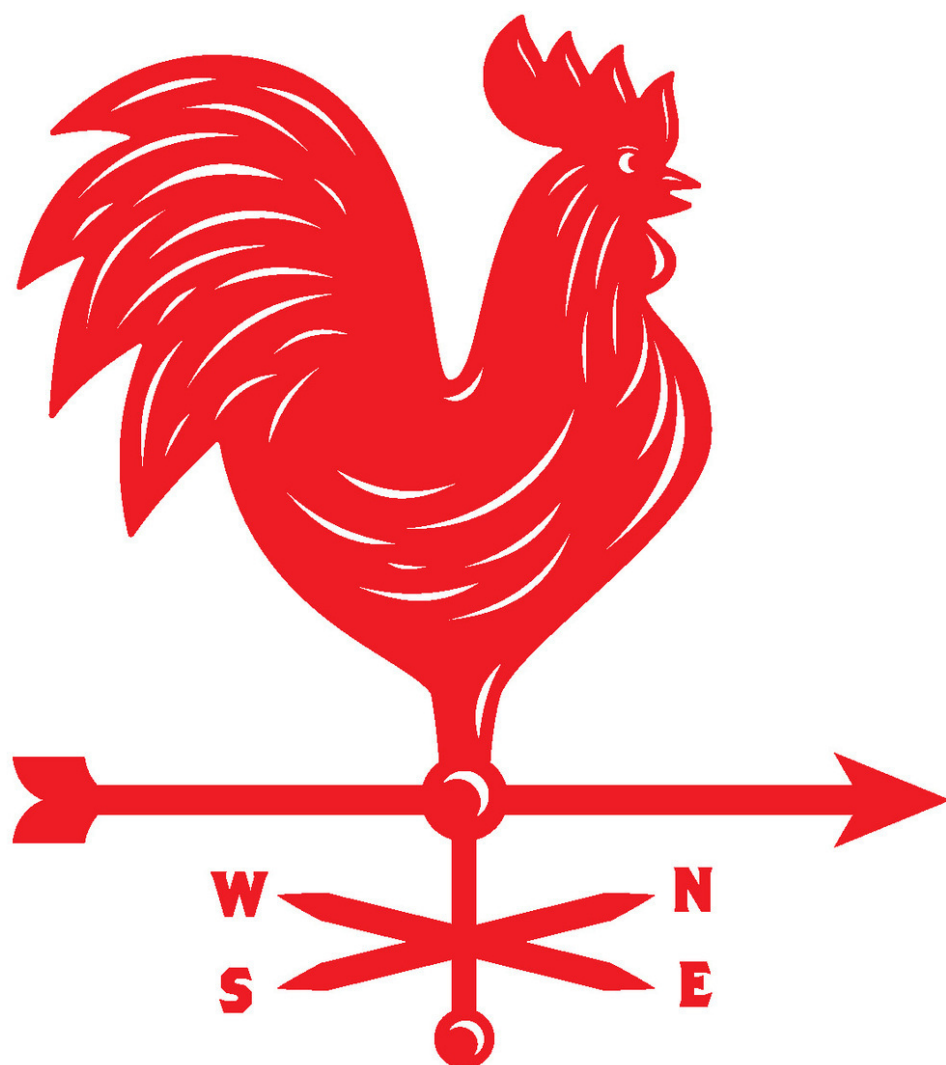


БЕСТСЕЛЛЕР NEW YORK TIMES

ДУМАЙ МЕДЛЕННО – ПРЕДСКАЗЫВАЙ ТОЧНО



ФИЛИП ТЕТЛОК
ДЭН ГАРДНЕР

Дэн Гарднер

**Думай медленно – предсказывай
точно. Искусство и наука
предвидеть опасность**

«АСТ»

2015

УДК 159.9
ББК 88.3

Гарднер Д.

Думай медленно – предсказывай точно. Искусство и наука
предвидеть опасность / Д. Гарднер — «АСТ», 2015

ISBN 978-5-17-109433-1

Новую работу Филипа Тетлока, известного психолога, специалиста в области психологии политики, созданную в соавторстве с известным научным журналистом Дэном Гарднером, уже называют «самой важной книгой о принятии решений со времен «Думай медленно – решай быстро» Даниэля Канемана». На огромном, остро актуальном материале современной геополитики авторы изучают вопрос достоверности самых разных прогнозов – от политических до бытовых – и предлагают практичную и эффективную систему мышления, которая позволит воспитать в себе умение делать прогнозы, которые сбываются. Правильно расставлять приоритеты, разбивать сложные проблемы на ряд мелких и вполне разрешимых, поиск баланса между взглядом снаружи и изнутри проблемы – вот лишь несколько лайфхаков, которые помогут вам правильно предсказывать будущее!

УДК 159.9
ББК 88.3

ISBN 978-5-17-109433-1

© Гарднер Д., 2015
© АСТ, 2015

Содержание

Глава I	7
Глава II	22
Глава III	36
Конец ознакомительного фрагмента.	58

Филип Тетлок, Дэн Гарднер

Думай медленно – предсказывай точно.

Искусство и наука предвидеть опасность

Superforecasting:

The Art and Science of Prediction

Печатается с разрешения авторов и литературного агентства Brockman, Inc.

© 2015 by Philip Tetlock Consulting, Inc., and Connaught Street. Inc.

© В. Дегтярева, перевод, 2017

© Издание на русском языке AST Publishers, 2018

Исключительные права на публикацию книги на русском языке принадлежат издательству AST Publishers.

Любое использование материала данной книги, полностью или частично, без разрешения правообладателя запрещается.



Новую книгу Филипа Тетлока и Дэна Гарднера уже называют «самой важной работой о принятии решений со времен «Думай медленно – решай быстро» Даниэля Канемана». На огромном, остро актуальном материале современной геополитики авторы изучают вопрос достоверности самых разных прогнозов. Возможно ли было предсказать победу Дональда Трампа на президентских выборах 2016 года? А развитие Карибского кризиса в начале 1960-

х? Как заглянуть в будущее и принять правильное решение, от которого зависят судьбы миллионов?

Авторы анализируют наиболее известные прогнозы и предлагают практические, эффективные способы мышления, которые помогают делать точные предсказания: правильно расставлять приоритеты, разбивать сложные проблемы на ряд мелких и вполне разрешимых, искать баланс между взглядом снаружи и изнутри проблемы – вот лишь несколько лайфхаков, которые научат вас прогнозировать будущее!

Самая важная книга о принятии решений со времен «Думай медленно – решай быстро» Даниэля Канемана.

The Wall Street Journal

Посвящается Джесси, вечно живой в сердцах твоих матери и отца, словно это было вчера.

Глава I

Скептик-оптимист

Мы все делаем прогнозы. Когда думаем о том, чтобы сменить работу, вступить в брак, купить дом, вложить во что-то деньги, запустить в производство новый продукт или уйти на покой, то принимаем решение, исходя из предположений, что принесет нам будущее. Это и есть прогнозирование, и зачастую мы занимаемся им самостоятельно. Однако, когда происходят крупные события: обваливаются финансовые рынки, надвигаются войны, меняются лидеры, – мы обращаемся к экспертам, интересуемся мнением таких людей, как Том Фридман.

Если вы состоите в штате Белого дома, то можете найти его в Овальном кабинете беседующим с президентом США о проблемах Ближнего Востока. Если вы генеральный директор компании из *Fortune 500*, вы, вероятно, застанете его в Давосе, в обществе саудовских принцев и миллиардеров, управляющих хедж-фондами. Но даже если вы не завсегдатай Белого дома или роскошных швейцарских отелей, вы все равно можете знать Тома по его колонкам в *New York Times* и книгам-бестселлерам, рассказывающим, что и почему происходит сейчас и чего нам ждать от будущего¹. Миллионы людей читают эти книги.

Билл Флэк, как и Том Фридман, прогнозирует будущее, однако спрос на его предсказания гораздо ниже. Билл много лет трудился в Министерстве сельского хозяйства США, занимаясь частично физической, частично бумажной работой, но сейчас он живет в Карни, штат Небраска. Билл – уроженец этого штата, коренной «кукурузник». Он вырос в Мэдисоне, городке посреди фермерских полей. У его родителей была собственная газета *Madison Star-Mail*, писавшая о местных спортивных соревнованиях и ярмарках. Билл хорошо учился в старших классах и поступил в Университет Небраски, где получил степень бакалавра естественных наук. Затем продолжил образование в Университете Аризоны, намереваясь защитить диссертацию по математике, однако понял, что это выходит за пределы его возможностей (как он сам сформулировал, «меня ткнули носом в мою ограниченность»), и бросил обучение. Впрочем, потраченное время не пропало впустую: Аризона – настоящий птичий рай, и уроки орнитологии превратили Билла в увлеченного наблюдателя за пернатыми. Флэк стал подрабатывать, выполняя полевые исследования для ученых; потом устроился в Министерство сельского хозяйства и надолго там задержался.

Сейчас Биллу пятьдесят пять, он на пенсии, но говорит, что, если бы кто-нибудь предложил ему работу, он не стал бы отказываться сразу, подумал бы над предложением. У Билла много свободного времени, и немалую его часть он тратит на прогнозирование.

Флэк уже успел ответить примерно на три сотни вопросов вроде «аннексирует ли официально Россия часть украинской территории в ближайшие три месяца?» и «выйдет ли какая-нибудь страна в следующем году из еврозоны?». Подобные вопросы, безусловно, важны и сложны, над ними постоянно бьются корпорации, банки, посольства и службы разведки. Взорвет ли Северная Корея до конца этого года атомную бомбу? Сколько еще стран в ближайшие восемь месяцев сообщат, что на их территории обнаружен вирус Эбола? Станут ли Индия или Бразилия постоянными членами Совета Безопасности ООН в ближайшие два года? Для большинства людей ответы на них – тайна, покрытая мраком. Присоединятся ли новые страны в

¹ Почему из множества других знаменитых экспертов, которые могли бы точно так же проиллюстрировать мою мысль, я выделил именно Тома Фридмана? Выбор определялся простой формулой: статус эксперта × сложность точного определения его/ее предсказаний × значение его/ее работ для мировой политики. У кого больше всего баллов, тот и выиграл. У Фридмана высокий статус, его предсказания о вариантах развития будущего крайне неопределенны, а работы имеют большое значение для геополитического прогнозирования. Выбор Фридмана ни в коем случае не продиктован моим неприятием его редакторских взглядов. На самом деле в последней главе я демонстрирую осторожное восхищение некоторыми аспектами его работы. При всей раздражающей увертливости его как прогнозиста он являет собой ценнейший источник предсказательных вопросов.

ближайшие девять месяцев к Плану действий по подготовке к членству в НАТО? Проведет ли в этом году Региональное правительство Курдистана референдум о национальной независимости? Если какая-нибудь некая телекоммуникационная фирма выиграет контракт на предоставление интернет-услуг в Шанхайской зоне свободной торговли в ближайшие два года, получат ли китайские граждане доступ к «Твиттеру» и/или «Фейсбуку»? Когда Билл впервые видит подобный вопрос, то, скорее всего, и понятия не имеет, как на него отвечать. «Да что вообще такое эта Шанхайская зона свободной торговли?» – наверное, думает он, прежде чем со всей серьезностью взяться за задание. Билл собирает факты, анализирует все аргументы – и выдает ответ.

Но никто в мире не опирается в своих решениях на прогнозы Билла Флэка и не просит его выступить на *CNN*. Его ни разу не приглашали в Давос, на дискуссию с Томом Фридманом, а жаль. Ведь Билл Флэк – выдающийся прогнозист. Мы это знаем, потому что каждое его предсказание было датировано, задокументировано и проверено на точность независимыми научными обозревателями. Список его достижений впечатляет.

Билл не одинок. Тысячи людей на планете отвечают на те же самые вопросы. Все они добровольцы. Большинство не так успешны в прогнозах, как Билл, но около двух процентов могут с ним сравниться. Среди них – инженеры, юристы, ученые и художники, сотрудники крупных корпораций и небольших предприятий, профессора и студенты. Мы встретимся со многими, включая математика, кинорежиссера и нескольких пенсионеров, готовых с радостью делиться плодами своих невостребованных талантов. Я называю их суперпрогнозистами – потому что они такими и являются, и тому есть надежные доказательства. Цель моей книги – объяснить, почему эти люди так хороши в своем деле и как другие могут научиться тому же.

Разве можно сравнивать наших малоизвестных суперпрогнозистов со знаменитыми интеллектуалами вроде Тома Фридмана? Вопрос интересный, но ответить на него невозможно, так как точность предсказаний Фридмана никогда не подвергалась независимой оценке. Конечно, есть диаметрально противоположные мнения его поклонников и критиков – из серии «он предсказал “Арабскую весну”!», или «он лажанулся с вторжением в Ирак в 2003-м», или «он предугадал экспансию НАТО». Но никаких «железных» фактов, свидетельствующих о послужном списке Тома Фридмана, не существует; лишь бесконечная череда мнений – и мнений о мнениях². И ничего не меняется. Каждый день новостные СМИ пересказывают чьи-то прогнозы, не сообщая и даже не задаваясь вопросом, насколько их авторы хороши в своем деле. Каждый день корпорации и правительства платят за предсказания, не зная, точны они, или бесполезны, или ни то ни се. И каждый день все мы – лидеры государств, директора крупных компаний, инвесторы, избиратели – принимаем важнейшие решения, основанные на прогнозах, качество которых нам неизвестно. А ведь ни один футбольный или любой другой клуб не наймет игрока, не поинтересовавшись прежде статистикой его выступлений. Фанаты ревностно следят за информацией о членах команд. И однако, когда заходит речь о прогнози-

² И опять-таки: я не хочу подчеркнуть, что Фридман чем-то отличается от других. Практически каждый политический интеллектуал на планете играет по одним и тем же неписаным правилам. Все они делают бесконечные заявления о том, что нас ожидает, но при этом формулируют предсказания столь обтекаемо, что проверить их невозможно. Как прикажете понимать такие интригующие заявления, как «*Есть вероятность*, что экспансия НАТО вызовет яростный отпор со стороны русского медведя и это даже *может* привести к новой холодной войне»? Или «“Арабская весна” *может* означать, что дни зарвавшейся автократии в арабском мире сочтены»? Ключевые фигуры этих семантических танцев – слова «вероятно», «возможно», «может» – не снабжены инструкциями по интерпретации. «Может» может означать что угодно: от 0,0000001 вероятности, что «в ближайшие сто лет в нашу планету врежется большой астероид», до равного семи десятым шанса, что «Хиллари Клинтон выиграет президентскую гонку в 2016 году». Такие предсказания невозможно проверить на точность; кроме того, у экспертов появляется бесконечная свобода действий – они могут требовать признания, когда что-то действительно происходит («Я же сказал, что оно может произойти!»), и избежать обвинений, когда прогноз не оправдывается («Я всего лишь сказал, что это может произойти»). Мы встретимся со множеством примеров подобной лингвистической эквилибристики.

стах, которые помогают принимать решения, гораздо более важные, чем состав спортивной команды, мы совершенно спокойно пребываем в неведении³.

С этой точки зрения разумно полагаться на прогнозы Билла Флэка. И вполне вероятно, что в его роли смогут выступить многие из читателей этой книги, ведь прогнозирование – не тот талант, который либо есть, либо нет. Каждый может его в себе развить, а книга покажет, как это сделать.

Анекдот про шимпанзе

Я испорчу сюрприз, так как сразу скажу суть шутки: среднестатистический эксперт примерно так же точен, как шимпанзе, играющий в дартс.

Возможно, вы уже слышали этот анекдот. Он довольно известен, а в определенных кругах, можно сказать, печально знаменит. Его печатали в *New York Times*, *Wall Street Journal*, *Financial Times*, *Economist* и других изданиях по всему миру. Звучит он так.

Один исследователь собрал группу экспертов – ученых, знатоков и пр. – и попросил сделать прогнозы на тысячи тем: об экономике, биржевых рынках, выборах, войнах и других животрепещущих проблемах. Прошло время, заказчик проверил точность полученных предсказаний, и выяснилось, что в среднем она была такой же, как если бы он просто пытался угадать. Конечно, «просто угадать» – это не смешно, для концовки анекдота не годится. А вот шимпанзе, бросающий в цель дротики, годится. Потому что шимпанзе смешные.

Тем заказчиком был я – и до поры до времени ничего против этого анекдота не имел. Мое исследование задумывалось как самое тщательное в научной литературе изучение суждений экспертов. Это была длительная и тяжелая работа, занявшая двадцать лет, с 1984 по 2004 год, и результаты ее оказались гораздо более существенными и практически применимыми, чем в вышеизложенном анекдоте. Однако я не возражал против такой шуточной интерпретации, потому что анекдот повысил популярность моего исследования (да, у ученых тоже бывают свои пятнадцать минут славы). К тому же я сам в свое время использовал старую метафору с играющим в дартс шимпанзе, и мне не к лицу было слишком уж громко жаловаться.

Я не возражал еще и потому, что на самом деле этот анекдот имеет под собой серьезное основание. Откройте любую газету, посмотрите любое телевизионное шоу – и вы увидите экспертов, предсказывающих грядущее. Мало кто из них осторожничает в прогнозах; большинство говорит смело и уверенно. Есть и такие, кто объявляет себя просто-таки олимпийскими оракулами, способными видеть будущее на десятилетия вперед. Но за очень редким исключением они выступают перед камерами вовсе не потому, что действительно обладают хоть какими-нибудь талантами в прогнозировании, не говоря уже о точности их суждений. Просто старые прогнозы, как старые новости, быстро забываются, а видных экспертов почти никогда не просят публично сравнить свои предсказания с тем, что получилось на самом деле.

³ Словно мы коллективно решили, что стартовый состав команды «Янкиз» важнее риска геноцида в Южном Судане. Конечно, аналогия между бейсболом и политикой несовершенна. Бейсбольные матчи повторяются снова и снова на одних и тех же условиях. Политика – причудливая игра, правила которой постоянно меняются и оспариваются. Поэтому попасть в цель, делая политические прогнозы, гораздо сложнее, чем собрать бейсбольную статистику. Но «сложнее» не значит «невозможно». Против этой аналогии существует еще одно возражение. Эксперты занимаются не только прогнозированием: они рассматривают события в исторической перспективе, предлагают объяснения, поддерживают ту или иную политическую силу и задают провокационные вопросы. Все это правда, но эксперты также делают много имплицитных и эксплицитных прогнозов. Например, все приводимые ими исторические аналогии содержат в себе имплицитные прогнозы: аналогия с Мюнхенским соглашением вновь и вновь поддерживает прогноз с условием «Если попытаться умиротворить страну X, ее аппетиты резко возрастут», а аналогия с Первой мировой войной подкрепляет утверждение «При использовании угроз происходит эскалация конфликта». Я утверждаю, что логически невозможно поддерживать какую-то политическую сторону (чем эксперты занимаются постоянно) и не делать предположений, что с нами случится, если мы последуем по тому или иному политическому пути. Покажите мне эксперта, который не делает хотя бы имплицитных прогнозов, и я покажу вам человека, растворившегося в неуместности, как дзен-буддист – в созерцании.

У всех этих «говорящих голов» есть один несомненный талант: они умеют уверенно рассказывать интригующие истории. Этого достаточно. Многие подобные «эксперты» разбогатели, продавая свои неопределенной ценности прогнозы генеральным директорам корпораций, официальным представителям правительств и обычным людям – тем, которые никогда не станут глотать лекарства, не проверенные на эффективность и безопасность, однако с готовностью платят за предсказания, столь же сомнительные, что и эликсиры, навязанные заезжим шарлатаном. Эти так называемые эксперты – и их клиенты – определенно заслуживали «тычка под ребра», и я радовался, что мое исследование оказалось для них своеобразным холодным душем.

Моя работа становилась все более популярной, и через некоторое время я осознал, что ее воспринимают не так, как мне хотелось. Исследование наглядно свидетельствовало: при ответах на большую часть поставленных вопросов результаты среднестатистического эксперта практически не выходят за рамки простого угадывания. Однако «большая часть» – это все-таки не значит «все». Легче всего поддавались предсказанию события, требовавшие заглянуть всего на год вперед. Но чем более далекое будущее эксперты пытались спрогнозировать, тем больше неудач терпели: точность их предсказаний на три-пять лет вперед приближалась к уровню играющей в дартс шимпанзе. Это было важное открытие, говорящее о пределах экспертизы в нашем сложном мире – и пределах того, чего могут достичь даже суперпрогнозисты. В итоге же все получилось как в игре «Испорченный телефон», где участники шепчут на ухо друг другу одну и ту же фразу, а в конце обнаруживают, что она превратилась в совершенно другую. Так произошло и с моим исследованием. Из-за множественных пересказов его смысл изменился, тонкости пропали, и в итоге все свелось к выводу «Эксперты-прогнозисты бесполезны» – что, конечно, полная чушь. Были варианты и грубее, вроде «Эксперты знают не больше шимпанзе». Моя работа стала излюбленным аргументом нигилистов, считающих, что будущее непредсказуемо, и невежественных популистов, которые настаивают, что слову «эксперт» обязательно должно предшествовать выражение «так называемый».

Неудивительно, что анекдот про шимпанзе меня утомил. Ведь мое исследование никак не подтверждает экстремальные выводы, легшие в его основу, они мне совсем не близки. И сегодня это особенно актуально.

Руководствуясь отношением к экспертам и их прогнозам, можно разделить людей на самые разные группы, от ниспровергателей до яростных защитников, и все будут в чем-то правы. С одной стороны, на рынке прогнозирования действительно орудует немало подозрительных дельцов, предлагающих сомнительные откровения. Да и у прогнозирования есть пределы, которые могут оказаться непреодолимыми, – наше желание узнать будущее всегда будет сильнее наших способностей. С другой стороны, ниспровергатели все-таки заходят слишком далеко, объявляя прогнозирование как таковое мартышкиным трудом. Лично я верю, что заглянуть в будущее возможно – по крайней мере в некоторых ситуациях и до определенной степени. И любой умный трудолюбивый человек без предрассудков в состоянии культивировать в себе необходимые для этого навыки.

Можете называть меня скептиком-оптимистом.

Скептик

Чтобы понять мою «скептическую» половину, представьте себе молодого тунисца, который толкает перед собой деревянную тележку, груженную фруктами и овощами. Дело происходит в туниском городе Сиди-Бузид, на пыльной дороге, ведущей к рынку. Когда нашему герою было три года, его отец умер. Он кормит семью тем, что одалживает деньги, покупает овощи и фрукты – и надеется, что выручит за их продажу столько, чтобы хватило вернуть долг и оставить немного себе на жизнь. Так повторяется изо дня в день. Однако этим утром

к нему подходят полицейские и говорят, что заберут его весы, потому что он нарушил какие-то распоряжения. Юноша знает, что это ложь. Полицейские вымогают деньги, но у него нет ни гроша. Офицер бьет нашего героя по лицу и оскорбляет его мертвого отца. В конце концов они уходят, забрав с собой весы и тележку. Юноша идет в город – жаловаться на полицейских. Однако чиновник, к которому он обращается, занят на встрече и не может его принять. Разъяренный, униженный, бессильный, наш герой уходит. Спустя какое-то время он возвращается с канистрой и, встав напротив мэрии, обливается бензином и поджигает себя.

В этой истории необычна только концовка. В Тунисе, да и во всем арабском мире, бесчисленное количество бедных уличных торговцев. Взятничество среди полицейских там тоже повсеместно, и люди ежедневно подвергаются унижениям, подобным тем, что описаны в нашей истории. И это не имеет значения ни для кого, кроме полицейских и их жертв.

То унижительное событие, о котором мы рассказываем, произошло 17 декабря 2010 года и побудило двадцатилетнего Мохаммеда Буазизи поджечь себя, а его самосожжение вызвало волну протестов. Полиция откликнулась на них с привычной жестокостью, но недовольство не утихло, только множилось. В надежде успокоить людей диктатор Туниса, президент Зин эль-Абидин Бен Али, навестил Буазизи в больнице.

