. Рассмотрите пример

*Стратегия азартной игры*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Событие* | *Вероятность* | *Результат* | *Математическое ожидание* |
| А | 999/1000 | + $ 1 | $ 0,999 |
| Б | 1/1000 | – $ 10 000 | – $ 10 |
|  |  | Итого | – $ 9,001 |

Люди измеряют риски, используя прошлое как средство для изучения будущего. Нестационарность распределения делает эту концепцию похожей на дорогую (возможно, очень дорогую) ошибку.

**Проблема индукции.** Никакое количество наблюдений белых лебедей не может позволить сделать вывод, что все лебеди являются белыми, но достаточно наблюдения единственного черного лебедя, чтобы опровергнуть это заключение.

Всякий раз, когда я слышу *трудовая этика*, я понимаю это как *«неэффективная посредственность».*

Общаясь с финансовыми аналитиками, я пытался донести до них некоторые отправные пункты о финансовых рынках (они верили в свои модели чуть больше, чем нужно). В моей голове мелькала идея, что эти исследователи упускают какой-то пункт, но я не совсем знал, какой. Объектом моего раздражения было не то, что они знали, а то, как они к этому относились.

Как созвучно со словами Нобелевского лауреата Ричарда Фейнмана: «Меня не философия раздражает, а напыщенность. Если бы только они относились к себе не так серьёзно! Если бы они могли сказать: «Я считаю вот так, но такой-то думает иначе, а ведь он тоже кое-что в этом смыслит». Если бы только они не забывали пояснить, что [это всего лишь их лучшее предположение](http://baguzin.ru/wp/?page_id=3)».

Карл Поппер стал известен благодаря важному решению проблемы индукции. Идея Поппера заключается в том, что наука не должна восприниматься так серьезно, как это принято. Есть только два типа теорий:

1. Теории, о которых известно, что они являются неверными, поскольку они были проверены и, соответственно, отвергнуты (он называет их фальсифицированными).
2. Теории, о которых ещё **не** известно, что они неправильны, они ещё не фальсифицированы, но рискуют стать таковыми.

Теория, которая выпадает из этих двух категорий – не является теорией. Теория, которая не предоставляет набор условий, при которых она считалась бы неправильной, должна быть названа шарлатанством. Почему? Потому, что астролог всегда может найти причину приспособиться к прошлому событию, говоря, что *Марс был, вероятно, на линии, но не слишком долго* ☺ В самом деле, различие между ньютоновской физикой, которая была фальсифицирована теорией относительности Эйнштейна, и астрологией заключается в следующей иронии. Ньютоновская физика научна потому, что позволяет нам фальсифицировать её, поскольку мы знаем, что она неправильна, в то время как астрология – нет, потому, что она не предлагает условия, при которых мы могли бы отвергнуть её. Астрология не может быть опровергнута, вследствие вспомогательных гипотез, которые входят в игру. Этот пункт находится в основе разграничения между наукой и ерундой.

Для Поппера вопрос знания не так много имеет дело с тем, что мы знаем, как с тем, *что мы не знаем*. Его знаменитая цитата:

*Они – люди со смелыми идеями, но высоко критичные к этим, их собственным идеям, они пытаются определить, являются ли их идеи правыми, пробуя сначала определить, возможно ли, что они не неправильны Они работают со смелыми догадками и серьезными попытками опровержения своих собственных догадок*

"Они" ­– это ученые. Но они могли быть кем угодно.

Память людей является машиной по производству индуктивных выводов. Задумайтесь о воспоминаниях: что легче вспомнить – набор случайных фактов, слепленных вместе, или историю, некую последовательность логических связей? Причинно-следственные связи легче закрепляются в памяти. В этом случае нашему мозгу приходится проделать меньшую работу для сохранения информации. Ее объем меньше. Каково точное определение индукции?

**Индукция есть переход от многих частностей к одному общему**

Это очень удобно, так как общее занимает в памяти гораздо меньше места, чем набор частностей. Вот только в результате такого сжатия сокращается степень наблюдаемой случайности.

**Ошибка выживаемости.** Если взять 1000 трейдеров, то около половины будут в плюсе после первого года работы. А сколько будет тех, кто покажет положительный результат пять лет подряд? Правильно – 32. Даже после 10 лет по статистике найдется один трейдер, все эти годы находящийся в плюсе. Ошибка выживаемости состоит в том, что *наиболее высокий результат оказывается наиболее заметным.* Почему? Потому что неудачники не показываются на глаза.

На самом деле количество «успешных» трейдеров зависит не от их способностей, а от объема выборки. Ошибка выживания зависит от размера начальной популяции. На основе успеха трейдера в прошлом нельзя построить никакого прогноза на будущее. Он будет работать не лучше остальных, а следовательно, только с вероятностью 50% через год будет среди победителей.

**Парадокс дня рождения.** Наиболее понятный интуитивный способ описать проблему анализа данных человеку, далекому от статистики – через то, что называется парадоксом дня рождения, хотя это и не настоящий парадокс, а просто причуда восприятия. Если вы встречаете кого-то случайно, есть один шанс из 365,25, что ваши с ним дни рождения совпадают, и значительно. Теперь посмотрим на ситуацию, в которой есть 23 человека в комнате. Каковы шансы, что там окажутся два человека с одинаковым днем рождения? Приблизительно 50%. Как вы думаете, какого размера должна быть компания людей, чтобы с вероятностью 90% нашлась пара с одним днем рождения? Всего-то 41 человек!..



