

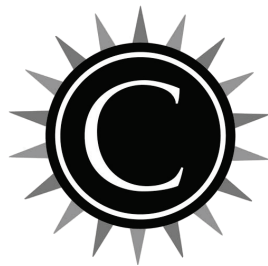
НЕВИДИМАЯ ГОРИЛЛА,

**или История о том,
как обманчива наша интуиция**

THE INVISIBLE GORILLA

**And Other Ways
Our Intuitions Deceive Us**

**Christopher Chabris
and Daniel Simons**



**CROWN
New York**

НЕВИДИМАЯ ГОРИЛЛА,

или История о том,
как обманчива наша интуиция

Кристофер Шабри
и Даниэл Саймонс



КАРЬЕРА ПРЕСС
Москва

УДК 159.961
ББК 88.6
Ш13

Перевод с английского ООО «Пароль»
The invisible gorilla:
and other ways our intuitions deceive us
Christopher Chabris and Daniel Simons
CROWN
New York
2010

Ш13 Шабри К., Саймонс Д.
Невидимая горилла, или История о том, как обманчива наша
интуиция. Кристофер Шабри и Даниэл Саймонс / Пер. с англ.
ООО «Пароль» / М.: Карьера Пресс, 2011. – 384 с.

ISBN 978-5-904946-07-4

Мы не просто видим (или помним, или слышим) то, чего нет на самом деле, – мы абсолютно убеждены, что наше видение истинно. Эти и подобные им явления авторы называют иллюзиями нашей интуиции.

Эта книга о том, как рождаются иллюзии, к каким анекдотичным или трагичным последствиям они приводят и как их преодолеть.

Вы станете участниками забавных и серьезных экспериментов, которые проводят авторы. И сможете убедиться, насколько часто люди действуют и принимают решения, находясь в реальности, искаженной их сознанием.

УДК 159.961
ББК 88.6

ISBN 978-5-904946-07-4

© Christopher F. Chabris and Daniel J. Simons, 2010
© ООО «Карьера Пресс». Перевод и издание
на русском языке, оформление, 2011
Все права защищены

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ. Повседневные иллюзии	VII
Глава 1. «Я наверняка его заметил бы!»	1
Глава 2. Тренер–душитель	55
Глава 3. Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?	101
Глава 4. Кто вам ближе по духу – синоптики или менеджеры хедж–фонда?	147
Глава 5. Как делаются поспешные выводы	189
Глава 6. Как стать умнее за несколько минут?	233
Заключение. Миф об интуиции	283
Слова благодарности	307
Примечания	313

ВВЕДЕНИЕ

Повседневные иллюзии

*Есть три вещи, сделать которые необычайно трудно:
сломать сталь, раскрошить алмаз и познать самого себя.*

Бенджамин Франклин. *Альманах бедного Ричарда* (1750)

Около двадцати лет назад мы провели простой эксперимент с участием студентов-психологов Гарвардского университета. К нашему удивлению, этот эксперимент стал одним из самых известных в истории психологии. О нем пишут в учебниках и рассказывают на курсах введения в психологию во всех странах мира. Ему посвящены целые статьи в таких журналах, как *Newsweek* и *The New Yorker*, и телевизионные программы, в том числе *Dateline NBC*. Он даже стал темой выставки, например в музее науки Эксплораториум (Сан-Франциско) и в других музеях мира. Такая известность объясняется тем, что эксперимент в шуточной форме раскрывает нам глаза на то, как мы воспринимаем окружающий мир, а также на то, что остается за пределами нашего восприятия, и эти открытия кажутся нам поразительными и глубокими.

ВВЕДЕНИЕ

С нашим экспериментом вы ознакомитесь в первой главе книги. Размышляя о нем в течение многих лет, мы осознали, что он демонстрирует очень глубокий принцип, лежащий в основе психической деятельности. Все мы убеждены в том, что способны видеть то, что находится перед нами, точно восстанавливать в памяти важные события из прошлого, сознавать пределы своих знаний и правильно определять причинно-следственные отношения. Однако эти интуитивные убеждения часто ошибочны и вызваны не чем иным, как иллюзиями, которые скрывают от нас ограниченность наших когнитивных способностей.