Мохаммед Буазизи умер 4 января 2011 года. После его смерти народные волнения усилились. 14 января Бен Али сбежал, найдя себе роскошное пристанище где-то в Саудовской Аравии, чем и закончилась двадцатитрехлетняя клептократия.

Арабский мир заворуженно наблюдал за тунисскими событиями. Протесты постепенно распространились на Египет, Ливию, Сирию, Иордан, Кувейт и Бахрейн. После трех десятилетий правления египетскому диктатору Хосни Мубараку пришлось покинуть свой пост. В других странах протесты переросли в бунты, бунты – в гражданские войны. Так началась «Арабская весна» – с одного-единственного бедняка, неотличимого от остальных, который подвергся издевательствам со стороны полиции. Точно такое же происходило и происходит со многими людьми, но уже, увы, не вызывает волнений.

Одно дело – посмотреть назад и прочертить причинно-следственную линию, как я сейчас сделал, связав Мохаммеда Буазизи со всеми событиями, в которые вылился его одиночный протест. Тому Фридману, как и многим другим экспертам, особенно хорошо удаются подобные реконструкции; к тому же он неплохо знает Ближний Восток, потому что сделал себе имя как журналист, работая корреспондентом *New York Times* в Ливане. Но даже Том Фридман, если бы оказался на месте событий тем фатальным утром, смог ли бы заглянуть в будущее и предсказать самосожжение, волнения, свержение тунисского диктатора и все, что за этим последовало? Конечно же, нет. Никто бы не смог. Возможно, учитывая свою осведомленность об этом регионе, Фридман бы отметил, что высокий уровень нищеты и безработицы, рост количества отчаявшейся молодежи, беспредел коррупции и безжалостность репрессий превращают Тунис и другие арабские страны в пороховые бочки, готовые вот-вот взорваться. Однако внимательный наблюдатель и за год до случившегося мог бы прийти к точно такому же выводу. И за два года. На самом деле нечто подобное о Тунисе, Египте и еще нескольких странах можно было говорить десятилетиями. Возможно, они и были пороховыми бочками, но не взрывались – до 17 декабря 2010 года, когда с одним из бедняков полицейские перешли всякие границы.

В 1972 году американский метеоролог Эдвард Лоренц написал статью с заголовком, привлекавшим внимание: «Предсказуемость: может ли бабочка, взмахнувшая крыльями в Бразилии, вызвать торнадо в Техасе?». За десять лет до этого Лоренц случайно обнаружил, что крошечные вариации в компьютерной имитации погодных условий (например, округление 0,506127 до 0,506) могут вызвать существенные изменения в прогнозах на отдаленное будущее. Это открытие вдохновило создание «теории хаоса»: в нелинейных системах, таких как атмосфера, даже маленькие изменения изначальных условий могут стремительно вырасти до огромных пропорций. Иными словами, говоря абстрактно, какая-нибудь бабочка в Бразилии

действительно может взмахнуть крыльями и вызвать торнадо в Техасе – хотя, с другой стороны, целые полчища бразильских бабочек могут отчаянно махать крыльями всю свою жизнь и не породить ни малейшего ветерка на расстоянии нескольких миль. Конечно, Лоренц не имел в виду, что бабочка может оказаться причиной торнадо в том же смысле, в котором я окажусь причиной разбитого стакана, если стукну по нему молотком. Он имел в виду, что если бы эта конкретная бабочка в конкретный момент не взмахнула крыльями, то невообразимо сложный комплекс атмосферных явлений и реакций развернулся бы по-другому – и торнадо могло бы не быть, так же как могло бы не быть «Арабской весны», по крайней мере в той форме, в которой все случилось, если бы тем декабрьским утром в 2010 году полиция оставила в покое Мохаммеда Буазизи и разрешила ему продавать фрукты и овощи.

Эдвард Лоренц обратил внимание ученых на серьезную ограниченность предсказуемости, затронув тем самым глубоко философский вопрос⁴. Веками считалось, что растущее количество знаний должно вести к большей предсказуемости; что поскольку реальность похожа на часы, пусть потрясающе огромные и сложные, но все-таки часы, – то чем лучше ученые станут разбираться, как они устроены, как крутятся их шестеренки, как функционируют пружины и гири, тем легче будет описать их действия детерминированными уравнениями и предсказать, что эти «часы» будут делать. В 1814 году французский математик и астроном Пьер-Симон Лаплас довел эту мечту до логического завершения:

Мы можем рассматривать настоящее состояние Вселенной как следствие его прошлого и причину его будущего. Разум, которому в каждый определенный момент времени были бы известны все силы, приводящие природу в движение, и положение всех тел, из которых она состоит, будь он также достаточно обширен, чтобы подвергнуть эти данные анализу, смог бы объять единым законом движение величайших тел Вселенной и мельчайшего атома; для такого разума ничего не было бы неясного, и будущее существовало бы в его глазах точно так же, как прошлое⁵.

Лаплас назвал свою воображаемую сущность демоном. Если бы демону было известно все о настоящем, думал Лаплас, он мог бы предсказать все в будущем. Он был бы всезнающим⁶.

Однако Лоренц вылил на мечтателей ушат холодной воды. Если часы символизируют идеальную предсказуемость Лапласа, то их противоположность – облако Лоренца. Школьное естествознание учит, что облака образуются из испарений воды в соединении с частицами пыли. Это просто. Однако то, почему то или иное облако принимает ту или иную форму, зависит от сложного взаимодействия капель. Чтобы зафиксировать эти взаимодействия, разработчикам компьютерных моделей нужны уравнения, высокочувствительные к малейшим ошибкам сбора информации, из серии «эффекта бабочки». Так что, даже если узнать о формировании облаков все, что только можно, все равно не удастся предсказать форму, которую примет каждое из них. Можно только подождать и увидеть. Тут кроется одна из величайших иронических улыбок истории: в наши дни ученые знают гораздо больше, чем их коллеги столетие назад, и обладают гораздо большими мощностями для обработки данных, однако гораздо меньше верят в возможность абсолютной предсказуемости.

Это серьезная причина существования «скептической» части моего «я». Мы живем в мире, где действия одного практически бесправного человека могут вызвать волновой эффект, который распространится на весь мир – и в той или иной степени затронет всех нас. Жен-

⁴ См. *James Gleick. Chaos: Making a New Science. New York: Viking, 1987; Donald N. McCloskey. History, Differential Equations, and the Problem of Narration // History and Theory. 1991. № 30. P. 21–36.*

⁵ Пер. с фр. А. И. В. под ред. А. К. Власова. – *Примеч. ред.*

⁶ *Pierre-Simon Laplace. A Philosophical Essay on Probabilities / trans. Frederick Wilson Truscott and Frederick Lincoln Emory. New York: Dover Publications, 1951. P. 4.*

щина, живущая в пригороде Канзас-Сити, может думать, что Тунис – это вообще где-то на другой планете и ее жизнь никак с ним не связана; но если она выйдет замуж за штурмана ВВС, совершающего полеты из близлежащей базы Уайтмен, то с удивлением обнаружит, что действия одного никому не известного жителя Туниса привели к протестам, которые привели к бунтам, которые привели к свержению диктатора, которое привело к протестам в Ливии, которые привели к гражданской войне, которая привела к интервенции НАТО в 2012 году, которая привела к тому, что ее мужу теперь приходится уворачиваться от зенитного огня над Триполи. Такую цепь событий проследить легко. Другие связи вычислить сложнее, однако они повсеместны и касаются всех – начиная с цены бензина на ближайшей заправке и заканчивая массовыми сокращениями на соседнем предприятии. В мире, где бабочка в Бразилии может заменить солнечный техасский день на бушующий в городе торнадо, ошибочно считать, что кому-нибудь под силу заглянуть далеко в будущее⁷.

Оптимист

Однако одно дело – признавать пределы предсказуемости, а другое – объявить *все предсказания* бессмысленным занятием. Давайте поближе посмотрим на день из жизни женщины, живущей в пригороде Канзас-Сити. В 6:30 утра она кладет документы в дипломат, садится в машину, едет привычным маршрутом в деловой центр города, на работу, и паркуется там. Как и каждое буднее утро, она входит в офисное здание с античными колоннами и статуями львов у дверей – Компанию по страхованию жизни Канзас-Сити. Сев за свой стол, женщина какое-то время работает с таблицами, в 10:30 участвует в селекторном совещании, несколько минут тратит на сайт «Амазона», до 11:50 отвечает на электронные письма. После этого она идет в итальянский ресторанчик пообедать с сестрой.

На жизнь этой женщины влияет множество непредсказуемых факторов: лотерейный билет в кошельке, «Арабская весна», которая привела к тому, что теперь ее муж летает над Ливией, подорожание бензина на пять центов за галлон из-за военного переворота в стране, о которой она даже не слышала. Но в той же или даже большей степени ее жизнь предсказуема. Почему она ушла из дома в 6:30? Потому что не хотела попасть в пробку. Или, иначе говоря, женщина предсказала, что позже попадет в пробку, и почти наверняка была права, потому что час пик очень легко спрогнозировать. Сидя за рулем, она постоянно предсказывала поведение других водителей: что на красный свет они остановятся на перекрестке, что будут ехать каждый по своей полосе и предупреждать о маневрах указателями поворота. Она ожидала, что люди, заявившие об участии в селекторном совещании, действительно примут в нем участие, – и не ошиблась. Она договорилась встретиться с сестрой в полдень, так как указанные на двери ресторана часы работы свидетельствовали, что он в это время будет открыт, а часы работы – надежный источник информации.

⁷ Однако даже историки, люди, которые должны бы быть просвещеннее многих, продолжают делать громкие заявления – как, например, оксфордский профессор Маргарет Макмиллан (протитировано в колонке Морин Дауд в *New York Times* от 7 сентября 2014 года): «XXI век станет серией очаговых, очень жестоких войн, которые будут бесконечно тянуться, ни к чему не приводя, и творить ужасные вещи с гражданским населением», – хорошее подведение итогов недавнего прошлого, но вряд ли точный прогноз на состояние мира в 2083 году. Книги из серии «Следующие сто лет: прогноз на XXI век» продолжают становиться бестселлерами. Автором вышеупомянутого произведения является, между прочим, некий Джордж Фридман, генеральный директор фирмы *Stratfor*, которая предоставляет геополитические прогнозы зажиточным клиентам как в публичном, так и в частном секторе. Всего через два года после публикации этой книги произошла «Арабская весна», которая перевернула вверх тормашками весь Ближний Восток, – однако ни одного упоминания о ней я в книге Фридмана не нахожу, и оттого его прогнозы на остальные 98 лет выглядят очень сомнительно. Фридман также является автором вышедшей в 1991 году книги «Грядущая война с Японией», в которой предсказывается война Японии и США. Однако мы все еще не получили возможности убедиться в точности этого прогноза.

Подобным обыденным прогнозированием мы занимаемся постоянно – так же, как другие люди постоянно делают предсказания, которые определяют наши жизни. Когда сотрудница страховой компании включает утром компьютер, она немного увеличивает потребление электричества в Канзас-Сити, и то же самое делают остальные «рабочие пчелки». Коллективно они вызывают резкий подъем потребления электричества, причем примерно в одно и то же время каждое рабочее утро. Но для поставщиков электроэнергии это не проблема: они предсказывают суточные взрывы спроса и в соответствии со своими прогнозами распределяют нагрузку. Когда женщина заходит на «Амазон», сайт предлагает товары, которые могут ей понравиться: этот прогноз сделан на основе ее предыдущих приобретений, истории посещения других сайтов и множества прочих факторов. Вообще в интернете мы постоянно сталкиваемся с подобными предсказаниями: программы-поисковики персонифицируют результаты наших запросов, помещая то, что нам должно быть интереснее всего, на верхние строчки, но так ненавязчиво, что мы редко обращаем на это внимание. Наконец, взглянем на место работы нашей героини. Компания по страхованию жизни Канзас-Сити занимается прогнозированием инвалидности и смерти, причем весьма успешно. Конечно, точную дату своей смерти никому из нас знать не дано, однако люди, которые работают в этой компании, отлично представляют, какова примерная продолжительность жизни человека определенного пола и благосостояния. Эта компания была основана в 1895 году, и, если бы ее актуарии не были хорошими прогнозистами, она бы давным-давно обанкротилась.

В такой же или даже большей степени предсказуема и вся наша реальность. Я только что погуглил время завтрашних рассвета и заката в Канзас-Сити, штат Миссури, и узнал его точно, до минуты. Эти прогнозы надежны, будь они на завтра, послезавтра или пятьдесят лет вперед. То же самое касается приливов, затмений и лунных фаз – все это можно предсказать с помощью точных как часы научных законов, а аккуратность таких прогнозов удовлетворит и самого демона-предсказателя Лапласа.

Конечно, любой из вроде бы предсказуемых фактов может внезапно разлететься вдребезги. Хороший ресторан, скорее всего, будет открыт в заявленные на двери часы работы, но может оказаться и закрытым по какой угодно причине: менеджер проспал, случился пожар, ресторан обанкротился, в стране случилась пандемия или ядерная война, или же кто-то провел физический эксперимент, который случайно создал черную дыру, засосавшую в себя нашу Солнечную систему. То же касается всего остального. Даже прогнозы закатов и рассветов на пятьдесят лет вперед могут оказаться неверными, если в течение этих пятидесяти лет на Землю упадет гигантский метеорит и сдвинет ее с орбиты. Невозможно быть уверенным ни в чем, даже в смерти и налогообложении. Ведь существует не равная нулю возможность изобретения технологий, которые позволят загружать содержимое наших мозгов в компьютерную сеть хранения данных, или появления нового общества, настолько граждански активного и процветающего, что государство будет спонсироваться добровольными пожертвованиями.

Так на что же больше похожа реальность – на часы или на облако? И можно ли предсказать будущее или нет? Эти противопоставления – первые из множества ложных дихотомий, с которыми нам доведется столкнуться. Потому что мы живем в мире часов, облаков и целого клубка других метафор. Предсказуемость и непредсказуемость сложным образом сосуществуют в затейливо взаимопроникающих системах, которые образуют наши тела, наше общество и всю нашу Вселенную. Прогнозирование чего-либо зависит от того, что именно мы пытаемся предсказать, на какой отрезок времени и при каких обстоятельствах.

Давайте обратимся к области специализации Эдварда Лоренца. Прогнозы погоды на пару дней вперед в большинстве случаев вполне надежны, но, когда речь идет о трех, четырех, пяти днях, становятся все менее точными. Пытаясь заглянуть в будущее больше чем на неделю, мы с равным успехом можем пригласить в качестве консультанта играющую в дартс шимпанзе. Таким образом, сказать, что погода предсказуема, нельзя; можно только утверждать, что она

предсказуема до определенной степени при определенных обстоятельствах. А при попытках дать более точное определение нужно быть очень осторожными. Вот, например, такая, казалось бы, простая вещь, как взаимоотношение времени и предсказуемости, вроде бы подчиняется правилу: чем дальше заглядывать в будущее, тем сложнее что-то увидеть, – однако есть и весьма значимые исключения из этого правила. Предсказание долгого «бычьего» рынка на бирже может принести большую выгоду, пока однажды не обернется разорением. А предсказание, что динозавры – верхняя ступень пищевой цепочки, было надежным на протяжении десятков миллионов лет, пока какой-то астероид не запустил катаклизм, открывший экологические ниши для крошечных млекопитающих, которые в конце концов эволюционировали в особей, пытающихся спрогнозировать будущее. Если не вспоминать о законах физики, то можно сказать, что универсальных констант не существует, а значит, отделение предсказуемого от непредсказуемого – сложная, практически невозможная работа.

Метеорологи знают об этом лучше, чем кто бы то ни было. Они постоянно делают прогнозы и проверяют их на точность; именно поэтому мы знаем, что прогнозы на день-два вперед обычно точны, а на восемь – не очень. По результатам анализа собственных предсказаний метеорологи корректируют свои представления, как работает погода, подправляют модели, которыми руководствуются, и пробуют снова. Прогноз, замер, исправление. Повторить. Идет непрерывный процесс пошагового улучшения, объясняющий, почему прогнозы погоды хороши и постепенно становятся все точнее. Однако у этого улучшения есть предел, потому что погода – классическая иллюстрация нелинейности. Чем дальше прогнозист пытается заглянуть, тем больше у хаоса возможностей взмахнуть крыльями бабочки и сдвинуть все ожидания. Увеличение вычислительной мощности компьютеров и усовершенствование моделей прогнозирования могут сдвинуть пределы предсказаний в чуть более отдаленное будущее, но постепенно прогресс замедляется и отдача от него скатывается к нулевым отметкам. До какой степени еще удастся улучшить результаты прогнозирования той же погоды? Никто не знает. Но представление о текущих границах наших возможностей – уже успех.

Во многих других важных областях приходится продвигаться буквально на ощупь, в темноте. Там прогнозисты понятия не имеют, насколько точны их предсказания на короткие, средние или длительные периоды, как не знают и того, можно ли в принципе их улучшить. Максимум, что у них есть, – смутные предположения. Дело в том, что процедура «прогноз – замер – исправление» результативна только в узких границах высокотехногенного прогнозирования. В частности, ей следуют макроэкономисты из некоторых банков, маркетологи и финансисты крупных компаний и аналитики опросов общественного мнения, такие как Нейт Сильвер⁸. Чаще же всего бывает так, что прогнозы делают, но дальше с ними ничего не происходит. Их точность если и проверяется, то определенно не с той частотой и тщательностью, чтобы можно было делать какие-то выводы. Каковы причины этого? Самая распространенная – особенности спроса на такие прогнозы. Их потребители: правительства, бизнесмены, публика – не требуют свидетельств точности. Поэтому такие прогнозы никак не оценивают, а значит, и не исправляют. Но без исправлений не может быть никакого улучшения. Представьте себе мир, в котором люди любят бегать, но понятия не имеют, с какой скоростью бежит среднестатистический человек и какова максимальная скорость самого быстрого из них, потому что не установили основных правил: каждый бегун должен двигаться по своей дорожке, начинать забег

⁸ Чтобы найти островки профессионализма в море недобросовестности, обратитесь к следующим книгам, посвященным концепциям и способам прогнозирования: *Nate Silver. The Signal and the Noise: Why So Many Predictions Fail – but Some Don't*. New York: Penguin Press, 2012; *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners* / ed. J. Scott Armstrong. Boston: Kluwer, 2001; *Bruce Bueno de Mesquita. The Predictioneer's Game*. New York: Random House, 2009. Увеличить количество этих островков, как выяснилось, сложно. Часто в книгах практически не встречается переход от учебных статистических концепций (таких как регрессия к среднему значению) к проблемам, с которыми студенты могут встретиться позже в жизни. См.: *D. Kahneman and A. Tversky. On the Study of Statistical Intuitions // Cognition*. 1982. № 11. P. 123–141. Такое положение вещей крайне усложняет попытки проекта «Здравое суждение» научить людей думать как суперпрогнозисты.

после выстрела стартового пистолета, заканчивать после преодоления определенной дистанции. Также у них нет никаких судейских коллегий и статистики результатов по замерам времени. Каковы шансы, что беговая скорость в этом мире будет увеличиваться? Очень небольшие. Улучшают ли тамошние бегуны свой результат, бегают ли они со скоростью, на которую в принципе способен человек? Опять-таки – вряд ли.

«Меня поразило, как важны измерения для улучшения человеческого существования, – писал Билл Гейтс. – Можно достичь невероятного прогресса, если задать ясную цель и найти меру, которая будет вести прогресс по направлению к этой цели... Это может показаться элементарным, но просто поразительно, как часто это не делается – и как сложно сделать это правильно»⁹. Он прав в том, что нужно для достижения прогресса, и остается только удивляться, как редко нечто подобное осуществляется в прогнозировании. Даже первый, самый простой шаг – постановка ясной цели – и тот еще не был сделан.

Можно подумать, что цель прогнозирования – точно предвидеть будущее, но зачастую все на самом деле не так – или, по крайней мере, это не единственная цель. Иногда прогнозы делают для развлечения. Помните Джима Крамера с канала *CNBC* и его фирменное восклицание «Бу-у-у-я!» или Джона Маклафлина, ведущего «Маклафлин групп», который орет на участников своей передачи, чтобы те предсказывали вероятность того или иного события «по шкале от нуля до десятки, где ноль – нулевая вероятность, а десять – метафизическая уверенность»? Иногда прогнозы делают, чтобы популяризировать какую-нибудь политическую программу или побудить людей к тем или иным действиям – именно так ведут себя активисты, когда предупреждают об ужасах, якобы грозящих нам, если мы не изменим своего мнения. Иногда прогнозы нужны, чтобы пустить пыль в глаза, – так делают банки, когда платят знаменитому умнику, чтобы тот составил для богатых клиентов прогноз мировой экономики в 2050 году. А некоторые прогнозы служат для того, чтобы успокоить публику, уверить ее в том, что все надежды оправданны и все будет происходить по ожидаемому сценарию. Особенно подобные прогнозы – когнитивный эквивалент погружения в теплую ванну – любят политики.

Такую мешанину целей мало кто осознает, и поэтому трудно даже начать работать над замерами и прогрессом. Вообще говоря, не похоже, чтобы вся эта запутанная ситуация хоть как-то улучшалась.

Но в то же время именно подобная стагнация – весомая причина моего оптимизма. Мы знаем, что множество областей, в которых нам хочется уметь предсказывать (политика, экономика, финансы, бизнес, технологии, повседневная жизнь), вполне поддаются прогнозированию – до определенной степени и при определенных обстоятельствах. Но очень многого мы пока не знаем. А для ученых незнание – это стимул, возможность совершить открытие. И чем больше мы не знаем, тем больше эта возможность. Благодаря же откровенно удивительному отсутствию энтузиазма в большинстве областей прогнозирования эта возможность просто огромна. Все, что нужно сделать, чтобы ею воспользоваться, – поставить четкую и точную цель и серьезно подойти к вопросам измерений.

Я занимался этим большую часть своей карьеры. Исследование, показавшее результат играющего в дартс шимпанзе, было первым этапом. Второй начался летом 2011 года, когда мы с моим партнером (по исследованиям и по жизни) Барбарой Меллерс запустили проект «Здравое суждение» (*Good Judgment Project, GJP*) и пригласили добровольцев присоединиться к нему с целью предсказания будущего. На наш призыв откликнулся Билл Флэк, а помимо него еще пара тысяч человек в первый год и тысячи в последующие четыре года. В итоге более двадцати тысяч любознательных непрофессионалов пытались выяснить, распространится ли в России волна протестов, рухнет ли цена на золото, закроется ли индекс *Nikkei* на отметке выше

⁹ Bill Gates: My Plan to Fix the World's Biggest Problems // *Wall Street Journal*. 2013. January 25. <http://www.wsj.com/articles/SB10001424127887323539804578261780648285770>.

9500, начнется ли война на Корейском полуострове, – искали ответы на множество вопросов, касающихся сложнейших мировых проблем. Варьируя экспериментальные условия, мы могли оценить, какие факторы улучшают прогноз, в какой степени и на какой период времени, а также можно было определить, как он уточнится, если наложить друг на друга лучшие методы. В таком изложении задача кажется простой, однако это не так. На самом деле получилась сложная программа, потребовавшая больших затрат сил и талантов мультидисциплинарной команды из Калифорнийского университета в Беркли и из Пенсильванского университета.