**Пример ошибки в понимании вероятности.** Ниже представлен хорошо известный тест, смущающий медицинскую профессию. Следующий вопросник предлагался докторам медицины. Болезнь затрагивает 1/1000 часть населения. Тест на заболевание дает 5% ложных положительных результатов. Люди проверяются наугад, независимо от того, подозреваются ли они в наличии болезни. Тест пациента положителен. Какова вероятность, что пациент поражен болезнью? Большинство докторов ответило, что 95%, просто принимая во внимание факт, что испытание имеет степень точности 95%. Ответом является условная вероятность, что пациент является больным, и тест это показывает – близко к 2%. Меньше чем один из пяти профессионалов ответил верно. Поясню правильный ответ. Предположим, что нет ложных отрицательных результатов теста. Из 1000 пациентов, которые проходят тест, ожидается один заболевший. Из оставшихся 999 здоровых пациентов, тест выделит приблизительно 50 с болезнью (это 95%-ная точность). Правильным ответом должно быть то, что вероятность быть заболевшим для кого-то, отобранного наугад, и чей тест является положительным, определяется следующим отношением: Число заболевших людей / Число истинных и ложных положительных результатов теста. Здесь 1 к 51!

**Линейка Витгенштейна.** Если только источник заявления не имеет чрезвычайно высокой квалификации, из заявления скорее можно почерпнуть информацию о том, кто его сделал, чем то, что он хотел сказать. «Если вы не уверены в надежности линейки, то при измерении таблицы с помощью линейки можно также использовать таблицу для измерения линейки».

**Вероятность – дитя скептицизма.** У римлян не было религии как таковой, они были слишком толерантными, чтобы принять заданную истину. По какой-то странной причине в период Средневековья критическими мыслителями были арабы, в то время как христианская мысль отличалась догматизмом; но потом, уже после Ренессанса, они таинственным образом поменялись ролями. И только в современном мире вновь возникло желание – освободиться от собственного прошлого мнения. Тем не менее, противоречить себе считается зазорным, что доказывает крайне бедственное положение науки. Но есть примеры и обратного. Джордж Сорос способен пересмотреть свое мнение очень быстро и без малейшего стыда. Сорос предлагает начинать каждое совещание, убеждая друг друга, что мы – кучка идиотов, не знающих ничего и подверженных ошибкам, но обладающих редкой привилегией знать это.

Поведение ученого, сталкивающегося с опровержением своих идей, не выходит за рамки так называемой ошибки атрибуции.

**Вы приписываете успех способностям, а неудачи – случайности**, списывая провалы на редкие события «десятой сигмы».

Человек должен держаться с гордостью и достоинством при встрече со случайностью.

Книги о самопомощи (даже если они написаны не шарлатанами) по большому счету бесполезны. **Хороший совет или убедительная проповедь не задерживаются в голове дольше, чем на несколько мгновений, если они противоречат нашим мыслям.**

Когда слушаешь лектора, пунктуально читающего свои заметки, неудержимо хочется спать.

Чем выше человек поднимается по корпоративной лестнице, тем выше го заработная плата. Это может быть оправдано, ведь есть определенный смысл в том, чтобы платить в зависимости от личного вклада в общее дело. Однако чаще всего (я не говорю о бизнесменах, принимающих на себя риск) чем выше место в иерархии, тем меньше подтверждений такого вклада. Чтобы взглянуть на это с другой стороны, рассмотрим разницу между суждением о процессе и суждением о результате. О сотрудниках нижнего звена судят и по процессу, и по результату. Однако высшее руководство зарабатывает только в зависимости от результата.

Мы не созданы для расписаний. Исследования счастья показывают, что те, кто живет под самими себе навязанным прессом оптимальности получаемого удовольствия, испытают значительный стресс.

Помимо влияния на самочувствие неопределенность имеет ощутимую информационную пользу, особенно вследствие того, что шифрует потенциально разрушительные и самореализующиеся сообщения (фиксированный курс национальной валюты: даже малейшее изменение курса – информация; плавающий курс: изменения в рамках коридора – шум).

Ленивый ученик попросил равви Гиллеля научить Торе за то время, что он простоит на одной ноге. Равви не стал обобщать, а дал базовый генератор идеи: не поступай с другими так, как ты не хочешь, чтобы поступали с тобой; всё остальное – просто комментарии.

Мой генератор можно сформулировать так: *мы благоволим видимому, изначально присущему, личному, сказанному и осязаемому; мы презираем абстрактное.* Похоже, что из этого вытекает все, что есть в нас хорошего (эстетика, этика) и плохого (одураченность случайностью).

Кейнс в «Трактате о вероятности» разработал ценное понятие субъективной вероятности.

Человеческие существа предпочитают думать в линейных терминах. Тем не менее, повседневная жизнь нелинейна: «Томатный кетчуп из бутылки – то ничего, то весь в тарелке».

Философам, размышляющим о вероятности как таковой , проблема кажется связанной исключительно с ее вычислением. В данной книге проблема вероятности – это во многом процесс познания, а не расчетов.

1. [Волатильность](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) (изменчивость, англ. volatility) — статистический финансовый показатель, характеризующий тенденцию изменчивости цены. Определение из Википедии — свободной энциклопедии. [↑](#footnote-ref-1)
2. Русский мужик задним умом крепок ☺ [↑](#footnote-ref-2)