Кто-то должен напоминать о том, что не следует судить о книге по обложке, ведь многие из нас склонны считать, что внешний вид точно отражает внутреннее, неизвестное нам содержание. Кто-то должен говорить нам, что каждый сэкономленный рубль – это заработанный рубль, поскольку в сознании мы отделяем будущие поступления от тех денег, что уже находятся у нас на руках. Главная цель афоризмов как раз и заключается в том, чтобы мы не совершали ошибок под влиянием таких интуитивных представлений. Вот и афоризм Бенджамина Франклина о трех труднодостижимых вещах советует нам подвергать сомнению свою интуитивную убежденность в том, что мы хорошо понимаем себя. В жизни мы действуем так, словно прекрасно знаем об устройстве своей психики и мотивах совершаемых поступков. Как это ни удивительно, но в действительности мы часто не имеем понятия ни о том ни о другом.

Книга, которую вы держите в руках, – о шести повседневных иллюзиях, которые оказывают глубокое влияние на жизнь человека: *иллюзиях внимания, памяти, уверенности, знаний, причинно-следственной связи и потенциала*. Под иллюзиями понимаются искаженные представления о собственной психической деятельности, которые не просто ошибочны, но и опасны. Мы выясним, когда и почему люди подвержены этим иллюзиям, как они отражаются на нашей жизни и как преодолеть или хотя бы свести к минимуму их воздействие.

Мы намеренно употребляем термин «*иллюзия*», тем самым проводя аналогию с оптическими иллюзиями вроде известной

бесконечной лестницы М.К. Эшера. Даже сознавая, что конструкция, изображенная на картине, не может существовать в реальности как единое целое, мы невольно видим в каждом отдельном сегменте лестницу правильной формы. Столь же прочно укоренены в нашем сознании и повседневные иллюзии. Даже если мы осознаем всю ошибочность своих представлений и интуитивных убеждений, изменить их крайне сложно. Мы называем эти иллюзии *повседневными*, поскольку они изо дня в день влияют на наше поведение. Каждый раз, пользуясь сотовым телефоном за рулем автомобиля, будучи уверенными в том, что достаточно внимательно следим за дорогой, мы находимся в плену у одной из этих иллюзий. Каждый раз, обвиняя во лжи человека, в сознании которого перепутались события из прошлого, мы становимся жертвами иллюзии. Каждый раз, выбирая лидером команды того, кто выглядит увереннее остальных, мы попадаем под влияние иллюзии. Каждый раз, когда мы начинаем новый проект, не сомневаясь в том, что завершим его в определенные сроки, мы предаемся иллюзии. Повседневным иллюзиям подвержены практически все сферы человеческой деятельности.

Для нас, профессоров, которые занимаются разработкой и проведением психологических экспериментов, влияние таких иллюзий на нашу собственную жизнь становится все более очевидным по мере изучения психики. Вы способны выработать такой же пронизательный взгляд, который, словно рентгеновский луч, будет проникать в самые глубины вашего сознания. Прочитав эту книгу, вы научитесь видеть того, кто прячется за шторой, и различать даже самые крошечные винтики и шестеренки того механизма, который управляет нашими мыслями и представлениями. Узнав о существовании повседневных иллюзий, вы будете по-новому смотреть на мир и понимать его более ясно. Вы осознаете, какое влияние оказывают иллюзии на ваши мысли и действия, а также поведение окружающих людей. Вы также сможете определять, когда журналисты, менеджеры, рекламодатели и политики – намеренно или невольно – используют иллюзии других людей в своих интересах, пытаясь сбить их с толку или в чем-то убедить. Узнав

ВВЕДЕНИЕ

о повседневных иллюзиях, вы сможете скорректировать свои представления о жизни с учетом ограничений и в то же время реальных преимуществ психики. Возможно, вы даже найдете способы для практического применения полученных знаний – просто ради собственного удовольствия или материальных выгод. В конечном счете, взглянув сквозь покровы, которые искажают восприятие нашего «я» и окружающего мира, мы, возможно впервые в своей жизни, сможем обрести связь с реальностью.

«Я наверняка его заметил бы!»

Это произошло холодной пасмурной ночью в Бостоне 25 января 1995 года. Группа чернокожих мужчин скрылась с места перестрелки у закусочной в районе Гроув-Холл¹. Было около двух часов ночи. Как только они умчались на золотом «лексусе», полицейская радиостанция объявила (ошибочно), что жертвой перестрелки стал полицейский. Офицеры из нескольких районов были призваны принять участие в перехвате. Преследование велось на огромной скорости на протяжении десяти миль. Через 15–20 минут после начавшейся суматохи одна из полицейских машин вылетела с дороги и врезалась в припаркованный фургон. Тем временем «лексус» заехал в тупик на улице Вудрафф-Вэй в окрестностях Маттапана, пути дальше не было. Преследуемые выбежали из машины и бросились врассыпную.