Несмотря на свою масштабность, *GJP* был лишь частью гораздо более крупного исследования, спонсированного Агентством передовых исследований в сфере разведки (*Intelligence Advanced Research Projects Activity, IARPA*). Пусть пресное название не вводит вас в заблуждение: *IARPA* – это агентство, созданное в рамках разведывательного сообщества, которое отчитывается лично директору ЦРУ. Его задача – поддерживать смелые исследования, которые могут вывести работу американской разведки на новый качественный уровень. А большая часть работы американской разведки – предсказание глобальных политических и экономических тенденций. По грубым подсчетам, сейчас в Соединенных Штатах действует двадцать тысяч разведывательных аналитиков, занимающихся буквально всем: от несущественных загадок до глобальных вопросов, вроде вероятности тайного нападения Израиля на иранские ядерные установки и выхода Греции из еврозоны¹⁰. Каково качество их работы? Сложно ответить, потому что разведывательное сообщество, как и многие другие предсказатели, никогда не стремилось тратить деньги на оценку точности получаемых прогнозов. Тому есть целый ряд причин, более или менее уважительных, и мы к ним еще вернемся. Пока же существенно то, что при огромной значимости такого прогнозирования для национальной безопасности мы мало что с уверенностью можем сказать о его качестве – и о том, оправдывают ли это качество многомиллиардные вложения и задействование двадцати тысяч человек. Чтобы изменить ситуацию, *IARPA* объявило турнир предсказателей: пять научных команд, возглавляемых лучшими экспертами в соответствующих областях, соревновались в создании точных прогнозов для сложных проблем, с которыми разведывательные аналитики сталкиваются каждый день. *GJP* был в числе участников. Каждая команда представляла собой исследовательский проект и могла использовать любые эффективные, по мнению ее членов, методы. Главным требованием было предоставление прогнозов в девять утра по Североамериканскому восточному времени каждый день с сентября 2011-го по июнь 2015 года. Благодаря тому что каждая команда отвечала на одни и те же вопросы в одно и то же время, турниру удалось обеспечить равные для всех условия и собрать богатую коллекцию информации о том, что, как и когда срабатывает. За четыре года *IARPA* поставила участникам около пяти сотен вопросов на тему разнообразных мировых событий. Временные рамки были ограничены сильнее, чем в моем предыдущем исследовании, – большинство прогнозов охватывали период от месяца до года вперед. В итоге набралось более миллиона индивидуальных суждений о будущем.

За первый год *GJP* обошел официальную контрольную группу на 60 %. За второй год – на 78 %. *GJP* оказался лучше своих соперников – Мичиганского университета и МТИ, причем с заметным отрывом, от 30 до 70 %, и обошел даже профессиональных разведывательных аналитиков, имеющих доступ к секретной информации. По итогам двух лет результаты *GJP* настолько превосходили результаты его конкурентов, что *IARPA* рассталась с остальными командами¹¹.

¹⁰ Intelligence Analysis: Behavioral and Social Scientific Foundations / eds. B. Fischhoff and C. Chauvin. Washington, DC: National Academies Press, 2011; Committee on Behavioral and Social Science Research to Improve Intelligence Analysis for National Security, Board on Behavioral, Cognitive, and Sensory Sciences, Division of Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council // *Intelligence Analysis for Tomorrow: Advances from the Behavioral and Social Sciences*. Washington, DC: National Academies Press, 2011.

¹¹ P. E. Tetlock, B. Mellers, N. Rohrbaugh, and E. Chen. Forecasting Tournaments: Tools for Increasing Transparency and

Позже я углублюсь в детали; сейчас же хочу просто отметить два ключевых вывода этого исследования. Первый: дар предвидения существует на самом деле. Некоторые люди, вроде Билла Флэка обладают им в избытке. Они, конечно, не гуру и не оракулы, способные заглянуть на десятилетия в будущее, но у них есть реальный, измеримый талант прогнозировать то, как в течение трех, шести, двенадцати или восемнадцати месяцев могут развернуться важные события. Второй вывод касается того, почему прогнозисты так успешны. Суть не в том, кто они, а в том, что они делают. Предсказание – не загадочный дар, дающийся при рождении; это результат определенного хода мысли, сбора информации, уточнения своих представлений. Соответствующие мыслительные привычки может выработать и культивировать в себе любой умный, думающий, целеустремленный человек. Причем начать обучение не так уж сложно. Меня больше всего удивил совершенно неожиданный результат проведенного исследования – тот эффект, который оказывает на участников руководство, излагающее базовые принципы прогнозирования. Позже мы его рассмотрим и познакомимся с кратким его содержанием, данным в приложении в виде Десяти заповедей. Чтобы прочитать это руководство, нужен всего час; при этом оно улучшило точность предсказаний примерно на 10 % в течение всего турнирного года. Да, на первый взгляд, 10 % – довольно скромная планка, но ведь она была достигнута практически без дополнительных усилий. Не стоит забывать, что даже скромные улучшения предвидения, выработанные с течением времени, в сумме дают неплохой результат. Я говорил об этом с Аароном Брауном – автором книг, ветераном Уолл-стрит и главным менеджером по рискам *AQR Capital Management*, хедж-фонда с активами на сумму более 100 миллиардов долларов. «Разницу сложно заметить, потому что она не очень внушительна, – сказал он, – но, учитывая длительность эффекта, это разница между человеком, который постоянно выигрывает и зарабатывает этим себе на жизнь, и человеком, который неизменно терпит крах»¹². Международная звезда покера, которую мы позже встретим на страницах этой книги, полностью бы с ним согласилась. Разница между корифеями и дилетантами, как она считает, в том, что корифеи видят разницу между ставкой 60 к 40 и ставкой 40 к 60.

И все-таки: если точность предвидения можно улучшить с помощью измерений и если получаемые в результате преимущества столь существенны, почему же измерения точности прогнозов не являются общепринятой практикой? По большей части ответ на этот вопрос лежит в области нашей психологии: мы убеждаем себя, что знаем то, о чем на самом деле понятия не имеем, – например, точный ли прогнозист Том Фридман. В главе 2 я подробно рассмотрю эту психологическую особенность. Она веками тормозила прогресс в медицине. Когда врачи наконец признали, что их опыт и восприятие – ненадежные средства оценки эффективности лечения, они обратились к научному тестированию – и только после этого медицина начала быстрыми шагами двигаться вперед. Та же самая революция должна произойти и в прогнозировании.

Осуществить ее будет непросто. Глава 3 расскажет, какие усилия нужно приложить, чтобы тестировать предсказания так же тщательно, как современные экспериментальные методы лечения. Это сложнее, чем может показаться. В конце восьмидесятых я разработал методологию и составил на тот момент самую большую аналитическую подборку политических прогнозов экспертов. Одним из ее результатов много лет спустя стал тот самый анекдот, который теперь вызывает у меня раздражение. Другое же открытие, совершенное в ходе моего исследования, не получило и десятой доли внимания, уделенного анекдоту, хотя заслуживает его гораздо больше: из всех экспертов одна группа действительно обладала хоть и скромной, но реальной способностью к предвидению. В чем же заключалась разница между «способными» экспертами и совершенно безнадежными, опустившими общий результат до уровня играющего

в дартс шимпанзе? Дело не в каком-то мистическом даре, и не в доступе к информации, которой нет у других, и не в определенной совокупности воззрений – как раз мнения у них зачастую расходились очень широко, и не имело значения, что именно они думали. Важно то, *как* они думали.

Отчасти вдохновившись этим открытием, *IARPA* и запустила тот беспрецедентный турнир по предсказаниям. Глава 4 посвящена тому, как это происходило и как выявляли суперпрогнозистов. Почему они так хороши в своем деле? На этот вопрос отвечают главы 5–9. Когда знакомишься с этими людьми, сложно не заметить их выдающийся ум, и можно заподозрить, что все дело именно в интеллекте. Однако это не так. Суперпрогнозисты также отличаются математическими способностями. Как и у Билла Флэка, у многих есть степени в точных и естественных науках. Значит ли это, что секрет – в математике? Вновь ответ «нет». Даже дипломированные математики-суперпрогнозисты, делая предсказания, редко пользуются цифрами. А еще они в основном повернуты на новостях, отслеживают развитие мировых событий и постоянно обновляют свои прогнозы, поэтому возникает соблазн объяснить их успех бесконечными часами, потраченными на изучение информации. Это тоже будет ошибкой.

Суперпрогнозирование действительно требует определенного уровня интеллекта, математических способностей и знаний о том, что происходит в мире, однако этим требованиям, вероятно, соответствует любой человек, который читает серьезные книги о психологических исследованиях. Так что же тогда поднимает прогнозирование на уровень «супер»? Как и в случае с экспертами из ранней моей работы, суть – в том, *как* думает прогнозист. Я еще рассмотрю это подробнее, но если говорить в двух словах, то, чтобы стать суперпрогнозистом, необходимо мышление, отличающееся внимательностью, открытостью, любопытством и – прежде всего – самокритикой. Также требуется умение сосредотачиваться. Тип мышления, вырабатывающий повышенную проницательность, не может сформироваться безо всяких усилий. Только целеустремленный человек может пользоваться им более-менее регулярно; именно поэтому наши исследования демонстрируют, что самый главный параметр результативности в данном случае – постоянное стремление к самосовершенствованию.

В последних главах я разрешу кажущееся противоречие между необходимостью трезвых суждений и эффективным руководством, отвечу на два самых серьезных вызова моему исследованию и завершу свою работу – что логично для книги о прогнозировании – рассуждениями о том, что день грядущий нам готовит.

Прогноз о прогнозировании

Впрочем, возможно, вы считаете, что все это безнадежно устарело. В конце концов, мы живем в эпоху невероятно мощных компьютеров, неподвластных пониманию алгоритмов и Больших данных. Что же касается изучаемого мной прогнозирования, то в его основе лежит субъективный фактор – размышления и суждения живых людей. Не пора ли прекратить заниматься догадками?

В 1954 году блистательный психолог Пол Мил написал небольшую книгу, вызвавшую значительный резонанс¹³. В ней анализировались двенадцать исследований, согласно которым хорошо информированные эксперты, предсказывавшие, добьется ли студент учебных успехов или вернется ли заключенный, условно отпущенный на свободу, обратно в тюрьму, в своих прогнозах оказывались не так точны, как простые автоматизированные алгоритмы, подытоживавшие объективные данные (итоги теста на способности или записи о поведении в тюрьме). Заявление Мила расстроило многих экспертов, но и последующие исследования – на данный момент их проведено уже более двухсот – показали, что в большинстве случаев статистические

¹³ Paul Meehl. *Clinical Versus Statistical Prediction*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1954.

алгоритмы точностью превосходят субъективные суждения, а в той горстке исследований, где это не так, играют вничью. Учитывая, что алгоритмы, в отличие от субъективных суждений, – это быстрый и дешевый способ прогнозирования, ничья засчитывается за их выигрыш. Теперь уже вывод неоспорим: если у вас есть надежный статистический алгоритм, *используйте его*.

Этот вывод никогда не угрожал царствованию субъективных суждений, потому что мы очень редко располагаем надежными алгоритмами для решения конкретной проблемы. Непрактично заменять математикой старый добрый мыслительный процесс – и в 1954-м, и даже сейчас.

Однако потрясающий прогресс в области информационных технологий свидетельствует, что мы приближаемся к историческому перелому в отношениях человечества и машин. В 1997 году созданный на базе *IBM* компьютер *Deep Blue* обыграл шахматного чемпиона Гарри Каспарова. В наши дни имеющиеся в продаже шахматные программы могут обыграть любого человека. В 2011 году суперкомпьютер *IBM Watson* обошел чемпионов телевикторины *Jeopardy!* Кена Дженнингса и Брэда Раттера. Для инженеров, создававших *Watson*, это была гораздо более сложная задача, но они с ней справились. Сейчас уже вполне возможно представить себе соревнование по прогнозированию, в котором суперкомпьютер разгромит как суперпрогнозистов, так и суперумников. После этого люди, конечно, будут и дальше делать прогнозы – но, как случилось с участниками *Jeopardy!*, мы будем наблюдать за ними исключительно ради развлечения.

Я поговорил об этом с главным инженером *Watson* Дэвидом Феруччи. У меня не было сомнений, что *Watson* без проблем выдаст ответ на вопрос о настоящем и будущем – например, «Как зовут двух российских политических лидеров, которые обменялись должностями за последние десять лет?», – однако мне хотелось узнать мнение Дэвида о том, сколько времени пройдет, прежде чем *Watson* или кто-то из его цифровых потомков сможет ответить на вопрос «Обменяются ли два российских политических лидера должностями в ближайшие десять лет?».

В 1965 году эрудит Герберт Саймон считал, что всего через двадцать лет наступит эпоха, когда машины смогут делать «любую работу, которую могут делать люди». Но тогда вообще часто высказывали подобные наивно-оптимистические мысли, и это одна из причин, по которой Феруччи, работающий в области искусственного интеллекта уже тридцать лет, более осторожен в подобных оценках¹⁴. Он отметил, что компьютерная наука гигантскими шагами движется вперед и способность машин отслеживать тенденции заметно растет. А их обучение, в сочетании с растущим взаимодействием «человек – машина», которое подпитывает учебный процесс, обещает еще более впечатляющий прогресс в будущем. «Это одна из экспоненциальных кривых, и мы сейчас все еще находимся у ее основания», – сказал Феруччи.

Но все-таки есть огромная разница между вопросом «Как зовут двух российских политических лидеров, которые обменялись должностями за последние десять лет?» и вопросом «Обменяются ли два российских политических лидера должностями в ближайшие десять лет?». Первый вопрос – исторический факт, компьютер может его найти. Второй требует от компьютера высказать обоснованные предположения относительно намерений Владимира Путина, характера Дмитрия Медведева и динамики российской политики, а затем объединить эту информацию в личное мнение. Люди проводят подобный анализ постоянно, но это далеко не просто. Человеческий мозг – удивительный инструмент, раз способен выполнять такие невероятные сложные задания. Даже если учитывать стремительный прогресс компьютеров, они еще не скоро освоят тот тип предсказаний, которым занимаются суперпрогнозисты. И Феруччи вообще не уверен, что мы когда-нибудь увидим под стеклом в Смитсоновском институте человеческую особь с табличкой «субъективное суждение».

¹⁴ Stephen Baker. *Final Jeopardy!*. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2011. P. 35.

Машинам все лучше удастся «подражать человеческому мнению» и, соответственно, предсказывать поведение, но «между подражанием мнению и его осмыслением, а также выработкой собственного есть разница», говорит Феруччи. Эта ниша всегда будет занята человеческим суждением. В прогнозировании, как и в других областях, мы будем наблюдать, как от человеческого суждения постепенно отказываются, к отчаянию белых воротничков, но будем встречать и все больше случаев синтеза – как, например, в «шахматах свободным стилем», когда люди и компьютеры соревнуются командами. Люди будут пользоваться несомненной силой компьютеров – но периодически их обыгрывать. В результате должна получиться комбинация, которая может (иногда) превосходить как людей, так и машины. Переосмысляя дихотомию «человек против машины», можно сказать, что комбинация Гарри Каспарова и компьютера *Deep Blue* может оказаться более плодотворной, чем исключительно человеческий или исключительно компьютерный подходы. Феруччи считает, что если что-то и устареет, то это гуру-модель, которая многие политические дебаты превращает в возню в песочнице: «Я противопоставляю вашим аргументам Пола Кругмана мои контраргументы Ниала Фергюсона и атакую вашу статью Тома Фридмана моим блогом Брета Стивенса». Но он видит свет в конце этого длинного темного тоннеля. Феруччи считает, что будет все более странным следовать советам людей, которые не основываются ни на чем, кроме собственного мнения. Человеческая мысль окружена психологическими западнями – факт, который начали широко признавать только последние пару десятилетий, – «поэтому я хочу, чтобы эксперт-человек работал в паре с компьютером, преодолевая человеческие когнитивные ограничения и предрассудки»¹⁵. Если Феруччи прав – а я думаю, так и есть, – нам нужно будет объединить компьютеризированное прогнозирование с субъективными суждениями. Поэтому настало время отнестись серьезно и к тому, и к другому.

¹⁵ Дэвид Феруччи, в беседе с автором, 8 июля 2014 года.

Глава II

Иллюзии знания

Увидев пятна на тыльной стороне ладони пациента, дерматолог заподозрил неладное и взял на анализ участок кожи. Цитолог подтвердил базально-клеточную карциному. Пациент в панику не ударился: он сам был врачом и знал, что эта форма рака редко распространяется за пределы новообразования. Карциному удалили. Перестраховываясь, пациент записался на прием к знаменитому онкологу.

Тот обнаружил в правой подмышке пациента узелок. Как давно он там появился? Пациент не знал. Онколог заявил, что узелок нужно удалить; пациент согласился. В конце концов, онколог был опытным, и если он сказал: «Вырезать!», кто же будет спорить? Была назначена операция.

Когда прошло действие анестезии и пациент очнулся, то с удивлением обнаружил, что вся грудь у него перевязана бинтами. Вскоре появился и онколог, с весьма мрачным лицом. «Должен сказать вам правду, – начал он. – В подмышечной впадине у вас много раковой ткани. Я сделал все возможное, чтобы извлечь ее, удалил малую грудную мышцу, но, боюсь, этого недостаточно, чтобы спасти вам жизнь»¹⁶. Последняя фраза была лишь неудачной попыткой смягчить удар. Онколог ясно дал понять, что жить пациенту осталось совсем недолго.

«На какое-то мгновение мир будто остановился, – позже написал пациент. – Я ненадолго замер в удивлении и шоке, а затем повернулся на бок, насколько смог, и без зазрения совести разрыдался. Об остатке того дня почти ничего не помню». На следующий день, с ясной головой, он «разработал простой план, как провести оставшееся мне время... Когда я закончил, странное чувство умиротворения охватило меня, и я уснул». В последующие несколько дней к пациенту приходили посетители, пытались его утешить, и ему эта ситуация отчего-то казалась неловкой. «Вскоре выяснилось, что они испытывали большее смущение, чем я», – вспоминал он¹⁷. Пациент умирал – и никуда от этого факта было не деться. Требовалось сохранять спокойствие и делать что должно. Причитания были бессмысленны.

Этот печальный эпизод случился в 1956 году, однако Арчи Кокран, тот самый пациент, не умер – к счастью, поскольку впоследствии он стал видной фигурой в медицине. Онколог ошибся. У Кокрана не было рака – вообще не было, как выяснил цитолог, исследовавший удаленные в ходе операции ткани. «Помилование» стало для Кокрана таким же шоком, как и «смертный приговор». «Мне сказали, что цитологические данные еще не поступили, – написал он много лет спустя, – однако я ни на секунду не усомнился в словах онколога»¹⁸.

В этом-то и проблема. Кокран не подверг сомнению слова врача, сам врач тоже не сомневался в своем суждении – и оба они, таким образом, даже не рассматривали вероятность неверного диагноза и не считали нужным дождаться отчета цитолога, прежде чем закрывать книгу жизни Арчи Кокрана. Но не стоит судить их слишком строго. Такова человеческая природа: мы слишком быстро приходим к определенному мнению и слишком медленно его меняем. И если не обращать внимания на то, как именно мы совершаем эти ошибки, то они будут повторяться постоянно. Подобная ситуация может продолжаться годами, всю жизнь или даже несколько веков, как свидетельствует долгая и жалкая история медицины.

¹⁶ Archibald L. Cochrane with Max Blythe. One Man's Medicine: An Autobiography of Professor Archie Cochrane. London: British Medical Journal, 1989.

¹⁷ Там же. Р. 171.

¹⁸ Там же.

Спор слепцов

Почему долгая – понятно: люди пытались лечить больных с тех пор, как человечеству вообще стали известны болезни. Но почему жалкая? Это не очень ясно даже читателям, знакомым с предметом нашего разговора, потому что, как заметил британский врач и автор книг Дрюин Бёрч,

большинство изложений истории медицины поразительно нелепы. В них рассказывается о том, во что люди верили, когда пытались лечить других, но почти ничего – о том, были ли они правы¹⁹.

Могли ли припарки из страусиных яиц, применяемые врачами Древнего Египта, излечивать открытые раны головы? А действия Хранителя Царской Прямой Кишки в Древней Месопотамии – в самом ли деле они помогали поддерживать прямую кишку правителя в надлежащем состоянии? А кровопускание? Все доктора, с древних греков и до врачей Джорджа Вашингтона, уверяли, что это отличное восстанавливающее средство, – но работало ли оно? Популярные книги по истории медицины, как правило, обходят такие темы стороной, однако если, оценивая эффективность этих средств, мы воспользуемся достижениями современной науки, то станет ясна печальная истина: большинство подобных вмешательств были бесполезны или даже ухудшали состояние больных. Вплоть до совсем недавнего (в исторических масштабах) времени у больного человека, как правило, шансы выздороветь оказывались выше, если он не мог обратиться за медицинской помощью, – ибо безопаснее было дать болезни идти своим чередом, чем допустить вмешательство доктора. И методы лечения, сколько бы ни проходило времени, практически не улучшались. Когда в 1799 году заболел Джордж Вашингтон, лечившие его светила медицины делали ему бесконечные кровопускания, заставляли принимать ртуть, чтобы добиться диареи, вызывали рвоту и утыкали кожу старика банками, чтобы появились кровоподтеки. Врач в аристотелевских Афинах, в нероновском Риме, в средневековом Париже или в елизаветинском Лондоне одобрительно кивнул бы, услышав о столь чудовищном плане лечения.

Вашингтон умер. Наверное, подобный исход должен был бы заставить врачей усомниться в своих методах, но, говоря по справедливости, смерть Вашингтона ничего не доказывает, кроме того, что выбранный курс лечения не смог предотвратить летального исхода. Возможно, лечение и помогало, но недостаточно быстро или эффективно, чтобы справиться с поразившим Вашингтона недугом; возможно, оно не помогало вообще; есть и вероятность, что оно только ускорило смерть. Нельзя понять, какой из трех выводов правилен, рассматривая только один случай. Но даже если проанализировать множество таких историй болезни, добиться правды очень сложно, чтобы не сказать невозможно: слишком много задействованных факторов, слишком много возможных объяснений, слишком много неизвестных величин. А если врачи уже склонны думать, что лечение работает, – и они так и считают, иначе не прописывали бы его, – подобная неоднозначность, скорее всего, будет засчитана в пользу радостного вывода, что их назначения на самом деле эффективны. Чтобы преодолеть предрассудки, нужны весомые доказательства и куда более смелые эксперименты, нежели «пустите кровь пациенту и ждите, не станет ли ему лучше». А ничего подобного никогда не делалось.

Давайте вспомним Галена, врача II века н. э., служившего при римских императорах. Никто ни до него, ни после не оказал такого влияния на целые поколения врачей. Его работы в течение тысячи с лишним лет были непререкаемым медицинским авторитетом. «Я, и я один,

¹⁹ *Druin Burch. Taking the Medicine: A Short History of Medicine's Beautiful Idea, and Our Difficulty Swallowing It. London: Vintage, 2010. P. 4.*

открыл истинный путь медицины», – писал Гален с присущей ему скромностью. И в то же время он ни разу не проводил ничего похожего на современный эксперимент. Да и зачем? Эксперименты – это то, что нужно, когда не уверен в истине. А сомнения Галена никогда не одолевали. Исход каждого случая, каждой болезни подтверждал его правоту – и неважно, насколько сомнительными представлялись доказательства кому-то не столь мудрому, как само светило медицины. «Все, кто пьют это средство, быстро выздоравливают. За исключением тех, кому средство не помогает, – они все умирают. Совершенно очевидно, что оно не помогает только в неизлечимых случаях»²⁰.

Гален, конечно, случай крайний, но не единичный: подобные ему регулярно появляются в истории медицины. Это мужчины (исключительно мужчины), которые твердо стоят на своем и совершенно не сомневаются в собственных суждениях. Они проповедуют придуманные ими самими методы лечения, изобретают дерзкие теории, обосновывающие эффективность этих методов, объявляют соперников коновалами и шарлатанами и распространяют свои откровения с рвением первых христиан. История их появления тянется от древних греков к Галену, а от него – к Парацельсу, немцу Самуэлю Ганеману и американцу Бенджамину Ращу. В американской медицине XIX века гремели яростные сражения между ортодоксальными врачами и группой харизматичных фигур, провозглашавших новые, порой очень любопытные теории. Среди них было, например, томсонизм, последователи которого утверждали, что причина большинства болезней – переизбыток холода в организме, а также теория анального отверстия Эдвина Хартли Пратта, суть которой один из критиков описал, почти ничего не преувеличив: «Прямая кишка – средоточие существования, она содержит в себе основу жизни и выполняет функции, которые обычно приписывают сердцу или мозгу»²¹.

Общепризнанные или оригинальные, почти все подобные теории были неверны, а методы лечения, которые они предлагали, варьировались от поверхностных до опасных. Некоторые врачи об этом догадывались, но большинство продолжало практиковать как ни в чем не бывало. Невежество и самоуверенность оставались главными характеристиками медицины. Как отметил хирург и историк Айра Рутков, врачи, которые яростно обсуждали различные теории и методы лечения, были «словно слепцы, которые спорят о цветах радуги»²².

