

## Статистическое мышление против причинного

Знаете ли вы почему зоны для слабовидящих выкрашены в желтый цвет? Самый страшный хищник для саванных приматов и наших предков – леопард. На его окраску – желтую с черными пятнами – наш мозг реагирует на миллисекунды быстрее.



Обостренное восприятие желтого используют в рекламе, дорожных знаках и разметке

[Предыдущая глава](#) [Оглавление](#) [Следующая глава](#)

Эволюция человека проходила в условиях, когда для выживания требовалось быстрое установление причинно-следственных связей. Вероятностный взгляд на мир начал формироваться по историческим меркам сравнительно недавно. Первым дошедшим до нас трудом на эту тему считается «Книга об азартных играх» Джероламо Кардано, написанная в середине XVI века, и впервые опубликованная лишь сто лет спустя.

Мы склонны искать причинные связи в ситуациях, в которых статистический подход гораздо продуктивнее. Вспомните [контрольные карты Шухарта](#) и поиск причин изменения дебиторской задолженности! Статистическое мышление, логически вытекающее из системного подхода, позволяет взглянуть на отдельный случай, как на элемент структуры системы. К сожалению, наш мозг автоматически не использует такие рассуждения, а научиться мыслить статистически не просто, так как современное образование уделяет этой теме мало внимания.

*От причинного мышления к статистическому*

### Регресс к среднему

Даниэль Канеман, нобелевский лауреат по экономике, в юности преподавал инструкторам израильских ВВС психологию эффективного обучения. Он объяснял им важный принцип отработки навыков: поощрение за улучшение результатов работает эффективнее, чем наказание за ошибки. Выслушав объяснения, один из инструкторов сказал: «Я неоднократно хвалил курсантов за чистое исполнение фигуры высшего пилотажа. Во время следующей попытки они справляются хуже. А когда я ругаю их за плохое исполнение, то обычно в следующий раз у них выходит лучше».

Сделанный им вывод об эффективности поощрения и наказания совершенно неверен. Инструктор наблюдал регресс к среднему, возникающий из-за случайных колебаний качества исполнения. Естественно, хвалили только тех, кто выполнял маневры лучше среднего. Но, вероятно, курсанту на этой попытке просто повезло, и, таким образом, следующая попытка была бы хуже независимо от того, похвалили его или нет. И наоборот: инструктор ругал курсанта, если тот выполнял задание плохо, и потому сделал бы следующую попытку лучше, независимо от слов инструктора. Колебаниям случайного процесса инструктор дал причинно-следственную интерпретацию.

## Искажение нарратива

Нассим Николас Талеб – философ, писатель и бывший трейдер – в своем бестселлере «Черный лебедь» вводит понятие *искажения нарратива* (повествования). Люди любят истории в кино, книгах, новостных сюжетах, и даже в рекламе! Мало кому будет интересна статистика подтоплений, беженцев или оползней. А вот рассказ о конкретных пострадавших, вызовет сочувствие. Любовь к историям связана с нашими попытками разобраться в жизненных закономерностях. Рассказы представляются нам убедительными, они просты для восприятия, вызывают доверие и эмоциональный отклик. А статистика суха и довольно абстрактна. В повествовании роль случая затушевывается, а успех приходит к наиболее талантливым и настойчивым. Рассказчик выделяет имевшие место важные события, и умалчивает о множестве других, которые могли состояться.

Иногда я смотрю телетрансляции соревнований по покеру. И там в режиме онлайн показывают вероятности выигрыша каждого игрока. Видно, как вероятности меняются по мере розыгрыша, и как, первоначально более сильная рука, в итоге может проиграть. Если этого не видеть, то по завершению турнира мы вполне способны переоценить роль мастерства участников и недооценить влияние случая.

Ложные суждения о причинах и следствиях распространены в бизнесе. Кристофер Шабри и Даниэл Саймонс в книге «Невидимая горилла» рассказывают о Шерри Лансинг, о которой долго говорили, как о самой влиятельной женщине в Голливуде. Она возглавляла Paramount Pictures с 1992 по 2004 год. Под ее руководством были созданы такие хиты, как «Форрест Гамп» и «Титаник». Картины, созданные на ее студии, трижды удостоивались «Оскара» за лучший фильм года. Однако, после ряда неудач и снижения кассовых сборов, контракт с Лансинг не был продлен. В то же время, как успехи Лансинг нельзя объяснить исключительно ее выдающимися способностями, так и провалы не могли быть одним лишь следствием ее грубых просчетов – ведь вместе с ней над каждым фильмом трудились сотни людей, и сотни различных факторов определяли успех кинолента.

Преемник Лансинг Брэд Грей был удостоен самых высоких похвал за те изменения, которых добилась при нем киностудия; уже два первых фильма, выпущенные под его руководством, – «Война миров» и «Все или ничего» – стали одними из лидеров кинопроката в 2005 году. Однако обе картины были задуманы и сняты при Лансинг. Если бы она продержалась на своем посту еще несколько месяцев, то, возможно, смогла бы вернуть былое доверие и остаться у руля компании. Нет сомнений, что главный исполнительный директор несет ответственность за результаты своей компании, но склонность приписывать все успехи и неудачи компании одному из ее руководителей – это классический пример того, как действует иллюзия причины и следствия.

Виктор Дольник. Непослушное дитя биосферы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. – СПб.: Издательство «Петроглиф», М.: Издательство МЦНМО, 2013. – 352 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=11769>

Дэниэль Канеман. Думай медленно... решай быстро. – М.: АСТ, 2013. – 656 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=7840>

Джироламо Кардано. О моей жизни. – М.: Высшая школа экономики, 2012. – 344 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=12760>

Кристофер Шабри и Даниэл Саймонс. Невидимая горилла, или История о том, как обманчива наша интуиция. – М.: Карьера Пресс, 2011. – 384 с. Конспект: <http://baguzin.ru/wp/?p=8505>