Один из них, двадцатичетырехлетний Роберт Браун III, по прозвищу Смут, одетый в черную кожаную куртку, спешно покинул заднее сиденье и рванулся к ограждению из проволочной сетки. В это время слева от «лексуса» остановилась одна из

ГЛАВА 1

машин, преследовавших беглецов, – полицейский автомобиль без опознавательных знаков. Майкл Кокс, заслуженный офицер из подразделения по борьбе с организованной преступностью, детство которого прошло в соседнем районе Роксбери, помчался за Брауном. В эту ночь Кокс был в штатском: джинсы, черная толстовка и парка². Как и преследуемые им злоумышленники, он был темнокожим американцем.

Кокс ринулся к ограждению вслед за Смутом Брауном. Тот быстро вскарабкался наверх, но зацепился курткой за металлический прут. Кокс догнал его и попытался сбросить вниз, однако Брауну все же удалось спрыгнуть на другую сторону. Кокс собирался перелезть через ограждение и продолжить преследование, но тут его ударили сзади по голове чем-то тяжелым, вероятно дубинкой или фонарем. Кокс рухнул на землю. Другой полицейский принял его за подозреваемого. Подоспело несколько полицейских, они начали избивать Кокса, нанося удары по голове, спине, лицу и зубам. Через несколько минут кто-то крикнул: «Стойте, стойте, это же коп, это коп». Полицейские скрылись с места происшествия, оставив Кокса без сознания с множественными повреждениями лица, сотрясением мозга и травмой почек³.

Тем временем преследование продолжалось. Прибывало все больше полицейских. С самого начала в преследовании активно участвовал Кенни Конли, крупный мужчина атлетического сложения из Южного Бостона. Он поступил на полицейскую службу за четыре года до этого, вскоре после окончания средней школы. Его патрульная машина остановилась примерно в десяти метрах от золотого «лексуса». Конли видел, как Смут Браун взобрался на ограждение, спрыгнул на другой стороне и скрылся. Полицейский перелез через ограждение вслед за Брауном, бежал за ним буквально по пятам на протяжении мили и в конце концов задержал его, взяв на прицел и надев наручники. Это произошло возле автостоянки на улице Ривер-стрит. Конли не участвовал в нападении на офицера Кокса, однако он начал преследовать Брауна сразу же после того, как Кокса стащили с ограждения, и перебрался на другую сторону Конли как раз в том месте, где происходило избиение.

Хотя другие подозреваемые в убийстве были задержаны и преступление считалось раскрытым, дело о нападении на Кокса долгое время оставалось открытым. В течение двух лет следователи из управления внутренних расследований пытались выяснить, что же произошло в том злополучном тупике. Кто из полицейских избивал Кокса? Зачем они избили его? Действительно ли они ошиблись, приняв темнокожего коллегу за одного из подозреваемых? И если так, то почему они скрылись с места происшествия, оставив его без медицинской помощи? Расследование зашло в тупик, и в 1997 году местная прокуратура передала дело федеральным властям, чтобы они занялись фактом вероятного нарушения гражданских прав.

Кокс назвал имена трех офицеров, которые, по его словам, напали на него той ночью, но все они отрицали свою причастность к нападению. Согласно отчетам о результатах внутреннего расследования, Кокс получил травмы вследствие того, что поскользнулся на льду и ударился о капот одной из полицейских машин. Хотя на месте происшествия было почти шестьдесят полицейских и многие из них наверняка знали о том, что произошло с Коксом, все они заявили, что им ничего не известно об избиении. Например, Кенни Конли, который задержал Смута Брауна, дал следующие показания под присягой:

Вопрос: Так вы заявляете, что мгновенно взобрались на ограждение, увидев, что он перелезает на другую сторону.

Ответ: Да.

Вопрос: И в это время вы не заметили полицейского в черной штатской одежде, который принимал участие в преследовании?

Ответ: Нет, не заметил.

Вопрос: Таким образом, согласно вашим показаниям, на месте происшествия не было офицера полиции в черной штатской одежде, который преследовал подозреваемого?

ГЛАВА 1

Ответ: Я не видел офицера в черной штатской одежде, который бы его преследовал.

Вопрос: А если бы такой офицер преследовал его, вы его заметили бы?

Ответ: Наверняка.