К открытию лекарства от самоуверенности докторов невероятно близко удалось подойти в 1747 году, когда британский корабельный врач Джеймс Линд разбил двенадцать страдающих от цинги матросов на пары и назначил каждой разное лечение: уксус, сидр, серную кислоту, морскую воду, протертую кору и цитрусы. Это был эксперимент, порожденный отчаянием. Цинга смертельной угрозой нависала над моряками, путешествующими на далекие расстояния, и даже самоуверенность врачей не могла скрыть тщетность попыток вылечить ее. Таким образом, Линд сделал шесть выстрелов наугад – и один из них попал в цель. Двое матросов, которым давали цитрусы, быстро поправились. Однако, несмотря на распространенное поверье, этот момент не стал эврикой, давшей толчок эпохе экспериментирования. «Поведение Линда было похоже на действия современных врачей, но он не осознавал этого, – отметил Дрюин Бёрч. – Он настолько не мог сделать выводы из собственного эксперимента, что даже сам не до конца поверил в особую ценность лимонов и лаймов»²³. Годы спустя моряки продолжали заболеть цингой, а врачи продолжали прописывать им бесполезные лекарства.

И лишь в XX веке идея исследований методом случайной выборки, тщательных замеров и статистических подсчетов получила широкое распространение. «Ланцет» в 1921 году задался вопросом:

²⁰ Там же. Р. 37.

²¹ *Ira Rutkow. Seeking the Cure: A History of Medicine in America. New York: Scribner, 2010. Р. 98.*

²² Там же. Р. 94.

²³ *Burch. Taking the Medicine. Р. 158.*

Применение статистического метода к медицине – заурядная затея, на которую будет впустую убито время, как утверждают одни, или важная ступень в развитии нашего искусства, как заявляют другие?

Британский специалист по статистике Остин Брэдфорд Хилл с жаром поддержал вторую версию и создал основу для современных медицинских исследований. Если бы абсолютно идентичные пациенты были помещены в две группы и эти группы получили бы разное лечение, писал он, мы бы знали, что именно оно стало причиной разных результатов. Способ кажется простым, но воспользоваться им невозможно, потому что не бывает абсолютно идентичных людей, даже если они однояйцевые близнецы, и чистота эксперимента так или иначе будет нарушена различиями в организмах тестируемых. Решение проблемы лежит в области статистики: случайный отбор пациентов в ту или иную группу означает, что различия между ними, какие бы они ни были, нивелируются, если в эксперименте примет участие достаточное количество людей. А значит, можно будет с уверенностью утверждать, что именно лечение вызвало разницу наблюдаемых результатов. Этот способ несовершенен – в нашем неупорядоченном мире вообще нет места совершенству, – но он убеждает даже убежденных седидами мудрецов.

Сейчас это кажется до смешного очевидным, ведь в наши дни исследования методом случайной выборки – обычное дело. Однако первое их появление вызвало революцию, потому что до того момента медицина никогда не была наукой. Действительно, периодически она срывала плоды с древа науки – такие как микробная теория или рентген, – да к тому же рядилась в научные одежды: образованные мужи с внушительными титулами анализировали примеры из практики и докладывали о результатах, читая в прославленных университетах лекции, щедро персыпанные латинскими терминами. Однако именно наукой медицина не была.

Больше всего она тогдашняя походила на науку самолетопоклонников – этот насмешливый термин много позже придумал физик Ричард Фейнман, ссылаясь на возникшее в те годы явление – тихоокеанский карго-культ. Он появился после окончания Второй мировой войны, когда американцы убрали свои авиабазы с отдаленных тихоокеанских островов, оборвав тем самым единственную связь тамошних жителей с внешним миром. Ведь во время войны самолеты доставляли сюда всевозможные диковинные грузы, и, конечно, островитянам хотелось получать их и дальше. Поэтому они «устроили что-то вроде взлетно-посадочных полос, по сторонам их разложили костры, построили деревянную хижину, в которой сидит человек с деревяшками в форме наушников на голове и бамбуковыми палочками, торчащими, как антенны, – он диспетчер, – и ждут, когда прилетят самолеты»²⁴. Однако те так и не вернулись. Соответственно, наука самолетопоклонников – всего лишь псевдонаука, имеющая все внешние атрибуты того, чему подражает, но упускающая главное – научную суть.

Медицина также упускала суть, и сутью этой было сомнение. По замечанию Фейнмана, «сомнение – не то, чего следует бояться, это очень важная вещь»²⁵. Оно движет науку вперед.

Когда ученый говорит вам, что не знает ответа, – он невежественный человек. Когда говорит, что у него есть предположение, как это должно работать, – он не уверен. Когда уверен, как это должно работать, и говорит: «Готов поспорить, это должно работать вот так», – он все еще испытывает сомнение. И для того, чтобы осуществлялся прогресс, нам крайне важно признавать и это невежество, и это сомнение. Потому что, когда мы испытываем сомнение, мы предлагаем обратиться к новым направлениям в поисках новых идей. Скорость развития науки не равняется исключительно

²⁴ Ричард Фейнман. Напутственная речь выпускникам в Калифорнийском технологическом институте. Пасадена, 1974 год.

²⁵ Richard Feynman. The Meaning of It All: Thoughts of a Citizen-Scientist. New York: Basic Books, 2005. P. 28.

скорости, с которой вы делаете наблюдения. Гораздо более важна скорость, с которой вы создаете что-то новое, чтобы протестировать его²⁶.

Именно из-за отсутствия сомнений, а также научной строгости медицина не становилась наукой и претерпевала многовековую стагнацию.

Тестирование медицины

К сожалению, эта история не заканчивается тем, что врачи хлопнули себя по лбу и немедленно начали проверять свои убеждения научными тестами. Идея испытаний методом случайной выборки распространялась крайне медленно; первые серьезные исследования состоялись только после Второй мировой войны и дали блистательные результаты. Однако и после этого врачи и ученые, продвигавшие модернизацию медицины, постоянно сталкивались с индифферентным и даже враждебным отношением со стороны медицинских правящих кругов. «Слишком многому из того, что делалось во имя здравоохранения, не хватало научного подтверждения», – жаловался Арчи Кокран на медицину 1950–1960-х годов, когда Государственная служба здравоохранения Великобритании «не особо интересовалась тем, чтобы доказывать эффективность тех или иных методов и распространять их». Находившиеся под ее контролем врачи и институты не хотели расставаться с мыслью, что только их суждения соответствуют действительности, и продолжали заниматься всё тем же, потому что делали так всегда, а официальные авторитеты их в этом поддерживали. В научном подтверждении никто из них не нуждался, так как все они были просто уверены в своей правоте. Кокран презирал такое отношение, называл его комплексом Бога.

Когда создали отделения кардиологической помощи, в которых содержались пациенты, восстанавливающиеся после инфарктов, Кокран предложил провести исследование методом случайной выборки и определить, будут ли у таких отделений лучшие результаты, чем в случае с прежним методом лечения, когда пациента отсылали домой под присмотр врача, прописав ему постельный режим. Медики возмутились. Им было очевидно, что отделения кардиологической помощи гораздо более эффективны, и отказывать пациентам в лучшем уходе ради эксперимента – неэтично. Но Кокран не из тех, кого легко осадить. Во время войны он попал в концлагерь, где лечил таких же военнопленных и не раз пытался противостоять системе, громко осуждая поведение агрессивных немецких охранников. В итоге испытание состоялось. Одних случайно выбранных пациентов поместили в отделения кардиологической помощи, других отправили на домашний постельный режим под врачебным наблюдением. Когда прошла половина срока испытания, Кокран встретился с кардиологами, которые ранее пытались препятствовать его эксперименту, и сообщил им, что у него имеются предварительные итоги. Разница в результатах двух методов лечения оказалась статистически несущественной, подчеркнул он, но, судя по всему, лечение в отделениях чуть более эффективно. «Их возмущению не было предела. “Арчи, – сказали они, – мы всегда считали твое поведение неэтичным. Ты должен немедленно остановить исследование!”» Но тут Кокран раскрыл карты: на самом деле он поменял результаты, и состояние больных, содержащихся дома, было слегка лучше, чем у тех, кто находился в кардиологических отделениях. «Последовала мертвая тишина, и мне стало не по себе: ведь они, в конце концов, мои коллеги-медики».

Повышение уровня сердечных заболеваний среди заключенных привлекло внимание Кокрана к судебной системе, и тут он опять столкнулся с тем же самым безразличным отношением со стороны тюремных охранников, судей и суперпрогнозистов из МВД. Люди никак не хотели понимать, что единственная альтернатива контролируемому исследованию, дающему

²⁶ Там же. Р. 27.

достоверную информацию, – бесконтрольный эксперимент, результаты которого лишь иллюзия истины. Кокран привел в пример «короткий, резкий, шоковый» подход тэтчеровского правительства к юным правонарушителям: их на короткий срок помещали в истинно спартанские тюрьмы с очень строгими порядками. Сработало ли? Ответ получить невозможно, так как правительство просто применило этот подход повсеместно в судебной системе. Если бы после применения нового подхода уровень преступности снизился, это могло означать как то, что сработали предпринятые меры, так и то, что уровень преступности снизился по сотне других причин. Если бы уровень преступности повысился, это могло означать, что новый подход не сработал или даже навредил, а возможно, если бы не он, преступность выросла бы еще больше. Конечно, политики отнеслись бы к этому факту иначе: те, кто находится у власти, заявили бы, что новый подход сработал, а оппозиция – что он провалился. Но никто не знал бы наверняка, и политики уподобились бы слепцам, спорящим о цветах радуги. А вот если бы правительство применило новый подход «методом случайной выборки, тогда бы к нынешнему моменту можно было знать, насколько он эффективен, и продвинулся в своих представлениях на шаг вперед», отметил Кокран. Однако этого не произошло. Правительство просто решило, что новый подход сработает точно так, как ожидается, продемонстрировав тем самым, по сути, приверженность той же токсичной смеси невежества и самоуверенности, которая продлила эпоху темных веков медицины на долгие тысячелетия.

По автобиографии Кокрана чувствуется, в каком отчаянии он тогда пребывал. Почему люди не могут понять, что для четких и верных выводов одной интуиции мало? Это было «совершенно обескураживающе».

И в то же время, когда один выдающийся онколог сообщил этому самому Арчи Кокрану, столь скептически настроенному ученому, что его тело поражено раком и он вот-вот умрет, тот безропотно смирился. Не подумал: «Это ведь всего лишь субъективное мнение одного человека, он может ошибаться; я лучше подожду отчета цитолога. И вообще, почему он отрезал кусок моей плоти до того, как пришел цитологический отчет?»²⁷ Кокран воспринял вывод лечащего врача как факт и приготовился к смерти.

Таким образом, мы сталкиваемся с двумя загадками. Первая – скромное мнение Арчи Кокрана: для четких и верных выводов одной интуиции мало. Очевидно, что это правда; почему же люди так сопротивляются ей? Почему, в частности, онколог принялся резать живую плоть, не дождавшись цитологического отчета? Вторая загадка касается самого Кокрана: почему человек, который подчеркивал, как важно не торопиться с выводами, так быстро решил, что болен неизлечимым раком?

Размышление о мышлении

Мы естественным образом отождествляем мышление с идеями, образами, планами и чувствами, которые возникают в человеческом сознании или проходят через него. А чем же еще может быть мышление? Если я спрошу вас: «Почему вы купили эту машину?» – вы скажете нечто вроде: «Хороший пробег, приятный внешний вид, отличная цена» или что-то еще. Но этими мыслями вы можете поделиться только через интроспекцию, то есть после того, как заглянете внутрь себя и проанализируете собственные мысли. А интроспекция, в свою очередь, захватывает только крошечный кусочек сложного процесса, происходящего у вас в голове.

Описывая механизм человеческого мышления и принятия решений, современные психологи часто пользуются моделью, которая разделяет вселенную наших мыслей на две системы. Система 2 – прекрасно знакомая область сознательного, которая состоит из всего, на чем мы обычно сосредотачиваемся. О системе же 1 нам практически ничего не известно, кроме того,

²⁷ *Cochrane with Blythe. One Man's Medicine. P. 46, 157, 190, 211.*

что это область автоматических перцептивных и когнитивных операций – вроде тех, которые вы применяете, чтобы трансформировать напечатанный на странице текст в осмысленные предложения, или тех, что задействованы, когда вы одной рукой держите книгу, а другой тянетесь за стаканом, чтобы сделать из него глоток. Это сверхбыстрые процессы, и мы их не осознаем, не «фиксируем» – однако же функционировать без них не можем. Не имейся у нас таких механизмов – мы попросту были бы парализованы.

Нумерация не случайна: система 1 действительно «срабатывает» первой. Она очень быстрая и постоянно находится во включенном состоянии, действуя как бы «на заднем плане». Если вам задают вопрос, а вы немедленно выдаете ответ – он поступает из системы 1. Система 2 задействуется, чтобы обдумать ответ: выдерживает ли он критику? Подкреплён ли доказательствами? Процесс анализа требует усилий, и именно поэтому стандартная процедура принятия человеком решения такова: система 1 выдает ответ, а система 2, «включаясь» чуть позже, подвергает его проверке.

Другой вопрос, *всегда ли* система 2 вовлекается в эту процедуру. Попробуйте решить задачу: «Бита и мяч вместе стоят 1 доллар 10 центов. Бита стоит на доллар больше, чем мяч. Сколько стоит мяч?» Если вы когда-либо читали условие этой знаменитой задачи, то почти наверняка тогда немедленно выдали ответ «Десять центов», практически не раздумывая и, скорее всего, ничего не считая. Цифра просто появилась у вас в голове. Можете поблагодарить за это систему 1 – быстро, просто и никаких усилий.

Но правилен ли этот ответ? Подумайте над условием задачи как следует.

Возможно, вы сейчас поняли пару важных моментов. Во-первых, сознательная мысль требует усилий: обдумывание проблемы предполагает продолжительную сосредоточенность и занимает целую вечность – конечно, по сравнению с мгновенным суждением, которое формируется сразу после взгляда на вопрос. Во-вторых, ответ «Десять центов» неправильный, хотя и кажется правильным. Он очевидно неверен – и это становится ясно, если как следует подумать.

Описанная мной задача – один из пунктов прекрасного психологического эксперимента, теста когнитивной рефлексии (*cognitive reflection test, CRT*), который показал, что большинство людей, даже самых умных, не очень склонны к размышлениям. Они читают вопрос, решают: «Десять центов», записывают этот ответ в качестве окончательного и не дают себе труда как следует задуматься. Скорее всего, они даже не заметят, что ошиблись, – не говоря уже о том, чтобы найти правильный ответ (пять центов). Это нормальное человеческое поведение, мы привыкли полагаться на догадки и интуицию. Система 1 следует примитивной психологической логике: если что-то ощущается как правильное, то так оно и есть.

В эпоху палеолита, когда наш мозг эволюционировал, такой способ принятия решений был весьма хорош. Может, сбор всех возможных данных и тщательный их анализ – действительно лучший способ получить точный ответ, но первобытный охотник, который сверяется со статистикой по поголовью львов, прежде чем решить, стоит ли беспокоиться о тени, двигающейся в высокой траве, вряд ли проживет достаточно долго, чтобы передать следующему поколению свои гены максимальной точности. Иногда жизненно важны именно мгновенные суждения. Как сформулировал Даниэль Канеман,

система 1 создана, чтобы делать поспешные выводы из минимума данных²⁸.

Так что там насчет тени? Стоит ли беспокоиться? Приходит ли вам на ум лев, который выпрыгивает из зарослей и нападает на кого-нибудь? Если эта мысль легко возникает в вашей голове (а такое обычно не забывается), вы можете сделать вывод, что нападение львов – обычное дело, и насторожитесь. Сейчас, когда мы проговариваем весь процесс мышления,

²⁸ Daniel Kahneman. Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. P. 209.

вам может показаться, что он протекает медленно и включает в себя много расчетов и анализа; на самом же деле он весь помещается в рамки системы 1 – это быстрая автоматическая реакция, которая занимает несколько десятых секунды. Вы видите тень. Бац! Вы испугались – и уже бежите. Это так называемая эвристика доступности, одна из многих операций системы 1, открытых Даниэлем Канеманом и его коллегой Амосом Тверски, а также другими исследователями, работающими в области быстро развивающейся науки о суждениях и выборе.

Определяющее свойство интуитивного суждения – нечувствительность к качеству данных, на которых оно строится. Так и должно быть: система 1 может поставлять выводы со скоростью света только в том случае, если не будет останавливаться, чтобы оценить качество полученной информации или поискать более достоверные сведения. Она должна относиться к имеющимся данным как к надежным и достаточным. Для системы 1 эти автоматические установки так важны, что Канеман дал им громоздкое, но на удивление запоминающееся название ЧВТИЕ (что вижу, то и есть)²⁹.

Конечно, система 1 не может решать все, что ей захочется. Наш мозг требует порядка. Мир должен иметь смысл, а это значит, что у нас должна быть возможность объяснить все, что мы видим и думаем. Обычно с этим проблем не возникает, потому что мы способны на изобретательные конфабуляции благодаря «вшитому» в наш мозг умению – придумывать истории, которые придают миру осмысленность.

Представьте, что вы сидите за столом в исследовательской лаборатории и смотрите на ряды картинок. Вы выбрали одну – изображение лопаты. Почему именно ее? Конечно, сейчас вы не сможете ответить на этот вопрос без дополнительной информации. Но если бы вы действительно сидели за столом и указывали на картинку с лопатой, сказать «Я не знаю» вам было бы гораздо сложнее, чем вы думаете. Психически здоровому человеку необходимы разумные причины поступать так или иначе. Очень странно заявлять: «Понятия не имею, почему я это делаю» – особенно когда тебя слушают не обычные люди, а нейроученые в белых халатах.

В ходе своего знаменитого исследования Майкл Газзанига смоделировал странную ситуацию, в которой здоровые люди действительно понятия не имели, почему делают то или другое. Но все его испытуемые были пациентами с «разделением мозга»: правое и левое полушария у них не могли сообщаться друг с другом, потому что соединяющее их мозолистое тело было хирургически рассечено (это традиционный метод лечения тяжелых случаев эпилепсии). Такие люди нормально функционируют, но особенность их мозга позволяет исследователям коммуницировать только с одним полушарием, левым или правым: когда им показывают картинки (слева или справа), второе полушарие информации не получает. Это все равно что разговаривать с разными людьми. В данном случае с левой половины поля зрения (которая передает информацию правому полушарию) испытуемому показывают изображение снежной бури и просят подобрать картинку, которая имеет отношение к этому изображению. Одновременно с правой стороны поля зрения (которая передает информацию левому полушарию) показывают изображение куриной лапы. Человек делает выбор – скажем, картинку с лопатой, – и его спрашивают, почему он выбрал именно эту картинку. Левое полушарие понятия не имеет почему. Но испытуемый в этом не признается; вместо этого он придумывает историю. Один пациент

²⁹ Если вы знакомы с когнитивной психологией, то знаете, что школа мысли, исследующая эвристику и искажения, не раз оспаривалась. Скептики впечатлялись тем, как удивительно точно может оперировать система 1. Люди автоматически и, похоже, самым оптимальным образом синтезируют бессмысленные фотоны и звуковые волны в язык, который мы наполняем значением (Steven Pinker. *How the Mind Works*. New York: Norton, 1997). До сих пор ведутся споры о том, как часто эвристика системы 1 вводит нас в заблуждение (Gerd Gigerenzer and Peter Todd. *Simple Heuristics that Make Us Smart*. New York: Oxford University Press, 1999) и как сложно преодолеть иллюзии ЧВТИЕ с помощью тренировок или стимулов (Philip Tetlock and Barbara Mellers. *The Great Rationality Debate: The Impact of the Kahneman and Tversky Research Program* // *Psychological Science* 13. 2002. № 5. Р. 94–99). Психологии еще только предстоит сложить все части этой мозаики. Однако, по моему мнению, перспектива эвристик и искажений дает самое лучшее базовое представление об ошибках, которые делают прогнозисты в реальном мире, и представляет собой самое лучшее руководство по снижению количества ошибок в прогнозах.

сказал: «О, это просто. Куриная лапа относится к курице, а лопата нужна, чтобы чистить курятник»³⁰.

Такое побуждение к объяснению возникает с завидной регулярностью – скажем, каждый раз, когда закрывается фондовый рынок и мы слышим что-то вроде: «Индекс Доу-Джонса вырос сегодня на 95 пунктов из-за новостей о том, что...» Зачастую даже быстрой элементарной проверки достаточно, чтобы выяснить, что новости, которые якобы повысили индекс, на самом деле появились значительно позже его повышения. Но даже такую проверку редко когда осуществляют. И трудно придумать случай, чтобы можно было услышать: «Рынок сегодня вырос по любой из сотни разных причин или из-за их сочетания, так что никто толком ничего не знает». Вместо этого, как и пациент с разделенными полушариями, которого спрашивают, почему он выбрал картинку с лопатой, журналист выдумывает правдоподобную историю из того, что подвернется под руку.

Стремление объяснять все и вся почти всегда служит нам во благо: это движущая сила попыток человека понять окружающую реальность. Проблема в том, что мы слишком быстро переходим от недоумения и неуверенности («Понятия не имею, почему моя рука показала на картинку с лопатой») к четкому уверенному выводу («О, это просто»), минуя промежуточную стадию («Это одно возможное объяснение, но есть и другие»).

В 2011 году, когда в столице Норвегии из-за мощного взрыва заминированного автомобиля погибли восемь человек и пострадали более двух сотен, первой реакцией на событие стал шок. Это ведь случилось в Осло, одном из самых мирных и благополучных городов на планете. Интернет и новостные кабельные каналы во всем разобрались тут же: это явно совершили радикальные исламисты; взрыв был направлен на уничтожение как можно большего количества людей; автомобиль был припаркован у офисного здания, в котором работает премьер-министр, так что за этим *должны* были стоять исламисты. Так же как за терактами в Лондоне, Мадриде и на Бали. Так же как за 9/11. Люди поспешно гуглили информацию, подтверждающую их гипотезу, и получали ее: норвежские военные были в Афганистане как часть миссии НАТО; на территории Норвегии проживает плохо интегрированное мусульманское сообщество; всего неделю назад был осужден за подстрекательство радикальный исламский проповедник.

Затем появилась новость о еще более шокирующем преступлении, произошедшем вскоре после взрыва: о массовом, с десятками жертв расстреле в летнем молодежном лагере правящей Норвежской рабочей партии. И тут в головах людей окончательно все совпало: никаких сомнений, это координированные атаки исламских террористов. Неясно только, местные ли они или засланные из «Аль-Каиды», но никто уже не сомневался, что преступники – мусульмане-экстремисты.

Однако, как выяснилось, преступник оказался всего один. Звали его Андерс Брейвик. Он не был мусульманином; более того, он ненавидел мусульман. Атаки Брейвика были направлены против правительства, которое, по его мнению, своей политикой мультикультурализма предало Норвегию. После ареста Брейвика тех, кто поторопился с выводами, осуждали, обвиняли в исламофобии – не без оснований, впрочем, потому что некоторые уж слишком рьяно накинулись на всех мусульман скопом. Однако, если учитывать известные к тому времени факты и богатую историю массовых терактов за предыдущее десятилетие, причины подозревать мусульманских террористов действительно были весомые. Ученый назвал бы их правдоподобной гипотезой – но обращался бы с этой гипотезой совершенно иначе.

Как все люди, ученые обладают интуицией. За бесчисленными прорывами в науке часто стоят догадки и озарения – когда человек чувствует, что ему открылась истина, даже если у него нет доказательств. Взаимодействие системы 1 и системы 2 может быть весьма тонким и

³⁰ Michael Gazzaniga. *The Mind's Past*. Berkeley: University of California Press, 1998. P. 24–25.

продуктивным. Но ученых учат осторожности. Они знают, что, как бы ни хотелось назвать выношенную идею Истиной, нужно сначала дать слово альтернативным объяснениям. И всегда следует серьезно рассматривать вероятность того, что изначальная догадка неверна. На самом деле в науке лучшее доказательство правдивости той или иной гипотезы – эксперимент, который устраивают с целью доказать, что она ложна, но не преуспевают в этом. Ученый должен быть в состоянии ответить на вопрос: «Что может убедить меня в том, что я не прав?» Если он не может ответить – это знак, что ученый слишком привязался к своим убеждениям.

Ключевой фактор в данном случае – сомнение. Ученые могут так же сильно, как все люди, чувствовать, что знают Правду. Но они понимают, что чувства следует оставить в стороне и заменить их тонко отмеренной степенью неуверенности. Эта неуверенность впоследствии может быть уменьшена – с помощью дальнейших исследований, – но никогда не станет равна нулю.

Описываемая нами научная осмотрительность противоречит сути человеческой природы. Как показали новостные спекуляции после норвежских терактов, у людей есть природная склонность хвататься за первое подходящее объяснение и радостно собирать подтверждающие его доказательства, не проверяя их на достоверность и пропуская факты, не укладывающиеся в теорию. Психологи называют такое поведение предвзятостью подтверждения. Мы практически никогда не ищем доказательства, которые опровергают наше первое предположение, а даже когда их суют нам под нос, активно проявляем скептицизм: ищем – и находим! – причины, пусть самые малоубедительные, чтобы подвергнуть сомнению предъявленные доказательства или вообще их отбросить³¹. Вспомните абсолютную уверенность Галена, что его прекрасное лечение исцеляет всех, кто ему следует, кроме «неизлечимых случаев», когда пациенты умирают. Это чистейший случай предвзятости подтверждения: «Пациент выздоравливает – значит, мое лечение работает; пациент умирает – это ничего не значит».

Такой способ мысленного построения достоверной модели сложного мира очень плох, но он отлично удовлетворяет стремление мозга к упорядоченности, потому что дает «чистенькие» объяснения и не оставляет нерешенных проблем. В такой системе все ясно, последовательно и устойчиво. А раз «все совпадает», мы уверены, что знаем истину. Даниэль Канеман заметил по этому поводу:

Нам следует серьезно относиться к допущению сомнения, но заявления о полной уверенности в чем-либо часто говорят лишь о том, что человек сочинил у себя в голове правдоподобную историю, но эта история совершенно необязательно соответствует действительности³².

«Заманить и подменить»

Когда онколог разрезал подмышку Арчи Кокрана, он увидел ткань, которая, как ему показалось, поражена раковыми клетками. Так ли все было на самом деле? У предположения о раковых клетках как минимум имелось основание – узелок в подмышке пациента. Также на тыльной стороне его ладони была карцинома, а за несколько лет до описываемых событий Арчи Кокран занимался исследованием, в ходе которого подвергался воздействию рентгеновских лучей, и именно поэтому первый его лечащий врач настоял на консультации с онкологом. Что ж, все сходилась: без сомнений, это рак. А значит, нет смысла ждать отчета цитолога – надо как можно скорее удалить пациенту одну из мышц и объявить, что жить ему осталось совсем недолго.

³¹ Ziva Kunda. *Social Cognition: Making Sense of People*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.

³² Kahneman. *Thinking, Fast and Slow*. P. 212.

Скептическая защита Арчи Кокрана не устояла, потому что ему тоже, как и онкологу, обоснования показались интуитивно убедительными. Однако, скорее всего, тут вступил в дело еще один ментальный процесс. Формально он называется подменой свойств, но я использую для него понятие из практики торговли – «заманить и подменить»: если поставить перед человеком сложный вопрос, он часто бессознательно – а значит, незаметно – подменяется более простым. «Нужно ли беспокоиться из-за тени в зарослях?» – сложный вопрос, на него невозможно ответить без дополнительной информации. Поэтому мы подсознательно его упрощаем: «Легко ли вспомнить случай, когда из зарослей на кого-то напал лев?» Этот вопрос становится заменой оригинального – и если на него дается утвердительный ответ, то и на первый вопрос ответ будет «да».

Таким образом, маневр из серии «заманить и подменить» по сути своей стоит в одном ряду с другими эвристиками Канемана. Так же как и эвристика доступности, он в основном относится к операциям подсознательной системы 1³³.

Конечно, мы не всегда совсем уж не отдаем себе отчета о махинациях нашего подсознания. Если кто-то спрашивает нас об изменениях климата, мы говорим, например: «Я не специалист по климату и не изучал эту науку. Если я дам ответ, основанный на собственных знаниях, ничего хорошего из этого не выйдет. Эксперты в данной области – климатологи. Так что вопрос «Реально ли изменение климата?» лучше заменить вопросом «Считает ли большинство климатологов, что изменение климата реально?». Поэтому и простой человек, понимая, что он не специалист, и слыша слова онколога, что у него неизлечимый рак, скорее всего, осознанно доверится эксперту, «заманит и подменит» вопросы в собственной голове и просто примет мнение врача как есть, не проверяя.

Однако Арчи Кокран не был обычным человеком. Он был выдающимся врачом. Он знал, что отчет цитолога еще не готов. Он лучше, чем кто бы то ни было, понимал, что доктора зачастую чересчур уверены в себе и «комплекс Бога» может привести их к ужасным ошибкам. И в то же время Кокран сразу же принял слова специалиста как есть – подозреваю, потому, что подсознательно заменил вопрос «Есть ли у меня рак?» вопросом «Тот ли это человек, который знает, есть ли у меня рак?». Ответ был: «Конечно! Он выдающийся онколог. Он своими глазами видел пораженные ткани. Это именно тот человек, который знает, есть ли у меня рак». И Кокран смирился. Да, я понимаю: никого не шокирует факт, что мы часто слишком спешим с выводами, – об этом знают все, кроме тех людей, кто никогда не общался с себе подобными. Но это на словах. На словах мы все *знаем*, что нужно как следует подумать, прежде чем делать окончательный вывод. И в то же время, когда перед нами предстает некая проблема, а в голове тут же возникает решение, которое кажется правильным, мы обходим систему 2 и объявляем: «Ответ – десять центов». Тут ни у кого нет иммунитета, даже у таких скептиков, как Арчи Кокран.

Этот автоматический, почти не требующий усилий способ создания суждений о мире можно было бы назвать настройкой по умолчанию, но термин не подходит. Настройка по умол-

³³ Можно видеть, как это работает в ходе выборов. Когда действующий президент претендует на второй срок, многие избиратели задаются вопросом: «Хорошо ли он выполнял свою работу в первый срок?» Если серьезно задуматься, то это сложный вопрос. Он требует обзора всего, что президент сделал и не сделал в течение четырех лет, и более того – размышлений о том, как могли бы обстоять дела, если бы руководителем страны был другой человек. Даже для журналиста, освещающего деятельность Белого дома, ответ на этот вопрос потребовал бы много работы, а для человека, который близко не следит за политикой, это и вовсе непосильная задача. Неудивительно, что избиратели используют маневр «заманить и подменить». Избиратели судят о проделанной президентом работе за последние четыре года, руководствуясь тем, довольны ли они экономической ситуацией – местной и во всей стране – в последние шесть месяцев. Таким образом, вопрос «Хорошо ли президент поработал за последние четыре года?» заменяется на «Считаю ли я, что страна движется в общем и целом в правильном направлении в последние полгода?» Очень немногие избиратели признают при этом: «Мне очень сложно оценивать работу президента, поэтому я воспользуюсь вопросом-подменой». Но очень многие из нас именно так и поступают подсознательно. См., например, работу, представленную на ежегодной встрече Американской ассоциации политических наук в Чикаго в 2004 году: *Christopher Achen and Larry Bartels. Musical Chairs: Pocketbook Voting and the Limits of Democratic Accountability*.

чанию означает, что при желании ее можно изменить, – однако это не в нашей власти. Нравится нам или нет, система 1, тихо гудя, без передышки работает под шумным потоком нашего сознания.

Есть более удачная метафора, связанная со зрением. В то мгновение, когда мы просыпаемся, открываем глаза и видим хотя бы чуть больше, чем кончик нашего носа, в мозг начинают поступать образы – и включается система 1. Перспектива «за кончиком носа» субъективна и потому уникальна для каждого человека. Давайте мы ее так и будем называть.

Озарение и размышление

Какой бы несовершенной ни была перспектива «за кончиком носа», ее не стоит полностью списывать со счетов.

Авторы популярных книг часто представляют интуицию и аналитический ум в виде дихотомии – озарение vs размышление – и в дальнейшем отталкиваются от той или иной категории. Я сам – скорее из разряда тех, кто размышляет, а не испытывает озарения, но проблема в том, что «озарение – размышление» – это еще одна ложная дихотомия. Тут нет выбора «или-или»; тут вопрос, как сочетать то и другое в конкретной ситуации. Да, такой вывод не столь воодушевляет, как предложение просто выбрать тот или иной путь, зато у него есть преимущество: он истинный, как выяснили пионеры исследований этой дихотомии.

Пока Даниэль Канеман и Амос Тверски документировали недостатки системы 1, другой психолог, Гэри Клейн, изучал решения, которые принимают командиры пожарных команд и представители других опасных профессий, и выяснил, что «быстрые» суждения могут поразительно хорошо работать. Один из испытуемых рассказал Клейну историю. Его бригада выехала на обычный кухонный пожар, и он приказал подчиненным тушить пламя из гостиной. Сначала огонь утих, но вскоре разгорелся с новой силой. Командир забеспокоился. Он заметил, что в гостиной на удивление жарко, намного жарче, чем должно быть, если горит только кухня. И почему вокруг так тихо? Пожар, способный настолько повысить температуру помещения, должен производить гораздо больше шума. Не в силах избавиться от тревоги, командир приказал всем покинуть дом. И едва пожарные вышли на улицу, как пол в гостиной провалился – потому что настоящим источником огня была не кухня, а подвал. Откуда командир узнал о смертельной опасности? Клейну он сообщил, что это было ЭСВ (экстрасенсорное восприятие), но на самом деле мужчина просто убедил себя, чтобы хоть как-то объяснить тот факт, что он понятия не имел, откуда он знает. Командир пожарного отряда *просто знал*; этим и отличается интуитивное суждение.

Как видим, Канеман и Клейн пришли, казалось бы, к диаметрально противоположным выводам по поводу «быстрых» суждений. Далее они, конечно, могли бы упереться каждый в свое мнение и развернуть ожесточенную полемику – однако, будучи хорошими учеными, объединились, чтобы решить эту загадку. «Мы пришли к согласию по большинству вопросов», – заключили они в статье 2009 года³⁴.

В интуиции командира пожарной бригады нет ничего мистического, это простое распознавание алгоритма. Благодаря тренировкам или опыту люди могут зашифровывать алгоритмы глубоко в памяти – в огромных количествах и тончайших деталях, как, например, от пятидесяти до ста тысяч шахматных позиций в репертуаре лучших гроссмейстеров³⁵. Если что-то в алгоритм не встраивается – как, например, более высокая, чем должна быть, температура при

³⁴ Daniel Kahneman and Gary Klein. Conditions for Intuitive Expertise: A Failure to Disagree // *American Psychologist* 64. 2009. № 6. September. P. 515–526.

³⁵ W. G. Chase and H. A. Simon. The Mind's Eye in Chess / ed. W. G. Chase // *Visual Information Processing*. New York: Academic Press, 1973.

кухонном пожаре, – эксперт мгновенно распознает сбой. Но каждый раз, когда кто-то узнает Деву Марию в сгоревшем тосте или в плесени на стене церкви, мы понимаем, что способность считать алгоритмы у нас отягощена склонностью к неверному распознаванию сигналов. И это, вкуче с множеством случаев, когда перспектива «за кончиком носа» способствует ясному, убедительному, но, увы, ложному восприятию, означает, что интуиция может подвести нас так же глобально, как выручить.

Что именно генерирует интуиция – заблуждения или озарения, зависит от того, насколько ценны сигналы в том мире, в котором человек работает, чтобы их можно было бес- сознательно подмечать и позже использовать полученные знания. Вот что пишут Канеман и Клейн:

Например, часто можно заметить явные признаки того, что здание вот- вот обрушится или что у младенца вскоре проявятся симптомы инфекции. С другой стороны, вряд ли есть информация – во всяком случае, публичная, – с помощью которой можно предсказать, как будут котироваться конкретные акции: если бы таковая надежная информация существовала, цена на акции ее бы уже отражала. Таким образом, у нас есть больше оснований доверять интуиции опытного командира пожарной бригады по поводу стабильности здания или интуиции медсестры по поводу состояния младенца, чем интуиции опытного биржевого брокера³⁶.

Но вообще говоря, изучение сигналов – вопрос возможности и усилий. Иногда их легко освоить: «Ребенку не нужна тысяча примеров, чтобы научиться отличать собак от кошек», – но многие алгоритмы требуют гораздо больших затрат сил: например, подсчитано, что нужно около десяти тысяч часов тренировок, чтобы выучить от пятидесяти до ста тысяч шахматных алгоритмов. «Без возможностей изучать алгоритмы интуиция может попадать в точку только благодаря счастливой случайности или магии, – заключают Канеман и Клейн, – а мы не верим в магию»³⁷.

Но тут кроется ловушка. Как заметили Канеман и Клейн, зачастую довольно сложно оценить, достаточно ли уже получено ценных сигналов, чтобы интуиция сработала. И даже если ясно, что их достаточно, все равно нужна осторожность. «Нередко я не могу объяснить конкретный ход, только знаю, что он кажется правильным, и, судя по всему, моя интуиция чаще права, чем ошибается, – заметил норвежский вундеркинд Магнус Карлсен, чемпион мира по шахматам и игрок с самым высоким в истории рейтингом. – Если я изучаю позицию, то очень быстро начинаю ходить по кругу и вряд ли после того способен на что-то толковое. Обычно я принимаю решение, что делать дальше, в течение 10 секунд; остальное время уходит на то, чтобы себя перепроверить»³⁸. Карлсен уважает свою интуицию, и правильно делает, но он уделяет достаточно внимания и перепроверке, так как знает, что иногда интуиция подводит, а сознательная мысль может скорректировать суждение.

Это отличная практика. Перспектива «за кончиком носа» может творить чудеса, но может и чудовищно все исказить, поэтому, если есть время подумать, прежде чем принять серьезное решение, стоит им воспользоваться – и морально подготовиться: ведь то, что сейчас так явственно видится правдой, чуть позже может оказаться заблуждением.

Казалось бы, сложно спорить с советом, который своей банальностью может переплюнуть предсказание из китайского печенья. Однако иллюзии, которые дает нам перспектива «за кончиком носа», часто так убедительны, что мы пренебрегаем этим советом и следуем зову инстинкта. Давайте вспомним предсказание, сделанное Пегги Нунан, колумнистом *Wall Street*

³⁶ Kahneman and Klein. Conditions for Intuitive Expertise. P. 520.

³⁷ Там же.

³⁸ Nigel Farnale. Magnus Carlsen: Grandmaster Flash // *Observer*. 2013. October 19.

Journal и бывшим спичрайтером Рональда Рейгана, за день до президентских выборов 2012 года. Нунан тогда объявила, что Ромни победит. Ее вывод был основан на большом количестве людей, приходивших на его митинги. Кандидат «выглядит счастливым и благодарным», заметила Нунан. А еще кто-то, присутствовавший на завершении кампании, сообщил ей, что «в толпе наблюдались радость и оживление». Сложите все это вместе, заключила Нунан, и вы почувствуете «положительные вибрации». Сейчас нам легко высмеивать «вибрации» Нунан. Но кто не чувствовал ложной уверенности в исходе того или иного события – только потому, что у него было такое ощущение? Возможно, его не назвали бы «положительными вибрациями» – но суть-то та же³⁹.

В этом кроется сила перспективы «за кончиком носа». Она настолько убедительна, что тысячи лет врачи даже не сомневались в своих воззрениях и в гаргантюанских масштабах причиняли пациентам бессмысленные страдания. По-настоящему прогресс начался только тогда, когда признали: одной только перспективы «за кончиком носа» недостаточно, чтобы определить действенность методов.

Так вот, прогнозирование XXI века порою очень сильно смахивает на медицину XIX столетия. Есть теории, утверждения и дискуссии. Есть уверенные в себе и хорошо оплачиваемые знаменитости. Однако практически нет того, что можно назвать наукой, а в итоге мы знаем гораздо меньше, чем могли бы. И расплачиваемся за это. Хотя от плохого прогнозирования редко бывает столько вреда, сколько от плохой медицины, оно незаметно подталкивает нас к неудачным решениям и вытекающим из них последствиям, включая финансовые потери, упущенные возможности, бессмысленные страдания, войны и смерть.

К счастью, у врачей теперь есть от этого лекарство: столовая ложка сомнения.

³⁹ Peggy Noonan. Monday Morning // *Wall Street Journal*. 2012. November 5. <http://blogs.wsj.com/peggynoonan/2012/11/05/monday-morning/>.

Глава III

Ведение счета

Когда врачи стали наконец сомневаться в себе, они переключились на испытания методом случайной выборки, чтобы научным образом выяснить, какое лечение работает. Кажется, нет ничего проще, чем методика точных замеров, привнесенная в прогнозирование: соберите прогнозы, оцените их точность, сложите цифры. И мы сразу же узнаем, действительно ли Том Фридман такой хороший прогнозист.

На самом деле все далеко не так просто. Давайте вспомним печально знаменитый прогноз, который Стив Балмер сделал в 2007 году, будучи генеральным директором *Microsoft*:

Нет ни одного шанса, что *iPhone* займет хоть сколь-нибудь весомое место на рынке. Ни единого.

Что ж, в наши дни, если напишете в строке поиска *Google* (или в поисковике *Microsoft Bing*, как предпочел бы сам Балмер) «Балмер, худшие технологические прогнозы», вы увидите, что эти слова бережно хранятся в зале предсказательного позора, вместе с классикой жанра вроде мнения президента *Digital Equipment Corporation*, который в 1977 году объявил, что «нет никакой причины, по которой хоть кто-нибудь захочет, чтобы у него дома был компьютер». И прогноз Балмера поместили в зал позора вполне уместно – потому что он оказался на удивление ошибочным. Как отметил в 2013 году автор рейтинга «Десять худших предсказаний в области технологии»,

iPhone занимает 42 % рынка смартфонов в США и 13,1 % глобального рынка⁴⁰.

Это очень даже весомо. А в 2013 году, когда Балмер объявил, что покидает *Microsoft*, другой журналист отметил:

Один только *iPhone* сейчас генерирует больше прибыли, чем весь *Microsoft*⁴¹.

Но давайте рассмотрим прогноз Балмера более внимательно. Ключевое в нем – выражение «весомое место на рынке». Что именно входит в понятие «весомое место»? Балмер не уточнил. О каком рынке он говорил? О Северной Америке? Обо всем мире? И о рынке чего именно? Смартфонов или мобильных телефонов вообще?

Эти неотвеченные вопросы в сумме дают большую проблему. При определении, что в прогнозировании работает, а что нет, первый шаг – оценка самих прогнозов, а чтобы это сделать, мы должны исключить предположения относительно их значения – нам надо знать точно. Не может быть сомнений, точен прогноз или нет, а прогноз Балмера звучит неточно. Он и внешне выглядит неправильным, и ощущается таким же. Есть и серьезные объективные доводы в пользу его ложности. Но можно ли сказать, что он неверен, без обоснованного сомнения?

Не могу винить читателя, который думает сейчас, что все это слишком похоже на юридическую уловку и напоминает печально знаменитое высказывание Билла Клинтона: «Все зависит от того, какой смысл вкладывать в слово “есть”»⁴². В конце концов, предсказание Балмера

⁴⁰ Mark Spoonauer. The Ten Worst Tech Predictions of All Time // *Laptop*. 2013. August 7. blog.laptopmag.com/10-worst-tech-predictions-of-all-time.

⁴¹ Bryan Glick. Timing Is Everything in Steve Ballmer's Departure – Why Microsoft Needs a New Vision // *Computer Weekly Editor's Blog*. 2013. August 27. <http://www.computerweekly.com/blogs/editors-blog/2013/08/timing-is-everything-in-steve.html>.

⁴² «Starr Report: Narrative». Nature of President Clinton's Relationship with Monica Lewinsky. Washington, DC: US Government

воспринимается довольно легко, даже если буквальное его прочтение дает обратный эффект. Но давайте посмотрим на полный текст прогноза в том виде, в котором он прозвучал в интервью 2007 года газете *USA Today*:

Нет ни одного шанса, что *iPhone* займет хоть сколь-нибудь весомое место на рынке. Ни единого. Это пятисотдолларовый субсидируемый продукт. Он может принести компании много денег. Но если взглянуть на 1,3 миллиарда телефонов, которые продаются, то лучше 60, 70 или 80 % из них с нашим программным обеспечением, чем 2 или 3 %, которые придутся на долю *Apple*.

Многое сразу становится яснее. Во-первых, Балмер явно говорил о рынке мобильных телефонов вообще, поэтому его высказывание не следует воспринимать как прогноз, касающийся американского рынка сотовых или мирового рынка смартфонов. Используя информацию консалтинговой компании *Gartner*, я подсчитал, что в третьем квартале 2013 года доля *iPhone* в мировой продаже мобильных телефонов составляла 6 %⁴³. Это выше, чем «2 или 3 %» из предсказания Балмера, но, в отличие от усеченной версии его слов, которую так часто приводят, не так уж смехотворно неверно. Обратите также внимание: Балмер не сказал, что *iPhone* станет для *Apple* убыточным продуктом. Он лишь предположил, что этот продукт «может принести компании много денег». И неопределенность все еще остается: насколько больше 2 или 3 % от глобального рынка мобильных телефонов должен захватить *iPhone*, чтобы это считалось «весомой» долей? Балмер не сказал. И о какой именно сумме шла речь в выражении «много денег»? Опять-таки нет информации.

Так насколько же неверно предсказание Стива Балмера? Безусловно, тон его был резок и уничижителен. В интервью, данном *USA Today*, он, по всей видимости, откровенно насмеялся над *Apple*. Но слова Балмера были не такими резкими, как тон, и слишком двусмысленными, чтобы мы могли с определенностью заявить: да, его предсказание неверно, более того, настолько грандиозно неверно, что ему самое место в зале предсказательного позора.

Это довольно частое явление: на первый взгляд прогноз прозрачен, как только что вымытое окно, но в итоге оказывается слишком туманным, чтобы можно было достоверно оценить его точность. В связи с этим можно вспомнить об открытом письме, посланном в ноябре 2010 года Бену Бернанке, тогдашнему председателю Федеральной резервной системы. Подписанное длинным списком имен экономистов и экспертов, включая гарвардского историка экономики Ниала Фергюсона и Эмити Шлейс из Совета по международным отношениям, письмо призывало Федеральную резервную систему остановить практику крупномасштабных приобретений активов, известную как «смягчение денежно-кредитной политики», потому что она несет «риск обесценивания валюты и инфляцию». Этот совет проигнорировали, смягчение денежно-кредитной политики продолжилось, однако за последующие годы доллар США не обесценился и инфляция не выросла. Инвестор и комментатор Барри Ритхольц в 2013 году написал по этому поводу, что подписанты «чудовищно ошиблись»⁴⁴. Многие тогда с ним согласились, но последовали и возражения: «Погодите, этого пока не случилось, но еще случится». Ритхольц и другие критики могут поспорить, что в контексте дебатов 2010 года авторы письма имели в виду, что, если продолжится смягчение денежно-кредитной политики, обесценивание валюты и инфляция произойдут в ближайшие 2–3 года. Возможно, что письмо следует понимать именно так – но напрямую в нем нет ни слова о временных рамках. Неважно, стал бы

Printing Office, 2004. Footnote 1128.

⁴³ Sameer Singh. Tech-Thoughts. 2013. November 18. <http://www.tech-thoughts.net/2013/11/smartphone-market-share-by-countryq3-2013.html#.VQM0QEJYW-Q>.