Вопрос: А если бы он удерживал подозреваемого, когда тот находился наверху ограждения, и подозреваемый нанес бы ему удар, тогда вы его заметили бы?

Ответ: Наверняка заметил бы.

На прямой вопрос о том, заметил бы он Кокса, когда тот пытался стащить Смута Брауна с ограждения, Конли ответил: «Я наверняка его заметил бы». Лаконичные ответы Конли позволяют предположить, что этот свидетель крайне неохотно давал показания, а адвокаты посоветовали ему отвечать только «да» или «нет», не раскрывая информацию по собственной инициативе. Поскольку именно этот полицейский участвовал в преследовании, кто, как не он, должен был знать о том, что произошло на самом деле. Однако он категорически отрицал, что видел Кокса, поэтому все попытки федеральной прокуратуры предъявить обвинения офицерам, участвовавшим в нападении, провалились, и ни один из них так и не был обвинен в избиении полицейского.

Единственным человеком, привлеченным к уголовной ответственности по этому делу, стал сам Кенни Конли. В 1997 году ему было предъявлено обвинение в лжесвидетельстве и препятствовании отправлению правосудия. Прокуроры были убеждены в том, что Конли является «клятвопреступником» – иначе чем еще объяснить его нелепые заявления под присягой о том, что он не заметил событий, происходящих на его глазах. По их мнению, Конли просто не хотел выдавать своих товарищей, так же как и другие офицеры, которые утверждали в рапортах, что ничего не знают об избиении. Неудивительно, что вскоре после того, как Конли были предъявлены обвинения, Дик Лер, известный бостонский журналист, ведущий независимые рас-

следования, писал: «Скандал вокруг Кокса показывает, что в бостонской полиции действует негласный кодекс молчания... круговая порука царит среди полицейских, которые защищают себя с помощью ложных показаний»⁴.

Кенни Конли настаивал на своих показаниях, и в итоге его дело было передано в суд. Смут Браун подтвердил, что именно Конли был тем полицейским, который задержал его. Смут также заявил, что, перелезая через ограждение, он обернулся и увидел высокого белокожего полицейского, стоявшего на месте избиения. Еще один офицер полиции также подтвердил присутствие Конли. Присяжные заседатели скептически отнеслись к версии, согласно которой Конли, перелезая через ограждение вслед за Брауном, не заметил ни сцены избиения, ни самого Кокса. После окончания судебного процесса один из присяжных заявил: «Мне сложно поверить в то, что он ничего не видел, даже несмотря на всю неразбериху, которая там царила». По словам присяжного Бургесса Николса, другой присяжный заседатель поведал ему, что отец и дядя Конли были офицерами полиции, и полицейские якобы специально обучены тому, чтобы «замечать каждую деталь», ведь недаром они являются «профессионалами в своем деле»⁵.

Присяжные так и не смогли согласовать свои собственные ожидания – и ожидания Конли – с показаниями Конли, согласно которым он не видел Кокса, и в итоге они вынесли обвинительный приговор. Кенни Конли был признан виновным в лжесвидетельстве и препятствовании отправлению правосудия по одному пункту обвинения и приговорен к 34 месяцам тюремного заключения⁶. В 2000 году, после того как Верховный суд США отказался принимать дело к рассмотрению, Конли был уволен из полиции Бостона. Хотя с помощью новых апелляций адвокаты спасли его от тюрьмы, Конли был вынужден заново начать карьеру, занявшись столярным делом⁷.

Дик Лер, журналист, который писал о деле Кокса и о «синей стене молчания», встретился с Кенни Конли только летом 2001 года. После этой встречи Лер всерьез задумался над тем, что Конли, возможно, говорит правду, рассказывая о том, что он увидел и пережил во время преследования Смута Брауна.

Тогда Лер предложил бывшему полицейскому зайти в лабораторию Дэна в Гарвардском университете.

Гориллы среди нас

Авторы этой книги познакомились десять лет назад, когда Крис был аспирантом на факультете психологии Гарвардского университета, а Дэн только что устроился туда старшим преподавателем. Мы работали в соседних кабинетах и вскоре обнаружили, что нас интересуют одни и те же темы – как мы воспринимаем этот мир, как запоминаем происходящие в нем события, какие представления имеем о нем. Когда расследование дела Кенни Конли находилось в самом разгаре, Дэн преподавал базовый университетский курс по методам исследования, а Крис был его ассистентом. В рамках классной работы студенты помогали нам в проведении некоторых экспериментов, один из которых стал очень известным. Он был основан на оригинальной серии исследований визуального восприятия и познания, проведенных пионером когнитивной психологии Ульриком Найссером в 1970-х годах. Найссер работал в Корнелльском университете, когда Дэн заканчивал там свое обучение, и их частые беседы вдохновили Дэна разработать свой эксперимент на основе ранних и поистине революционных исследований Найссера.

Мы сняли короткий ролик, в котором две команды гоняют баскетбольный мяч, при этом актерами выступили наши студенты, а в качестве игровой площадки был выбран один из этажей факультета психологии, который в момент съемки оказался свободным. На игроках одной команды были белые футболки, на игроках другой – черные. Дэн был одновременно оператором и режиссером. Крис координировал весь процесс и отслеживал сцены, которые нужно было снять на пленку. Затем мы выполнили цифровой монтаж отснятого материала и записали ролик на видеокассеты, а наши студенты распространили его среди обитателей студенческого городка, чтобы провести эксперимент⁸.

«Я НАВЕРНЯКА ЕГО ЗАМЕТИЛ БЫ!»

Они просили добровольцев подсчитать количество передач, совершенных игроками в белой форме, игнорируя при этом пасы игроков в черном. Видеоролик длится меньше минуты, и после его просмотра мы спрашивали у зрителей, сколько передач они насчитали. Если вы хотите провести этот эксперимент на себе, то оторвитесь от книги и перейдите по ссылке www.theinvisiblegorilla.com. Внимательно просмотрите ролик, подсчитывая все передачи – как по воздуху, так и с отскоком от пола.

Сразу же после окончания ролика наши студенты спрашивали у участников, сколько передач они насчитали. Правильный ответ – 34, а может быть и 35. Честно говоря, это не имеет никакого значения. Задача на подсчет передач давалась для того, чтобы внимание людей было полностью поглощено происходящим на экране, но при этом нас совершенно не интересовала их способность подсчета пасов. Мы пытались выяснить нечто иное. Примерно в середине ролика на площадку выходила студентка, одетая в костюм гориллы. Она останавливалась среди игроков, смотрела в камеру, била в себя в грудь, а затем исчезала, проведя в кадре около девяти секунд. Выяснив, сколько передач насчитали участники эксперимента, мы задавали им более важные вопросы.

Вопрос: Заметили ли вы что-нибудь необычное во время подсчета передач?

Ответ: Нет.

Вопрос: Заметили ли вы что-нибудь в кадре, помимо игроков?

Ответ: Ну, там было несколько лифтов и еще буквы S на стене. Не знаю, что означают эти буквы.

Вопрос: Заметили ли вы *кого-нибудь* в кадре, помимо игроков?

Ответ: Нет.

Вопрос: Вы, случайно, не заметили гориллу?

Ответ: Что?!?

ГЛАВА 1

Как это ни удивительно, но примерно половина участников нашего эксперимента не заметили гориллы! С тех пор эксперимент проводился бесчисленное количество раз в самых разных условиях, с участием всевозможных групп и в самых разных странах мира, однако результат был всегда одинаков: около половины участников не замечают гориллы. Как же так? Почему люди не видят гориллы, которая выходит на передний план, поворачивается к ним лицом, бьет себя грудь, а затем уходит? Какая сила превращает гориллу в невидимку? Эта ошибка восприятия возникает из-за того, что мы не готовы воспринимать объекты, которые не ожидаем увидеть. Феномен обозначается научным термином – «слепота по невниманию», или «перцептивная слепота». Такое название указывает на отличие подобного состояния от настоящей слепоты, вызванной повреждением зрительного аппарата; люди не видят гориллу не из-за того, что у них проблемы со зрением. Когда все внимание человека сосредоточено на определенном предмете или аспекте видимого мира, он, как правило, не воспринимает объекты, которые не ожидает увидеть, даже если такие объекты весьма заметны, потенциально значимы и находятся непосредственно в поле его зрения⁹. Другими словами, человек до такой степени сконцентрирован на столь тяжелой задаче, как подсчет пасов, что буквально слепнет и не видит гориллу, находящуюся прямо перед его глазами.