⁴⁴ Barry Ritholtz. 2010 Reminder: QE = Currency Debasement and Inflation // *The Big Picture*. 2013. November 15. <http://www.ritholtz.com/blog/2013/11/qe-debasement-inflation/print/>.

Ритхолц ждать до 2014-го, 2015-го или 2016-го. Сколько бы ни прошло времени, кто-нибудь все равно смог бы сказать: «Погодите, все еще будет»⁴⁵.

Кроме того, непонятно, на сколько именно должны упасть доллар и вырасти инфляция, чтобы это считалось «обесцениванием валюты и инфляцией». Что еще хуже, в письме упоминается «риск». Это слово означает, что обесценивание валюты и инфляция – вовсе не обязательное следствие. Так что, если прочитать прогноз буквально, он говорит о том, что обесценивание доллара и инфляция могут случиться, а могут и не случиться. А значит, если этого не случится, прогноз не обязательно окажется неверным. Авторы явно не это хотели донести до адресатов, и не так когда-то люди прочитали это письмо. Но именно это в нем написано, не больше и не меньше.

Итак, вот два примера прогнозов из тех, что попадают на нас чуть ли не каждый день. Оба – серьезные попытки умных людей подступиться к большим проблемам. Оба – на первый взгляд совершенно ясные. По прошествии времени их точность кажется еще более очевидной. Но это не так. Невозможно однозначно сказать, верны эти прогнозы или нет, по разным причинам. Суть в том, что правда тут от нас ускользает.

Оценивать прогнозы гораздо сложнее, чем предполагают. Этот урок я получил сложным путем – из обширного и мучительного опыта.

«Апокалипсис... произойдет»

В начале 1980-х многие думающие люди опасались, что концом человечества станут грибы ядерных взрывов. «Если мы будем честны с собой, то должны признать: если не избавимся от ядерных арсеналов, апокалипсис не просто может произойти – он произойдет обязательно, – писал Джонатан Шелл в важной книге «Судьба Земли». – Если не сегодня, то завтра, если не в этом году, то в следующем»⁴⁶. Противники гонки вооружений миллионами выходили на улицы крупных городов по всему западному миру. В июне 1982 года по Нью-Йорку с маршем прошло 700 тысяч человек – это была одна из крупнейших демонстраций в американской истории.

В 1984 году, получив гранты от фондов Карнеги и Макартуров, Национальный совет по исследованиям – исследовательская ветвь Национальной академии наук США – созвал комиссию из самых выдающихся ученых. Целью ее было, ни много ни мало, «предотвратить ядерную войну». В число членов этой комиссии входили три нобелевских лауреата: физик Чарльз Таунс, экономист Кеннет Эрроу и не поддающийся классификации Герберт Саймон, а также множество других светил, включая математического психолога Амоса Тверски. Я был наименее выдающимся из всех них, причем с большим отрывом: тридцатилетний политический психолог, только-только повышенный до старшего доцента в Калифорнийском университете в Беркли. Место за столом мне досталось благодаря не блистательной и полной достижений карьере, а, скорее, благодаря неортодоксальной исследовательской программе, тесно связанной с целью всего этого проекта.

Комиссия добросовестно выполнила свою работу, пригласив широкий круг экспертов: аналитиков разведки, военных офицеров, представителей правительства, специалистов по контролю над вооружениями, советологов, чтобы обсудить назревшие проблемы. Надо сказать,

⁴⁵ Похожая проблема возникает с предсказанием Стива Балмера относительно *iPhone*. Данные о доле *iPhone*, которые я предоставил, относятся к ситуации на рынке через 6 лет после запуска *iPhone*, а через семь лет это число было еще больше. Так что, в принципе, Балмер мог бы возразить, что в его предсказании подразумевался срок два-три года или пять лет. Это, по существу, способ защиты, противоположный формулировке «погодите, все еще будет». Пусть этот аргумент тенденциозен и своекорыстен, но его можно использовать, что приведет именно к тем препирательствам, которых мы хотим избежать при оценке точности прогноза.

⁴⁶ Jonathan Schell. *The Fate of the Earth and The Abolition*. Stanford, CA: Stanford University Press, 2000. P. 183.

что эксперты тоже представляли собой особенное зрелище: все крайне осведомленные, умные, красноречивые – и вполне уверенные в том, что знают, что происходит и куда мы направляемся.

Хорошо, что по основным фактам мнение у всех было единым. Правивший много лет советский лидер Леонид Брежнев умер в 1982 году, на смену ему пришел дряхлый старик, который вскоре тоже отошел в мир иной, уступив место еще одному старику, Константину Черненко, – тот также, как ожидалось, должен был скоро умереть. В чем члены комиссии не могли достичь согласия – так это в том, что будет дальше. И либералы, и консерваторы сходились во мнении, что следующий советский лидер окажется еще одним непримиримым коммунистом. Ожесточенные споры велись о том, каковы могут быть причины такого поворота событий. Либералы считали, что жесткая политика Рональда Рейгана усилила позицию сторонников жесткого курса в Кремле – а соответственно, это приведет к неосталинистскому откату и ухудшению отношений между супердержавами. Эксперты от консерваторов, в свою очередь, полагали, что советская система идеально отладила искусство тоталитарного самовоспроизводства, поэтому новый босс будет таким же, как и прежний, а Советский Союз и дальше станет угрожать миру во всем мире, поощряя беспорядки и вторгаясь на территории соседних стран. Обе стороны ничуть не сомневались в своей правоте.

Относительно Черненко эксперты действительно не ошиблись – он умер в марте 1985 года. Однако затем поезд истории сделал резкий поворот, а, как однажды заметил Карл Маркс, на таких поворотах интеллектуалы часто в вагонах не удерживаются и вылетают наружу.

В течение нескольких часов после смерти Черненко генеральным секретарем КПСС Политбюро назначило пятидесятипятiletнего Михаила Горбачева. Человек энергичный и харизматичный, Горбачев быстро и резко сменил направление политики. Его курс на гласность и перестройку привел к либерализации Советского Союза. Горбачев также постарался нормализовать отношения с США и прекратить гонку вооружений. Рональд Рейган поначалу реагировал осторожно, но затем отнесся к инициативе с энтузиазмом, и в течение всего нескольких лет мир переместился от перспективы ядерной войны к новой эре, в которой многие люди, включая лидеров Советского Союза и США, видели проблеск надежды на полное уничтожение ядерного оружия.

Такой поворот событий мало кто предвидел. Однако прошло совсем мало времени, и большинство тех, кто ничего подобного не ожидал, почувствовали полную уверенность в том, что они точно знают как причину, по которой это произошло, так и то, что произойдет дальше. Для либералов все было предельно ясно. Экономика СССР рушилась, и новое поколение советских лидеров уже устало от борьбы с Соединенными Штатами. «Мы не можем продолжать так жить», – сказал Горбачев своей жене Раисе за день до вступления в должность⁴⁷. Так что этого просто не могло не случиться – а значит, если посмотреть под правильным углом, ничего удивительного и не произошло. И нет, никакой заслуги Рейгана тут не было. Напротив, его риторика «империи зла» только укрепляла старую власть Кремля и задерживала неизбежное. Консерваторам объяснение тоже казалось очевидным: Рейган не поддавался на провокации Советов, повысил ставку гонки вооружений, и Горбачеву пришлось сбросить карты. Все это было предсказуемо, если смотреть на ситуацию в верном ретроспективном свете.

В тот момент у моего внутреннего циника зародились подозрения: что бы ни случилось, эксперты легко забыли бы все свои неудачные прогнозы и нарисовали арку истории, которая демонстрировала бы, что они с самого начала ожидали такого развития событий. А ведь миру только что открыли огромный сюрприз, влекущий за собой важнейшие последствия. Если и он не зародил ни в ком даже тени сомнения, то что же тогда могло это сделать?

⁴⁷ Brian Till. Mikhail Gorbachev: The West Could Have Saved the Russian Economy // *Atlantic*. 2001. June 16. <http://www.theatlantic.com/international/archive/2011/06/mikhail-gorbachev-the-west-could-have-saved-the-russian-economy/240466/>.

Я не сомневался в уме и репутации членов команды: в конце концов, многие из них получали внушительные научные награды и занимали высокие государственные посты, когда я еще ходил в младшие классы. Но одних только ума и репутации недостаточно. Элита национальной безопасности в тот момент смахивала на выдающихся врачей донаучной эры. Те тоже так и сочились умом и репутацией. Однако иллюзии, порожденные перспективой «за кончиком носа», могут обмануть кого угодно, даже самых лучших и выдающихся – и, наверное, именно самых лучших и выдающихся.

Оценивание оценок

Это заставило меня задуматься об экспертных прогнозах как таковых. Однажды за обедом в 1988 году мой тогдашний университетский коллега Даниэль Канеман поделился пригодной к тестированию идеей, которая в итоге оказалась провидческой. Он высказал версию, что ум и знания могут улучшить качество прогнозирования, но это преимущество быстро нивелируется. Люди, вооруженные научными степенями и десятилетиями опыта, могут оказаться лишь чуть точнее в своих прогнозах, чем внимательные читатели *New York Times*. Конечно, Канеман всего лишь предполагал, а даже у Канемана предположения – это только предположения. Точность прогнозов политических экспертов никто никогда не подвергал серьезной проверке – и чем больше я размышлял над этой задачей, тем лучше понимал почему.

Возьмем хотя бы проблему времени. Очевидно, что предсказания с размытыми временными рамками – это абсурд. Но прогнозисты постоянно их делают, как в том письме Бену Бернанке. Дело тут обычно не в нечестности – просто подразумевается некое общее понимание, какие временные рамки, пусть и грубо очерченные, имеются в виду. Именно поэтому прогнозы без указания времени не кажутся абсурдными. Но время проходит, воспоминания тускнеют, и подразумеваемые временные границы перестают быть очевидными. В результате часто возникает утомительная дискуссия об «истинном» значении прогноза. Ожидалось ли событие в этом году или в следующем? В этом десятилетии или следующем? Без временных ограничений такие споры невозможно разрешить к всеобщему удовлетворению, особенно когда на кону чья-то репутация.

Одна только проблема превращает многие каждодневные прогнозы в непригодные для проверки. Еще одна проблема: предсказания часто опираются на то, что их ключевые термины всем понятны и без четких определений (как «весомое место на рынке» у Стива Балмера). Такие расплывчатые формулировки – скорее правило, чем исключение, и они тоже переводят прогнозы в категорию непригодных для проверки.

Но это еще не самые большие препятствия на пути к оценке прогнозов; со степенью их вероятности возникает куда больше проблем.

Некоторые предсказания проверить легко: в них однозначно утверждается, что какое-то событие случится или не случится, как в прогнозе Джонатана Шелла: или мы избавимся от ядерного оружия, или «апокалипсис... произойдет». В итоге ни одна супердержава не уничтожила свой ядерный арсенал, но и ядерной войны не случилось – ни в том году, когда появилась книга Шелла, ни до сих пор. Поэтому, если читать прогноз Шелла буквально, прогнозист окажется очевидно не прав.

Но что, если бы Шелл сказал, что ядерная война случится «с большой вероятностью»? Тогда прогноз был бы не столь очевиден: Шелл мог чрезмерно преувеличить риск, но мог и оказаться совершенно прав – просто человечеству повезло выжить в самой отчаянной в истории нашей планеты игре в русскую рулетку. Тогда был бы только один способ проверить его предсказание: воспроизвести жизнь цивилизации заново сотни раз, и, если в большей части этих «перезапусков» она окончится в груде радиоактивных обломков, значит, Шелл был прав. Но этого мы сделать не можем.

Однако же давайте представим, что мы всемогущие создания и можем провести такой эксперимент. Мы прокручиваем историю сотни раз и выясняем, что 63 % их заканчиваются ядерной войной. Прав ли Шелл в этом случае? Возможно. Но мы все равно не можем судить определенно – так как не знаем, что именно имелось в виду под «большой вероятностью».

Похоже на семантическую увертку, правда? Но это явление гораздо более значительно, как в свое время с тревогой обнаружил Шерман Кент.

В разведывательных кругах Шерман Кент – легенда. Получив степень доктора философии в области исторических наук, Кент ушел с преподавательской должности в Йеле, чтобы присоединиться к отделу исследований и анализа только что образованного Бюро координации информации (БКИ) в 1941 году. БКИ превратилось в Управление стратегических служб (УСС), а УСС стало Центральным разведывательным управлением (ЦРУ). К 1967 году, когда Кент ушел в отставку, он успел существеннейшим образом повлиять на формирование в американском разведсообществе разведывательного анализа – методики исследования информации, собранной шпионами или слежкой, с целью выяснения ее значения и прогнозирования дальнейших событий.

Ключевое слово в работе Кента – «оценка». Как он писал,

оценивание – это то, что вы делаете, когда ничего не знаете⁴⁸.

А мы, подчеркивал он снова и снова, никогда на самом деле не знаем, что случится дальше. Таким образом, прогнозирование – это оценивание вероятности того, что что-то произойдет. Именно этим Кент и его коллеги занимались в течение многих лет в Управлении национальных разведывательных оценок обстановки. Это неприметное, но крайне влиятельное бюро занималось тем, что собирало всю доступную ЦРУ информацию, синтезировало ее и предсказывало дальнейшие события, что могло помочь высшим чинам в правительстве США определиться со стратегией и тактикой.

Работа Кента и его коллег не была идеальной. Самый громкий провал относится к 1962 году, когда в опубликованной ими оценке обстановки утверждалось, что Советы не могут совершить такую глупость, как размещение наступательных ракет на Кубе, – в то время как это уже было сделано. Но по большей части прогнозы Управления очень ценились, потому что Кент поддерживал высокие стандарты аналитической скрупулезности. В национальных разведывательных оценках обстановки ставки были крайне высоки. Каждое слово имело значение. Кент взвешивал их крайне осторожно. Однако даже его профессионализм не смог предотвратить путаницу.

В конце 1940-х коммунистическое правительство Югославии разорвало отношения с Советским Союзом. Возникла угроза вторжения Советов на территорию страны. В марте 1951 года в США была опубликована Национальная разведывательная оценка 29–51:

Хотя невозможно определить, какой курс действий изберет Советский Союз, уровень милитаристской и пропагандистской подготовки [в Восточной Европе] указывает на то, что нападение на Югославию в 1951 году следует рассматривать как серьезную возможность.

Почти по всем стандартам это ясный, осмысленный язык. Никто из чиновников высшего ранга в правительстве, прочитавших эту оценку, даже не предполагал иного исхода прогноза. Однако несколько дней спустя, когда Кент разговаривал с представителем Госдепартамента, тот спросил его мимоходом: «Кстати, а что вы имели в виду под выражением “серьезная возможность”? Какой расклад вы подразумевали?» Кент сказал, что его прогноз пессимистичен: 65 против 35 он ставил на то, что нападение произойдет. Представитель Госдепартамента был

⁴⁸ *Sherman Kent. Estimates and Influence // Studies in Intelligence. 1968. Summer. P. 35.*

поражен. Он и его коллеги восприняли «серьезную возможность» как гораздо меньшую разницу в раскладе⁴⁹.

Обеспокоенный, Кент вернулся к своей команде. Они все согласились на формулировку «серьезная возможность», когда составляли оценку, так что Кент спросил каждого человека по очереди, что именно, по его мнению, под этой формулировкой имелось в виду. Один аналитик сказал, что в его представлении это расклад примерно 80 к 20, то есть нападение в 4 раза более вероятно. Другой думал, что имеется в виду 20 к 80 – то есть ровно наоборот. Остальные ответы оказались между двумя этими крайними величинами.

У Кента словно почву из-под ног вышибло. Выражение, казавшееся таким информативным, оказалось настолько нечетким, что не несло почти никакого смысла. А возможно, все еще хуже – ведь оно привело к неправильному пониманию положения вещей, что было опасно. И как же быть с остальной работой, которую они делали ранее? Неужели они, «казалось бы, соглашались в течение пяти месяцев с оценками обстановки, по которым на самом деле не было никакого согласия? – написал Кент в своем эссе в 1964 году. – Были ли другие оценки усеяны “серьезными возможностями” и прочими выражениями, имевшими разное значение как для составителей, так и для читателей? Что на самом деле мы пытались сказать, когда писали подобные предложения?»⁵⁰

Кент имел основания волноваться. В 1961 году, когда ЦРУ планировало свергнуть правительство Кастро, высадив небольшую армию кубинских эмигрантов в заливе Свиней, президент Джон Ф. Кеннеди обратился к военным с просьбой дать непредвзятую оценку. Комитет начальников штабов заключил, что план имеет «неплохой шанс» на успех. Человек, который использовал слова «неплохой шанс», позже уточнил, что он имел в виду вероятность 3 к 1 против успеха. Но Кеннеди не сообщили, что именно имелось в виду под «неплохим шансом», так что он не без оснований воспринял этот прогноз как гораздо более оптимистический. Конечно, мы не можем быть уверены, что, если бы Комитет сказал: «Мы считаем, что операция провалится с вероятностью 3 к 1», Кеннеди отменил бы ее, но, безусловно, это заставило бы его гораздо более тщательно подумать, прежде чем дать приказ на высадку, обернувшуюся в итоге катастрофой⁵¹.

Шерман Кент предложил решение. Во-первых, слово «возможно» для важных вопросов, по которым аналитики должны были делать прогнозы, решено было все-таки оставить, хотя оно и не означало никакой конкретной степени вероятности. Таким образом, все, что «возможно», подразумевало вероятность от чуть больше нуля до почти 100 %. Конечно, смысла в этом мало, поэтому аналитики должны были по возможности каждый раз сужать границы своих оценок. Чтобы избежать при этом путаницы, за каждым термином, который они использовали, установили численное выражение, которое Кент внес в таблицу⁵².

⁴⁹ *Sherman Kent. Words of Estimative Probability / ed. Donald P. Steury // Sherman Kent and the Board of National Estimates. Washington, DC: History Staff, Center for the Study of Intelligence, CIA, 1994. P. 134–135.*

⁵⁰ Там же. P. 135.

⁵¹ *Richard E. Neustadt and Ernest R. May. Thinking in Time. New York: Free Press, 1988.*

⁵² *Sherman Kent and the Profession of Intelligence Analysis. Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency. 2002. November. P. 55.*

Точность, %	Сфера вероятного
100	Точно
93 (± 6)	Почти наверняка
75 (± 12)	Вероятно
50 (± 10)	Шансы примерно равны
30 (± 10)	Вероятно, нет
7 (± 5)	Почти наверняка нет
0	Невозможно

Таким образом, если Национальная разведывательная оценка обстановки говорит, что нечто «вероятно», значит, это нечто случится с вероятностью от 63 до 87 %.

Простенькая схема Кента значительно снизила вероятность путаницы, но не стала общепринятой. Теоретически людям нравилась определенность, но, когда дело доходило до точных и ясных прогнозов, они не так уж стремились обозначить конкретные цифры. Некоторые говорили, что им это кажется неловким и неестественным. Ну, если всю жизнь используешь нечеткие формулировки, то, конечно, будешь испытывать именно такие ощущения – но это не особо серьезный аргумент против изменений. Другие выражали эстетическое отвращение: у языка есть собственная поэтика, считали они, и вставлять в него конкретные цифры – просто безвкусица, это делает человека похожим на букмекера. Кента этот аргумент не впечатлил. Тогда, кстати, и прозвучал его легендарный ответ: «Я лучше буду букмекером, чем чертовым поэтом!»⁵³

И тогда, и сейчас высказывается более серьезное возражение: мол, обозначение степени вероятности числом может создать у читателя ощущение, что речь об объективном факте, а не субъективном мнении, а это опасно. Однако же для решения проблемы не нужно искоренять цифры. Нужно просто проинформировать читателей, что они, как и слова, служат только для выражения оценки, мнения – и ничего больше. Можно утверждать, что точная цифра как бы намекает: «Прогнозист точно знает, что это число верно». Но такой смысл не подразумевается, и предсказание не должно восприниматься так. Не нужно забывать и о том, что слова вроде «серьезная вероятность» предполагают то же, что числа, однако видимая разница цифр придает прогнозу определенность и снижает риск непонимания. У чисел есть еще одно преимущество: неопределенные мысли легко выражать неопределенным языком, однако, когда прогнозисты вынуждены оперировать числами, им приходится тщательно обдумывать свое мнение, прежде чем озвучить его. Этот процесс называется метапознанием. Практикующиеся в нем прогнозисты начинают лучше видеть тонкую разницу между разными степенями неопределенности – так же как художники со временем лучше различают мельчайшие оттенки серого.

Однако есть еще одно, более серьезное препятствие к принятию точных чисел в прогнозировании. Оно относится к ответственности за результат; я называю его «заблуждением не той стороны “может быть”».

Если метеоролог говорит, что дождь пойдет с 70 %-ной вероятностью, а дождь в итоге не идет, ошибается ли он? Необязательно. Прогноз подразумевает 30 % вероятности того, что дождь *не* пойдет. Так что, если дождь не пошел, прогноз может оказаться неудачным, но может быть и так, что метеоролог совершенно прав. Единственный способ узнать это точно – прогнать день заново сто раз: если в 70 % этих прогонов будет идти дождь, а в 30 % нет, значит,

⁵³ Там же.

метеоролог составил верный прогноз. Но мы не всевластны и поэтому не можем вернуть этот день, не можем оценить точность прогноза. Однако люди все равно ее оценивают, и всегда одинаково: смотрят, на какой стороне от «может быть» (50 %) была вероятность. Если в прогнозе говорилось, что вероятность дождя 70 %, и дождь в итоге пошел, значит, прогноз верный. Если не пошел – неверный.

Такая простая ошибка невероятно распространена, ее допускают даже самые опытные, умудренные жизнью люди. В 2012 году, когда Верховный суд должен был огласить давно ожидаемый вердикт по конституционности реформы здравоохранения (*Obamacare*), на рынках прогнозов – то есть там, где у людей принимают ставки на возможные исходы, – вероятность, что закон будет отменен, держалась на уровне 75 %. Когда Верховный суд признал закон, весьма здравомыслящий репортер *New York Times* Дэвид Леонхардт объявил, что «рынок – мудрость толпы – оказался не прав»⁵⁴.

Распространенность этой элементарной ошибки имеет ужасные последствия. Если, допустим, разведывательное агентство говорит о 65 %-ной вероятности, что какое-то событие произойдет, оно рискует оказаться у позорного столба в случае, если это событие все-таки не случится. А риск велик – целых 35 %, что заложено в прогнозе. Как же избежать этой опасности? Придерживаться неопределенных формулировок. Используя термины вроде «неплохой шанс» и «серьезная возможность», прогнозисты могут заставить работать на себя даже «заблуждение не той стороны “может быть”»: если событие произошло, «неплохой шанс» задним числом объявляется чем-то значительно большим, чем 50 %, и получается, что прогнозист был прав. Если же событие не произошло, этот шанс может съжаться и обозначать значительно меньше 50 % – и опять-таки прогнозист оказывается прав. Неудивительно, что со столь ложными стимулами люди предпочитают гибкие формулировки точным цифрам.

Кент эти политические барьеры не смог преодолеть, но с годами доводы, которые он приводил в пользу применения цифр, только укреплялись: одно исследование за другим показывало, что словам, касающимся вероятностей, таким как «может быть», «возможно», «вероятно», люди придают очень разное значение. И все равно разведывательное сообщество сопротивлялось. Только после провала с предполагаемым оружием массового поражения Саддама Хусейна и последовавших за ним крупных реформ выражение степени вероятности в числах стало более приемлемо. Когда аналитики ЦРУ сообщили президенту Обаме: они на 70 или 90 % уверены, что загадочный человек, прячущийся в пакистанском убежище, – Усама бен Ладен, – это был маленький посмертный триумф Шермана Кента. В некоторых областях числа и вовсе стали стандартом: так, в прогнозах погоды «небольшая вероятность ливней» уступила место «тридцатипроцентной вероятности ливней». Но увы, язык неопределенности до сих пор настолько распространен, особенно в СМИ, что мы редко замечаем его бессодержательность, просто не обращаем на это внимания.

«Думаю, долговой кризис в Европе не решен и может быть очень близок к критической отметке, – сказал гарвардский экономический историк и популярный комментатор Нил Фергюсон в январе 2012 года. – Дефолт Греции может быть вопросом ближайших дней». Был ли он прав? Популярное понимание слова «дефолт» включает в себя полный отказ от выплаты долга, а в Греции этого не произошло в течение ни последующих дней, ни месяцев, ни лет. Однако есть также техническое определение дефолта, и именно он случился в Греции вскоре после интервью с Фергюсоном. Какое именно определение имел в виду Фергюсон? Непонятно. Поэтому, хотя у нас есть основания полагать, что он был прав, мы не можем быть в этом уверены.

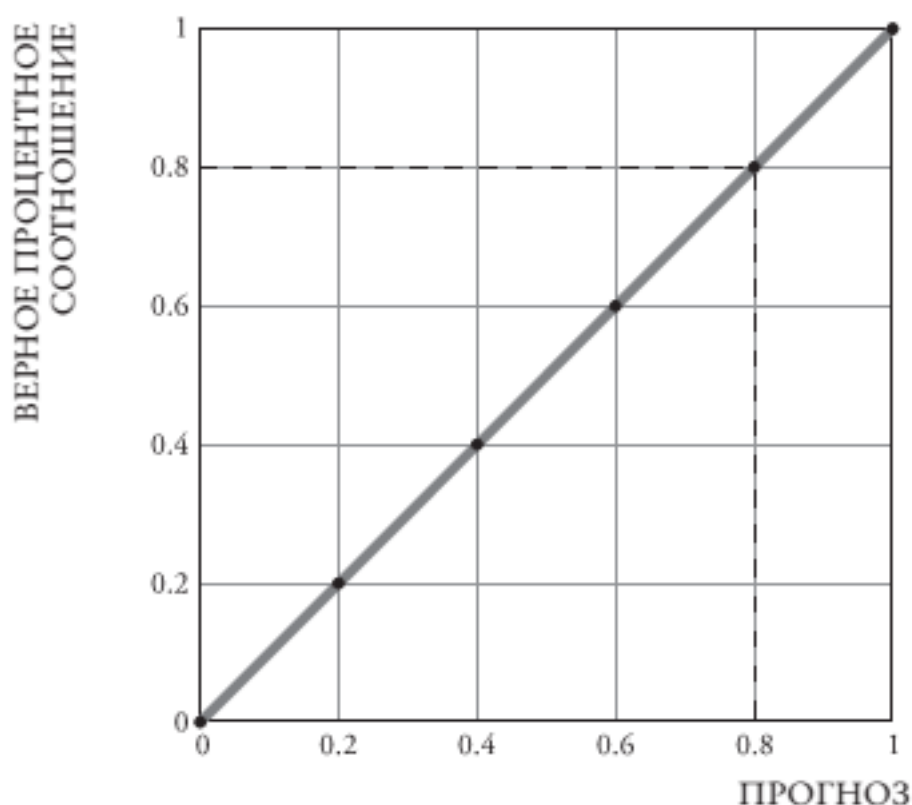
Но давайте представим себе, что в Греции не произошло вообще никакого дефолта. Смогли бы мы сказать, что Фергюсон был не прав? Нет. Он ведь только сказал, что дефолт

⁵⁴ David Leonhardt. When the Crowd Isn't Wise // *New York Times*. 2012. July 7.

«может» произойти, а «может» – пустое слово. Оно говорит только о возможности чего-то, без уточнения степени ее вероятности. «Может» произойти практически все что угодно. Я могу с уверенностью предсказать, что на Землю завтра могут напасть инопланетяне. А если не нападут? Это не будет означать, что я не прав. Каждое «может» снабжено сноской, в которой мелким шрифтом приписано «или не может». Однако интервьюер не заметил мелкий шрифт в прогнозе Фергюсона и не попросил его уточнить, что именно он имел в виду⁵⁵.

При серьезном отношении к оценкам и улучшениям такие прогнозы никуда не годятся. В прогнозах нужно указывать четко определенные термины и временные рамки. Они должны использовать числа. И еще один необходимый момент: прогнозов должно быть много.

Мы не можем заново проиграть историю, поэтому не можем оценить одно вероятностное предсказание; ситуация меняется, когда мы располагаем *множеством* вероятностных прогнозов. Если метеоролог говорит, что завтра пойдет дождь с вероятностью 70 %, этот прогноз оценить невозможно. Но если он предсказывает погоду на завтра, послезавтра, послепослезавтра – и так в течение месяцев, – все прогнозы можно свести в таблицу и определить кривую показателей. Если прогнозирование идеально, дождь будет идти в 70 % случаев, когда предсказывается вероятность 70 %, что он пойдет; в 30 % случаев, когда объявляется вероятность 30 %, и т. д. Это называется калибровка. Она может быть изображена в виде простого графика. Идеальную калибровку выражает диагональная линия на графике.

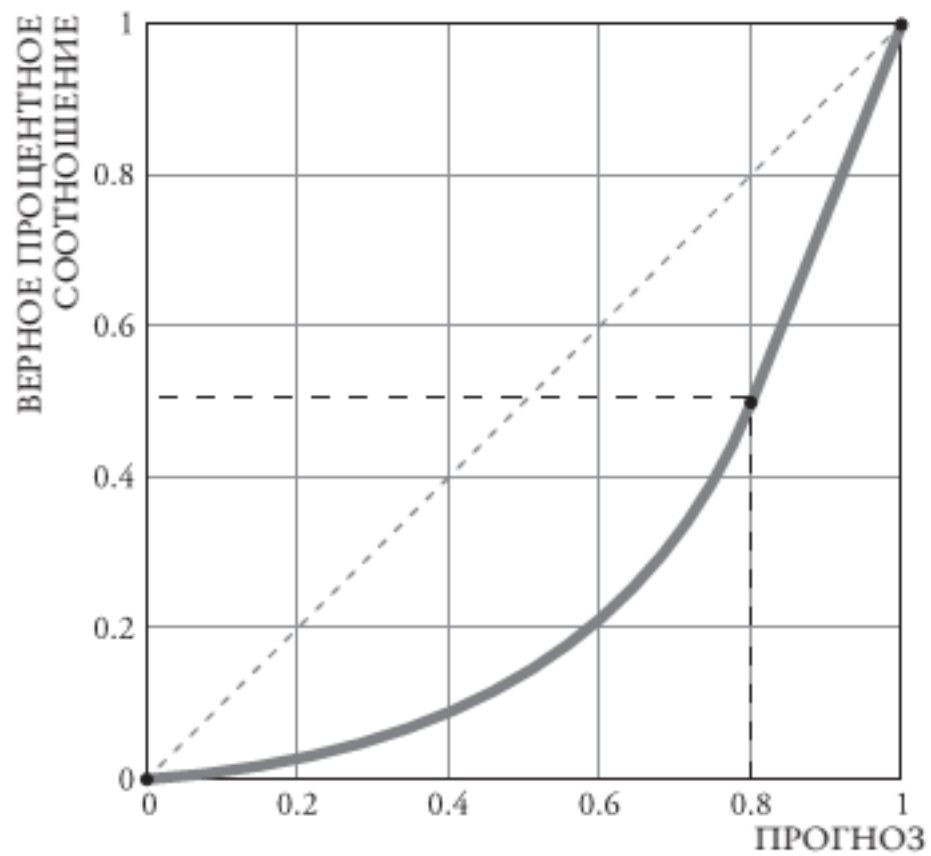
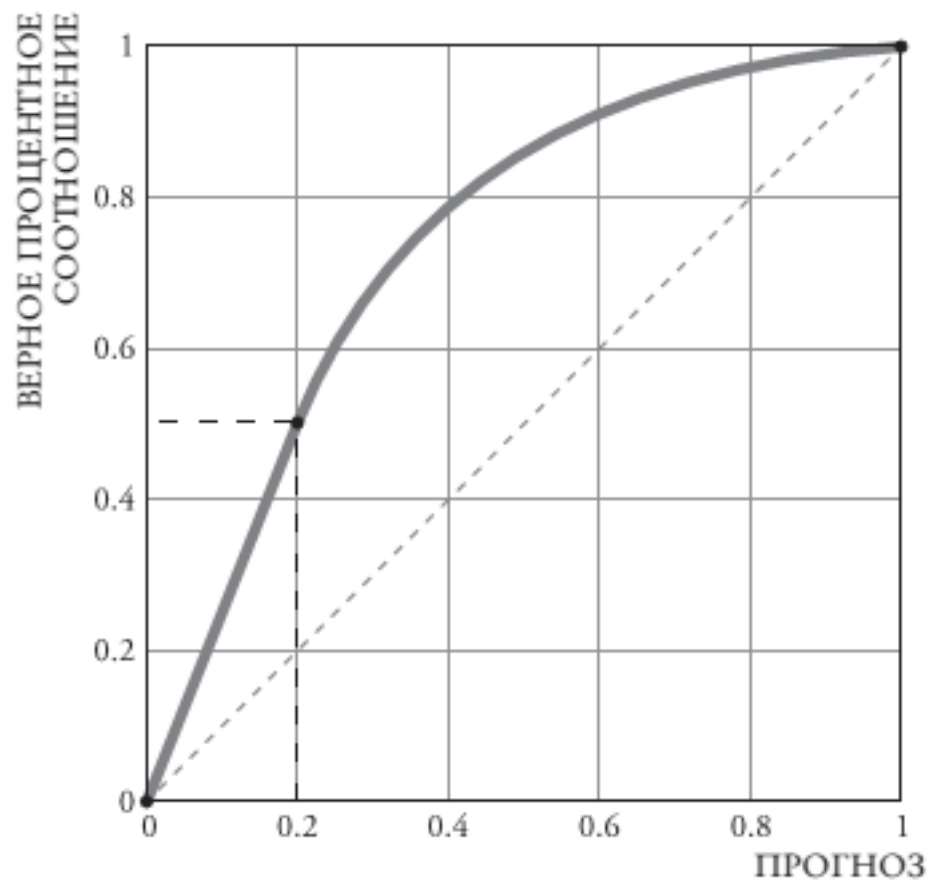


Идеальная калибровка

Если кривая метеоролога сильно выходит вверх за эту линию, значит, у него недостаток уверенности: то, что она предсказывает с 20 %-ной уверенностью, происходит в 50 % случаев (см. следующую страницу). Если кривая сильно опускается за линию вниз, значит, у метеоро-

⁵⁵ Henry Blodget. Niall Ferguson: Okay, I Admit It – Paul Krugman Was Right // *Business Insider*. 2012. January 30. <http://www.businessinsider.com/niall-ferguson-paul-krugman-was-right-2012-1>.

лога переизбыток уверенности: то, что он предсказывает с 80 %-ной уверенностью, происходит в 50 % случаев.



Два вида нарушения калибровки: недостаток уверенности (над линией) и переизбыток уверенности (под линией)

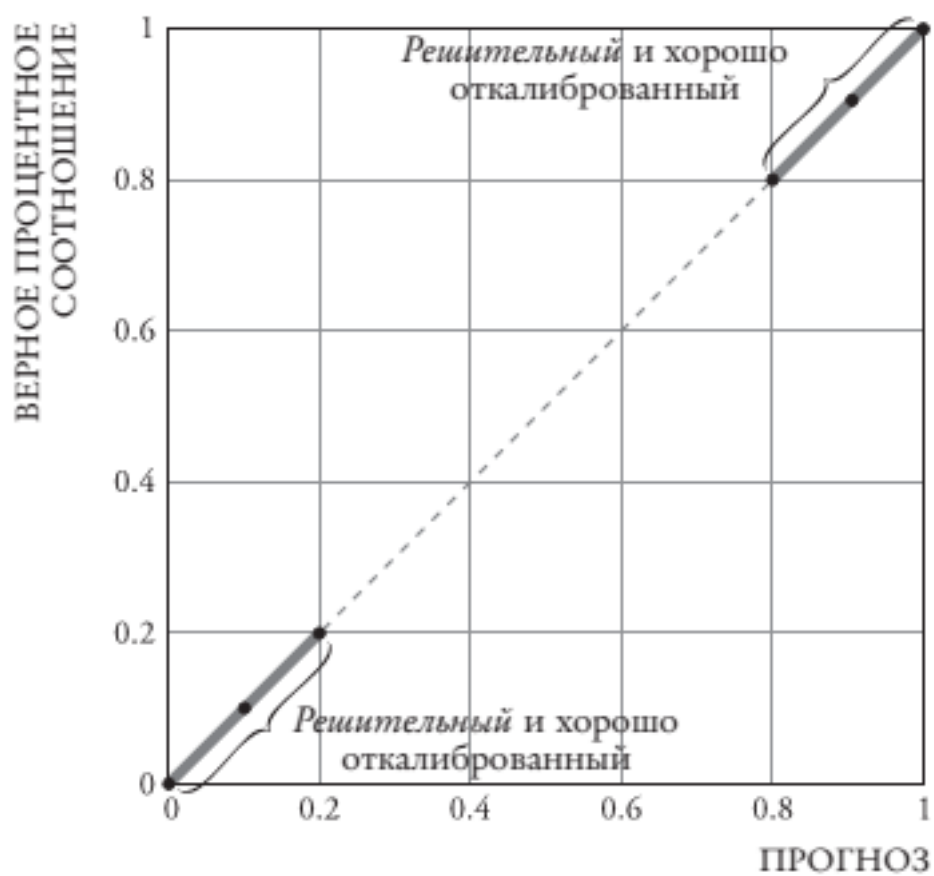
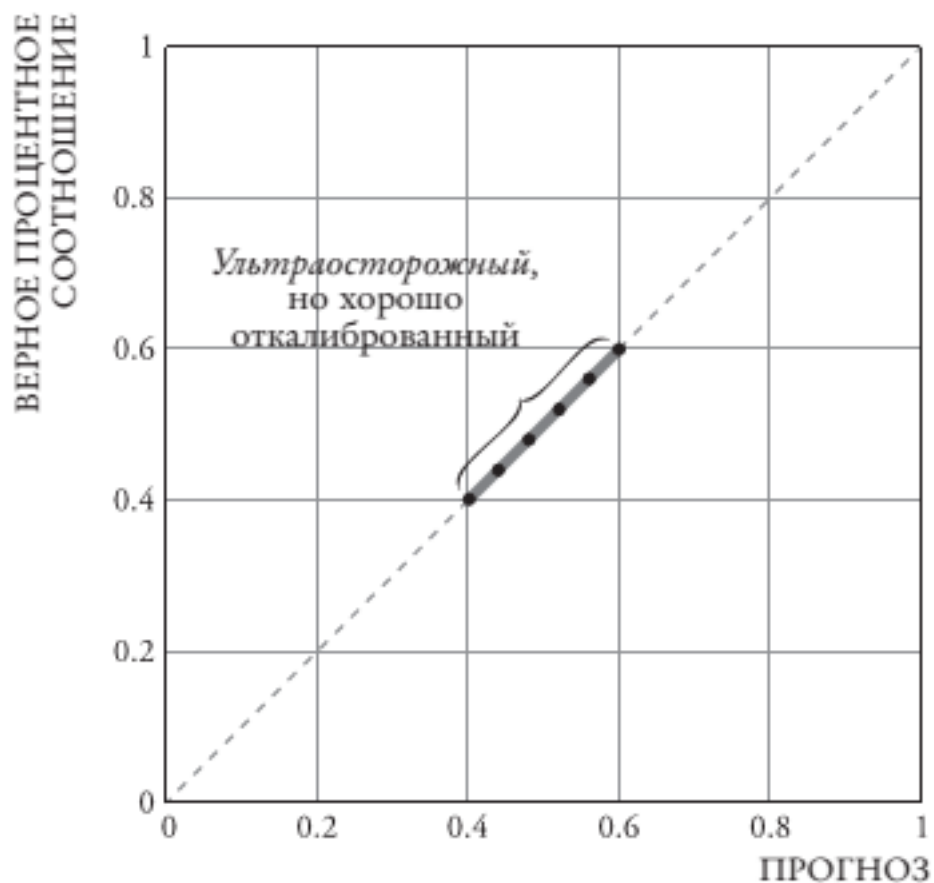
Этот метод хорошо подходит для прогнозов погоды, потому что погода каждый день новая, и прогнозы быстро накапливаются. Для таких событий, как президентские выборы, он не годится – ведь должны пройти века, причем не потревоженные войнами, эпидемиями и прочими чрезвычайными происшествиями, которые нарушают чистоту глубинных причин, чтобы сформировалась какая-то статистика. Тут поможет творческий подход. Например, можно сосредоточиться на результатах конкретного штата в президентских выборах – и тогда получим за выборы не один, а 50 прогнозов.

И все равно остается проблема. Из-за того, что для калибровки требуется много прогнозов, оценивать те, которые касаются редких событий, непрактично. И даже когда речь идет о повседневности, мы должны быть терпеливыми сборщиками информации – и осторожными ее интерпретаторами.

Как бы ни была важна калибровка, дело не только в ней, потому что, говоря об идеальной точности прогноза, мы представляем себе не «идеальную калибровку». Идеальность – это божественное всезнание, когда после слов «это случится» что-то случается, а после слов «это не случится» – не случается. Технический термин для такого всезнания – «разрешение».

Два графика на странице 84 показывают, как калибровка и разрешение запечатлевают разные аспекты хорошего прогнозирования. График сверху представляет идеальную калибровку, но плохое разрешение. Калибровка здесь идеальна, потому что, когда прогнозист говорит, что что-то случится с вероятностью 40 %, это происходит в 40 % случаев, а когда говорит, что вероятность 60 %, – это действительно происходит в 60 % случаев. Но разрешение при этом плохое, потому что прогнозист никогда не выходит за теневые рамки зоны «возможно», между 40 и 60 %. График внизу представляет великолепные калибровку и разрешение. Калибровка вновь идеальна, потому что события происходят с прогнозируемой частотой: предсказанное с вероятностью 40 % происходит в 40 % случаев. Но на этот раз прогнозист гораздо более решителен и точно распределяет высокие вероятности событиям, которые происходят, и низкие вероятности событиям, которые не происходят.

Комбинируя калибровку и разрешение, мы получаем систему оценки, которая полностью выражает наше ощущение от того, что должен делать хороший прогнозист. Если кто-то говорит, что событие X произойдет с вероятностью 70 %, и событие происходит – это достаточно неплохой прогноз. Но если кто-то предсказал X с вероятностью 90 % – его прогноз лучше. А прогнозист, достаточно смелый, чтобы предсказать X с уверенностью 100 %, получает наивысшую оценку. Однако самоуверенность наказуема. Если кто-то говорит, что X – верный случай, то он должен понести убытки, если X не случится. Вопрос о том, насколько велики эти убытки, дискуссионен, но наиболее верно думать о нем в терминах тотализатора. Если я говорю, что «Янкиз» побьют «Доджерс» с вероятностью 80 % и готов на это поставить, я предлагаю вам ставку 4 к 1. Если вы принимаете и ставите со своей стороны 100 долларов, вы заплатите мне 100 долларов, если «Янкиз» выиграют, а я заплачу вам 400 долларов, если они проиграют. Но если я скажу, что вероятность победы «Янкиз» 90 %, я подниму ставку до 9 к 1. Если, по моему мнению, вероятность победы 95 %, ставка поднимается до 19 к 1. Это экстремальное значение. Если вы согласитесь поставить 100 долларов, я заплачу вам 1900 в случае, если «Янкиз» проиграют. Оценочная система в прогнозировании должна использовать подобное наказание.



Хорошо откалиброванный, но трусливый (сверху);

хорошо откалиброванный и смелый (снизу)

Математическая основа этой системы была разработана Гленом В. Брайером в 1950 году. Соответственно, ее результаты называются результатами Брайера. По сути, они показывают дистанцию между вашим прогнозом и тем, что на самом деле случилось. Поэтому тут как в гольфе: чем ниже результаты, тем лучше. Идеал – ноль. Прогноз от подстраховщика с вероятностью 50 на 50 или произвольное угадывание в целом даст результат Брайера 0,5. Прогноз, максимально неверный, – то есть такой, в котором утверждается, что событие произойдет с вероятностью 100 %, а оно не происходит, – получает катастрофический результат 2,0, настолько удаленный от Истины, насколько это вообще возможно⁵⁶.

Итак, мы прошли долгий путь. У нас есть вопросы для прогнозирования с четко сформулированными терминами и временными рамками. У нас есть много предсказаний с числами и есть математическая основа для подсчета результатов. Мы устранили двусмысленность настолько, насколько это вообще в человеческих силах, и готовы полным ходом отправиться в эпоху Нового Просвещения, так?

Значение математики

Не вполне. Вспомните: основная суть наших занятий – определение возможности оценить точность предсказаний, чтобы понять, что в прогнозировании работает, а что нет. Чтобы сделать это, мы должны интерпретировать значение результатов Брайера, что требует еще двух параметров: эталона для сравнения и сопоставимости.

Давайте предположим, что у вас обнаружили результат Брайера 0,2. Это далеко от божественного всезнания (0), но намного лучше угадывания шимпанзе (0,5), так что такой результат соответствует уровню ожидания от, скажем, человеческого существа. Но этим дело не ограничивается. Значение результата Брайера зависит от того, на что именно составляется прогноз. Например, очень просто представить обстоятельства, при которых результат Брайера 0,2 будет выглядеть разочаровывающим. Например, возьмем погоду в Фениксе, штат Аризона. Каждый июнь там очень жарко и солнечно. Прогнозист, который будет следовать бездумному правилу «всегда ставь 100 % на жарко и солнечно», получит результат Брайера, близкий к нулю, и легко обставит результат 0,2. Настоящее мастерство покажет здесь только тот прогнозист, который способен на большее, нежели бездумно предсказывать «без изменений». Это момент всегда недооценивают. Например, после президентских выборов 2012 года Нейта Сильвера, а также Сэма Вонга из Принстона и других предсказателей превозносили за то, что они угадали итоги по всем пятидесяти штатам, но при этом почти никто не заметил, что самое грубое универсальное предсказание «без изменений» (если штат голосовал за демократов или республиканцев в 2008 году, он сделает то же самое в 2012-м) дало бы результат 48 из 50. Поэтому восторженные восклицания, слышные в то время: «Он угадал все 50 штатов!» – самую малость преувеличивали суть дела. К счастью, предсказатели выборов – профи, они знают, что улучшение прогнозов, как правило, происходит миллиметр за миллиметром.

⁵⁶ Результат Брайера «правильный», потому что побуждает прогнозиста высказывать свое настоящее мнение, а не подстраивать его под политические требования. Прогнозист, которого заботит только результат Брайера, выскажет свое искреннее мнение, что, допустим, есть 4 % вероятности, что Иран проведет ядерные испытания в 2015 году; но прогнозист, который переживает, что его назначат козлом отпущения, может поднять процент вероятности, чтобы не допустить возможных обвинений впоследствии – «но вы же говорили, что вероятность всего 4 %!». Результат Брайера предусматривает потери в репутации из-за самоуверенности, и они соответствуют финансовым потерям, которые несут игроки, допустившие такие же ошибки. Если вы не готовы сделать ставку в соответствии с вашим расчетом вероятности, пересчитайте вероятность. Glenn W. Brier. Verification of Forecasts Expressed in Terms of Probability // *Monthly Weather Review* 78. 1950. № 1. P. 1–3; Robert L. Winkler. Evaluating Probabilities: Asymmetric Scoring Rules // *Management Science* 40. 1994. № 11. P. 1395–1405.

Еще один эталон сравнения – другие прогнозисты. Кто может обставить всех остальных? Кто может побить совокупный прогноз? Как они умудряются это делать? Чтобы ответить на эти вопросы, требуется сравнить результаты Брайера – что, в свою очередь, требует равных условий. Прогноз погоды в Фениксе гораздо легче предсказания погоды в Спрингфилде, штат Миссури, где она постоянно меняется, так что несправедливо было бы сравнивать результаты Брайера метеорологов в Фениксе и в Спрингфилде. Результат Брайера 0,2 в Спрингфилде может быть знаком того, что перед нами – метеоролог мирового класса. Вывод простой, но несет в себе важную подоплеку: выкапывание старых прогнозов из газет редко предоставляет возможность сравнить, так сказать, яблоко с яблоком, потому что вне пределов турниров прогнозисты редко предсказывают одинаковые события в один и тот же временной период.

Сложите вместе все эти соображения – и мы готовы приступить. Как Арчи Кокрану и другим пионерам медицины, основанной на свидетельствах, нам нужно проводить аккуратно организованные эксперименты. Собрать прогнозистов. Задать им, избегая двусмысленностей, большое количество вопросов с конкретными временными рамками. Потребовать от прогнозистов, чтобы они использовали выраженные в числах степени вероятности. И подождать какое-то время. Если исследователи сделали свою работу, результаты будут четкими. Информацию можно проанализировать и получить ответы на ключевые вопросы («Насколько хороши прогнозисты?», «Кто из них лучший?», «Что их отличает?»).

Экспертное политическое суждение

Этим я и начал заниматься в середине 1980-х, но сразу натолкнулся на сложности. Несмотря на то, что я практически умолял лучших специалистов принять участие в исследовании, никто из них не согласился. И тем не менее я умудрился завербовать 284 серьезных профессионала, дипломированных эксперта, зарабатывающих на жизнь анализом политических и экономических тенденций и событий. Некоторые из них были из академической среды – университетов или НИИ. Другие работали в разных департаментах правительства США, в международных организациях вроде Всемирного банка или Международного валютного фонда или в СМИ. Кое-кто из них даже был довольно знаменит, другие хорошо известны в профессиональных сообществах, некоторые только начинали карьеру и пока ничем не прославились. И все равно следовало гарантировать им анонимность, потому что даже те эксперты, которым далеко было до уровня элиты вроде Тома Фридмана, не хотели рисковать своими репутациями ради нулевой профессиональной отдачи. Анонимность также гарантировала, что участники не будут испытывать давления или бояться попасть впросак, а значит, сделают лучшие предположения. Эффекты публичности могли подождать до следующего исследования.

Первые вопросы, заданные экспертам, касались их самих. Возраст? (Средний – сорок три года.) Рабочий опыт в соответствующей области? (Средний – 12,2 года.) Образование? (Почти все прошли постдипломную подготовку, у половины – кандидатские степени.) Также их спросили об идеологических воззрениях и предпочтительных подходах к решению политических проблем.

Вопросы для прогнозов задавали временные рамки от одного до десяти лет вперед и затрагивали различные темы, поднимающиеся в текущих новостях: политических и экономических, местных и международных. На такие темы обычно рассуждают эксперты в СМИ и коридорах власти. Это означало, что нашим экспертам иногда попадались вопросы по их специализации, но чаще – нет, что позволило сравнивать точность прогнозов настоящих профессионалов и умных и хорошо информированных любителей. В общем и целом наши эксперты сделали примерно 28 тысяч предсказаний.

На задавание вопросов ушли годы. Затем потянулось ожидание – испытание терпения даже для людей со стажем. Я начал эксперимент, когда Михаил Горбачев и советское Полит-

бюро были ключевыми игроками, вершащими судьбы мира. К тому моменту, когда началось оформление результатов, СССР существовал только на исторических картах, а Горбачев снимался в рекламе для «Пиццы Хат». Окончательные результаты появились в 2005-м – спустя 21 год, шесть президентских выборов и три войны после того, как я поучаствовал в комиссии Национального совета по исследованиям, заставившей меня задуматься о прогнозировании. Я опубликовал результаты в академическом трактате «Экспертное политическое суждение (*Expert Political Judgment*): насколько оно хорошо? Откуда мы можем это узнать?». В целях упрощения я буду называть всю эту исследовательскую программу аббревиатурой *EPI*.

И результаты...

Если перед тем, как открыть эту книгу, вы не знали комических результатов *EPI*, то сейчас они вам уже известны: среднестатистический эксперт оказался точен примерно как шимпанзе, играющий в дартс. Но, как предупреждают студентов на вводных уроках статистики, средние показатели могут вводить в заблуждение. Отсюда старая шутка про статистиков, которые спят, сунув ноги в духовку, а голову в морозилку из-за комфортности средней температуры.

По результатам *EPI* эксперты разделились на две статистически отличающиеся группы. Первая не смогла подняться выше произвольного угадывания, а в долгосрочных прогнозах умудрилась проиграть даже шимпанзе. Вторая группа обошла шимпанзе, хоть и не с разгромным счетом, так что особых поводов для гордости у них тоже не было. На самом деле они всего лишь слегка превзошли простые алгоритмы вроде «всегда предсказывай отсутствие изменений» или «предсказывай текущий уровень изменений». И все же, каким бы скромным ни был их дар предвидения, он имелся.

Так почему же одна группа выступила лучше другой? Дело было не в ученых степенях и не в доступе к секретной информации. Дело было и не в том, *что они думали*: были ли они либералами или консерваторами, оптимистами или пессимистами. Основным фактором было то, *как они думали*.

Одна группа имела свойство опираться на Большие Идеи, хотя они и не сходились во мнениях по поводу того, какие из Больших Идей правдивы, а какие ложны. Одни хоронили человечество вместе с окружающей средой («У нас заканчиваются все ресурсы!»), другие праздновали наступление эры изобилия («Мы всему можем найти малозатратные заменители!»). Некоторые были социалистами (предпочитавшими государственный контроль над стратегически важными направлениями экономики), другие – фундаменталистами свободного рынка (сторонниками минимальной регуляции). Какими бы ни были их идеологические отличия, объединяла всех экспертов крайняя идеологизированность мышления. Они пытались уместить комплексные проблемы в облюбованные ими причинно-следственные шаблоны, а все, что не помещалось, отбрасывали как помехи, не имеющие отношения к делу. Категорически не приемля неопределенность, они толкали свои аналитические выкладки к границе (а иногда и выталкивали за нее), используя термины вроде «кроме этого» и «более того» и складывая одну на другую причины, по которым они должны быть непременно правы, а остальные – ошибаться. В результате эксперты были необычайно уверены в себе и имели большую склонность объявлять вещи «невозможными» или «непременными». Даже после того как их предсказания со всей ясностью не сбывались, они, сроднившись со своими выводами, с большой неохотой меняли мнение, говоря при этом: «Вы еще подождите!»

Другая группа состояла из более прагматичных экспертов, которые пользовались множеством аналитических инструментов, выбор которых зависел от конкретной проблемы, с которой они сталкивались. Эти эксперты собирали как можно больше информации из как можно большего количества источников. При обдумывании проблемы они часто переключали мысли-

тельные механизмы, пересыпая свою речь такими переходными знаками, как «однако», «но», «хотя» и «с другой стороны». Они говорили не об уверенности, а о возможностях и вероятностях. И хотя никто не любит объявлять: «Я был не прав», эти эксперты с большей готовностью признавали свои ошибки и меняли мнения.

Несколько десятилетий назад философ Исая Берлин написал прославленное, но мало кем читаемое эссе, в котором сравнил стили мышления великих авторов разных эпох. Чтобы оформить свои наблюдения, он воспользовался отрывком из древнегреческого стихотворения, которое около 2500 лет назад предположительно написал поэт-воин Архилох: «Лиса знает много разного, а еж – одно, но важное». Никто никогда не узнает, на чьей стороне был Архилох – лис или ежей, но Берлину больше нравились лисы. Я не чувствую потребности принять чью-то сторону, мне просто понравилась метафора, потому что она ухватывает суть собранной мной информации. Поэтому я называл экспертов Больших Идей ежами, а более «эkleктичных» – лисами.

Лисы превосходили ежей. И превосходили не только благодаря трусливому поведению – играя осторожно и делая прогнозы с 60 или 70 % вероятности, в то время как ежи смело ставили на 90 или 100 %. Лисы превосходили ежей *и* в калибровке, *и* в разрешении. У лис был дар предвидения. У ежей – нет.

Как ежи умудрились выдать результаты, которые оказались слегка хуже произвольного угадывания? Чтобы ответить на этот вопрос, давайте познакомимся с типичным ежом⁵⁷.

Ларри Кудлов, бывший ведущий делового ток-шоу на *CNBC* и широко публикующийся эксперт, начинал как экономист в администрации Рональда Рейгана, а позже работал с Артом Лаффером, теории которого были краеугольным камнем экономической политики страны того времени. Большая Идея Кудлова – это экономика с приоритетом предложения. Когда президент Джордж У. Буш последовал этой модели, значительно снизив налоги, Кудлов был уверен, что немедленно последует экономический бум столь же значительного масштаба. Он даже назвал его «бумом Буша». Реальность не оправдала ожиданий: рост и создание новых рабочих мест наблюдались, но при взгляде на долгосрочное среднее число показатели разочаровывали, особенно при сравнении с эрой Клинтона, которая началась со значительного повышения налогов. Однако Кудлов стоял на своем и год за годом упрямо продолжал объявлять, что «бум Буша» произошел, как и было предсказано, даже если комментаторы его не заметили. Он назвал это явление «величайшей нерассказанной историей». В декабре 2007-го, через несколько месяцев после первых признаков финансового кризиса, когда экономика шаталась вовсю и многие обозреватели беспокоились, что вот-вот наступит спад – если уже не наступил, Кудлов был настроен оптимистично. «Нет никакого спада, – писал он, – на самом деле мы вот-вот вступим в седьмой год бума Буша»⁵⁸.

Национальное бюро экономических исследований позже объявило декабрь 2007 года официальным стартом Великой рецессии 2007–2009 годов. По прошествии месяцев экономика все ухудшалась, тревожное состояние усиливалось, но Кудлов не поддавался. Нет и не будет никакого кризиса, настаивал он. Когда Белый дом сказал то же самое в апреле 2008-го, Кудлов написал: «Президент Джордж У. Буш может оказаться величайшим экономическим прогнозистом страны»⁵⁹. В течение весны и лета экономическое состояние все ухудшалось, но Кудлов

⁵⁷ Ларри Кудлов подходит под определение ежа в *EPI*, но он не был анонимным участником этого проекта. И я определенно выбрал его не потому, что он консерватор. *EPI* предоставляет много примеров ежей левого толка. На самом деле, как я продемонстрировал в *EPI*, многие ежи, как левые, так и правые, когда их называют ежами, воспринимают это как комплимент, а не оскорбление. Они более резкие и решительные, чем уклончивые лисы. Помните битву партийных пиарщиков во время президентских выборов в 2004 году? Был ли Джон Керри гибким тактиком или скользким оппортунистом? Был ли Джордж У. Буш принципиальным лидером или догматичным тупицей? Лиса и еж – подвижные ярлыки.

⁵⁸ *Larry Kudlow. Bush Boom Continues // National Review. 2007. December 10. <http://nationalreview.com/article/223061/bush-boom-continues/larry-kudlow>.*

⁵⁹ *Larry Kudlow. Bush's 'R' is for 'Right' // Creators.com. 2008. May 2. <http://www.creators.com/opinion/lawrence-kudlow-bush>*

это отрицал. «Кризис только у нас в голове, на самом деле его нет»⁶⁰, – писал он и продолжал повторять это вплоть до 15 сентября, когда обанкротился инвестиционный банк *Lehman-Brothers*, Уолл-стрит погрузилась в хаос, глобальная финансовая система замерла, а люди по всему миру почувствовали себя как пассажиры в падающем самолете, которые вытаращили глаза и вцепились в ручки кресел.

Как Кудлов мог столь последовательно ошибаться? Как и все мы, прогнозисты-ежи первым делом видят все в ракурсе «за кончиком носа». Это естественно. Но еж еще и «знает одно, но важное» – Большую Идею – и использует ее снова и снова, когда пытается предсказать, что случится дальше. Можно сравнить Большую Идею с парой очков, которые ежи никогда не снимают, все видят через них. Но это не просто очки: это очки с зелеными линзами – как те, что носили посетители Изумрудного города в «Волшебнике страны Оз» Фрэнка Баума. Иногда, наверное, это может оказаться полезным – очки с зелеными линзами могут подчеркнуть что-то, что без них не заметят: например, оттенок зеленого в цвете скатерти, не видный невооруженным взглядом, или легкая прозелень текущей воды. Но гораздо чаще очки с зелеными линзами искажают реальность. Куда ни посмотришь – везде видишь зеленое, правда это или нет; а очень часто это неправда. Ведь и Изумрудный город на самом деле не был изумрудным – так только казалось людям, которых заставляли носить зеленые очки! Так что Большая Идея ежа не улучшает его предсказательного дара – она его искажает. И большее количество информации не помогает – ведь она вся видится через те же самые очки с зелеными линзами. Это может увеличить уверенность ежа, но не его точность – плохое сочетание, как ни посмотри. Предсказуемость результата? Когда ежи в исследовании *EPI* делали прогнозы на темы, в которых лучше всего разбирались, по их специальностям, их точность ухудшалась. Американская экономика – специализация Ларри Кудрова, но в 2008 году, когда все яснее становилось, что она столкнулась с проблемами, Кудров не видел то, что видели другие. Он просто не мог. Для него все было зеленым.

При этом ошибка Кудлова не повредила его карьере. В январе 2009 года, когда американская экономика находилась в кризисе, хуже которого не бывало со времен Великой депрессии, на канале *CNBC* дебютировало новое шоу Кудлова *The Kudlow Report*. Это тоже согласуется с выявленной *EPI* закономерностью: чем более знаменит эксперт, тем менее он точен. Не потому, что редакторы, продюсеры и публика выискивают плохих прогнозистов – они выискивают ежей, которые по природе своей плохие прогнозисты. Воодушевленные своими Большими Идеями, ежи рассказывают простые, яркие, четкие истории, которые захватывают и удерживают аудиторию. Любой, кто проходил журналистское обучение, знает первое правило поведения на публике – «Изъясняйтесь просто, примитивно». И, что еще лучше для выступлений, ежи уверены в себе. Анализ, проводимый с единственного ракурса, позволяет им легко нанизывать одну на другую причины, по которым они правы – со всеми своими «более того» и «кроме этого», даже не рассматривая другие ракурсы с их досадными сомнениями и возражениями. Таким образом, как показало *EPI*, ежи скорее скажут, что какое-то событие определено произойдет или не произойдет, что удовлетворяет большую часть публики. Люди обычно тревожатся, сталкиваясь с неопределенностью, а «может быть» подчеркивает эту неопределенность жирным красным карандашом. Простота и уверенность ежей портят способность к предвидению, зато успокаивают нервы – что хорошо для их карьерного роста.

Лисы не так успешны в СМИ. Они менее уверены, реже могут заявить, что что-то «невозможно» или «очевидно», и скорее остановятся на какой-то степени «может быть». К тому же их истории сложны, полны «но» и «однако», потому что они смотрят на проблему с одной стороны, потом с другой и с третьей. Эта агрегация множества ракурсов плохо смот-

s-r-is-for-right.html.

⁶⁰ *Larry Kudlow. If Things Are So Bad... // National Review. 2008. July 25. 2008.*

рится на телевидении, зато хороша для прогнозирования. На самом деле она составляет его сущность.

Глаз стрекозы

В 1906 году легендарный британский ученый сэр Фрэнсис Гальтон отправился на деревенскую ярмарку и понаблюдал, как люди по виду живого быка угадывали, какой у него будет вес после того, как его «забыют и освежают». Их средний вариант – то есть коллективное суждение – был 1197 фунтов: на один фунт меньше, чем оказалось в действительности – 1198 фунтов. Это была самая ранняя демонстрация феномена, популяризованного в бестселлере Джеймса Шуровьески «Мудрость толпы». Сам феномен теперь носит такое же название. Агрегация суждений многих людей по точности постоянно превышает точность суждения среднестатистического члена группы и зачастую оказывается такой же невероятно «предсказательной», как в случае с определением веса быка. Однако коллективное суждение не всегда более точно, чем индивидуальные предположения. На самом деле в любой группе, скорее всего, окажутся отдельные люди, которые выдадут лучший результат, чем группа в целом. Правда, эти предположения «в яблочко» больше говорят об удаче – ведь и шимпанзе, который много играет в дартс, иногда попадает точно в цель, – чем об искусстве угадывающего. Это становится очевидным, когда угадывание делается много раз. При каждом повторении проявятся отдельные личности, угадавшие более точно, чем вся группа, но каждый раз это будут *разные* личности. Для того чтобы постоянно превосходить средний результат, нужен редкий дар.

Некоторые называют мудрость толпы чудом агрегации, но это явление легко избавить от мистического налета. Главное – понять, что полезная информация часто широко распространяется, и там, где у одного человека имеется ее обрывок, другой обладает более важным кусочком, третий – еще несколькими и т. д. Когда Гальтон смотрел, как люди угадывают вес обреченного быка, он наблюдал за тем, как они ретранслируют имеющуюся у них информацию в цифры. Мясник, смотревший на быка, передал информацию, имевшуюся у него благодаря тренировке и опыту. Человек, регулярно покупавший в лавке мясо, добавил свою информацию. То же самое сделал и человек, который помнил, сколько весил бык на прошлогодней ярмарке. Таким образом все и сложилось. Сотни людей вложили полезные данные и вместе создали фонд информации гораздо более ценной, чем обладал каждый из них. Конечно, вместе с тем они также поделились мифами и ошибками – и тем самым создали фонд неверной информации, такой же большой, как первый. Но между этими фондами большая разница. Вся ценная информация указывала в одном направлении, на вес 1198 фунтов, а ошибки имели разные источники и указывали в разных направлениях. Кто-то предположил результат выше правильного, кто-то – ниже. Таким образом, ошибки перечеркнули друг друга. Накопление ценной информации и обнуление ошибок дали итоговый результат, оказавшийся потрясающе точным.

Эффективность агрегации прогнозов зависит от того, что именно вы объединяете. Агрегация суждений множества людей, которые не знают ничего, произведет большое количество ничего. Агрегация суждений людей, которые знают немного, – уже лучше, и если их наберется достаточное количество, она может добиться впечатляющих результатов. Однако агрегация суждений того же количества людей, которые знают многое о многих разных вещах, более эффективна, потому что общий фонд информации становится намного больше. Агрегация агрегаций тоже может продемонстрировать впечатляющие результаты. Хорошо проведенный опрос общественного мнения агрегирует множество информации о намерениях избирателей, однако агрегация опросов в «опрос опросов» собирает множество информационных фондов в один большой фонд. Это и есть суть того, что делали Нейт Сильвер, Сэм Вонг и другие статистики во время президентских выборов 2012 года. Такой опрос опросов может быть объединен

с другими источниками информации, например в нечто вроде *Polly Vote* – проекта академического консорциума, который предсказывает результаты президентских выборов, агрегируя различные источники, включая опросы избирателей, суждения политических экспертов и разработанные политологами количественные методы. Проект работает с 1990-х и имеет хороший послужной список, часто придерживаясь кандидатуры, которая впоследствии становится победителем, даже если результаты опросов изменились, а эксперты передумали.

А теперь посмотрим, как подходят к прогнозированию лисы. Они используют не одну аналитическую идею, а множество, и ищут информацию не в одном источнике, а во многих. Все это они затем синтезируют в один вывод. Другими словами, лисы совершают агрегацию. Они могут быть индивидуалами-одиночками, но делают, в сущности, то же, что делала толпа Гальтона: интегрируют разные ракурсы и содержащуюся в них информацию. Единственное реальное отличие в том, что этот процесс происходит в одном черепе. Однако производить такого рода агрегацию внутри своей головы может быть совсем не просто. Представьте себе игру «Угадай число», в которой игроки должны угадать число от 0 до 100. Человек, чей вариант подходит ближе всего к двум третьим среднестатистического варианта всех участников, выигрывает. И представьте, что за это дается приз: читатель, который подойдет ближе всего к правильному ответу, выигрывает два билета бизнес-класса на рейс Лондон – Нью-Йорк.

Газета *Financial Times* на самом деле провела этот конкурс в 1997 году по инициативе Ричарда Талера, пионера бихевиоральной экономики. Если бы я читал *Financial Times* в 1997 году, как бы я выиграл эти билеты? Я мог бы начать с размышления о том, что, раз можно называть число от 0 до 100, варианты будут распределены произвольно. Итого средним числом должно оказаться 50. А $2/3$ от 50 – 33. Значит, моим предположением должно быть 33. В этот момент чувствую себя очень довольным и уверенным, что догадался правильно. Но прежде чем я скажу: «Это окончательный ответ», я делаю паузу и думаю о других участниках – и тут до меня доходит, что они должны были пройти через тот же мыслительный процесс, что и я. А это означает, что они все пришли к числу 33. А $2/3$ от 33 – 22. Итого мой первый вывод неверен, и я должен предположить 22.

Вот теперь я чувствую себя на самом деле очень умным. Но погодите-ка! Ведь другие участники тоже должны были подумать о других участниках, как и я! А это означает, что они все должны были предположить 22. То есть средний вариант на самом деле 22. А $2/3$ от 22 – около 15. Значит... Видите, куда все идет? Из-за того, что участники знают друг о друге – и каждому из них известно, что о нем знают другие, – число должно уменьшаться и уменьшаться до точки, из которой оно уже не может уменьшиться. И эта точка – 0. Вот мой окончательный ответ. И я уверен, что выиграю. Ведь у меня железная логика. А еще я вхожу в число хорошо образованных людей, которые знакомы с теорией игр, так что знаю, что ноль называют решением равновесия Нэша. Ч. Т. Д. Единственный вопрос заключается в том, кто полетит со мной в Лондон.

И знаете что? Я ошибся. В конкурсе, который состоялся на самом деле, многие люди пришли к такому же результату, но 0 не был правильным ответом. Этот ответ даже не приближался к правильному. Средним вариантом всех участников стало число 18,91, поэтому правильным ответом было 13. Как же я мог так ошибиться? Дело было не в логике – она не дала никаких сбоев. Я ошибся потому, что посмотрел на проблему только с одного ракурса – ракурса логики. Как насчет других участников? Все ли они из тех, кто внимательно все обдумает, найдет логику и последовательно пройдет по ней до окончательного ответа 0? Если бы они были полностью рациональными жителями планеты Вулкан из сериала «Звездный путь», так бы оно и было. Но они люди. Возможно, нам следует предположить, что читатели *Financial Times* немного умнее среднестатистической публики и лучше отгадывают загадки, но они все не могут быть безупречно рациональными. Безусловно, некоторые из них не дадут себе труда задуматься над тем, что другие участники решают ту же задачу, и остановятся на окончатель-

ном варианте 33. Возможно, другие заметят здесь логику и пойдут дальше, до 22, но на этом остановятся. И именно это случилось: 33 и 22 были популярными ответами. И из-за того, что я не обдумал проблему с разных ракурсов и не включил их в свое суждение, я ошибся. Следовало посмотреть на проблему с обоих ракурсов – как логики, так и психологии – и объединить то, что я увижу. При такой агрегации необязательно должны быть только два ракурс. В игре Талера «Угадай число» мы легко можем представить себе третий ракурс и использовать его, чтобы улучшить результат. Первый ракурс – ракурс рационального вулканца. Второй – ракурс человека, тоже иногда включающего логику, но слегка ленивого. А третий – тех участников, которые определили первые два ракурса и объединили их, чтобы сделать свое предположение. В оригинальном телесериале «Звездный путь» безупречно логичным вулканцем был мистер Спок, импульсивным человеком – доктор Маккой, а капитан Кирк представлял собой синтез их обоих. Так что третий ракурс мы назовем ракурсом капитана Кирка. Если среди участников окажется всего несколько капитанов Кирков, на математику это сильно не повлияет, но если их будет больше, то изощренное мышление таких людей может прилично изменить результат – и наш собственный результат улучшится, по крайней мере немного, если мы примем во внимание этот третий ракурс и включим его в наше суждение. Это будет непросто. Расчеты становятся сложными, и при определении окончательного результата – 10, 11, 12? – потребуются исключительная скрупулезность. Но иногда в этих тонких различиях и заключается разница между хорошим и великим, как мы увидим позже, когда познакомимся с суперпрогнозистами. И нет никаких причин останавливаться на трех или четырех ракурсах, хотя в игре «Угадай число» дальше заходить непрактично. В других же контекстах четвертый, пятый и шестой ракурс могут сделать суждение еще более точным. В теории количество ракурсов безгранично. Поэтому лучшая метафора для этого процесса – зрение стрекозы.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.