Однако не изучение перцептивной слепоты как общей темы и не эксперимент с гориллой как частный случай побудили нас к написанию этой книги. Сам факт, что мы не замечаем происходящего вокруг нас, довольно примечателен, однако еще сильнее нас впечатлило *удивление* людей, которое было всегда и было неизменно искренним, когда они узнавали о своей рассеянности. При повторном просмотре ролика, на этот раз без подсчета передач, наши испытуемые сразу видели гориллу, и они были поражены. Некоторые невольно восклицали: «И я не заметил это?!» или: «Не может быть!». Позднее, когда этот эксперимент проводился режиссерами канала *Dateline NBC* для подготовки репортажа о нашем исследовании, один из участников заявил: «Я уверен в том, что в первый раз никакой го-

риллы здесь не было». Некоторые испытуемые обвиняли нас в незаметной подмене пленок.

Из всех экспериментов подобного рода эксперимент с гориллой-невидимкой, вероятно, нагляднее всего демонстрирует глубокое и всеобъемлющее влияние, которое оказывает на нас *иллюзия внимания*. Наше восприятие видимого мира ограничено. Гораздо более ограниченное, чем мы привыкли об этом думать. Если бы мы полностью сознавали пределы собственного внимания, то иллюзия исчезла бы. Когда мы работали над книгой, мы привлекли фирму SurveyUSA, которая занимается проведением социологических опросов, чтобы выяснить представления людей о собственной психической деятельности. Был проведен опрос репрезентативной группы взрослых американцев. Выяснилось, что более 75% людей уверены в том, что они заметили бы неожиданное событие, даже если были бы поглощены чем-то другим¹⁰. (Мы поговорим и о других результатах этого опроса – чуть дальше на страницах этой книги.)

Действительно, мы очень ярко воспринимаем некоторые аспекты мира, особенно те из них, которые находятся в центре нашего внимания. Однако столь богатое восприятие неизбежно влечет за собой ошибочное представление о том, что мы способны обрабатывать *всю* информацию о событиях, происходящих вокруг нас. В сущности, мы знаем лишь, что четко воспринимаем определенные аспекты окружающего мира, однако мы не имеем ни малейшего понятия о тех аспектах, которые в тот или иной момент времени оказываются за пределами нашего внимания. Наши яркие ощущения порождают поразительную «психическую» слепоту – мы полагаем, что внешне примечательные и необычные объекты должны привлекать наше внимание, однако в действительности мы часто вообще не замечаем их¹¹.

Эксперимент, с тех пор, как в 1999 году мы опубликовали его результаты в журнале *Perception* под заголовком «Гориллы среди нас»¹², стал одним из самых цитируемых и обсуждаемых экспериментов за всю историю психологии. В 2004 году он был удостоен Шнобелевской премии (за «исследования, которые

сначала заставляют людей смеяться, а затем задуматься»). Его даже обсуждают герои сериала «C.S.I.: Место преступления» в одном из эпизодов¹³. Мы уже давно потеряли счет, сколько раз нас спрашивали, смотрели ли мы видеоролик с баскетболистами и гориллой.

«Горилла-невидимка» Кенни Конли

Дик Лер привел Кенни Конли в лабораторию Дэна, поскольку он слышал о нашем эксперименте с гориллой. Ему захотелось посмотреть, как Конли справится с этим тестом. Конли впечатлил нас своими физическими данными, при этом он оказался очень сдержанным и молчаливым человеком. В тот день Леру пришлось говорить за двоих. Дэн провел гостей в небольшое помещение своей лаборатории, в котором не было окон, и показал Конли видеоролик с гориллой, попросив его подсчитать количество передач, совершенных игроками в белой форме. Заранее нельзя было сказать, заметит ли Конли неожиданное появление гориллы – ведь около половины людей, просматривающих ролик, видят гориллу. Поэтому успех или неудача Конли в обнаружении гориллы не могли служить доказательством того, видел он Майкла Кокса шесть лет назад, когда того избивали на Вудрафф-Вэй, или нет. Нас больше интересовал вопрос, как Конли отреагирует на нашу теорию.

Конли точно подсчитал количество передач и при этом заметил появление гориллы. Как и все люди, которые видят гориллу, он искренне удивился тому, что кто-то мог не обратить на нее внимание. Даже когда Дэн объяснил, что люди часто не замечают того, что не ожидают увидеть, если их внимание поглощено другим предметом, Конли по-прежнему не мог поверить, что люди способны не замечать очевидных на его взгляд вещей.

Иллюзия внимания настолько глубоко укоренена и всеобъемлюща, что все люди, занимавшиеся делом Кенни Конли, находились в плену ложных представлений об устройстве психики: они ошибочно считали, что уделяют окружающему миру гораздо больше внимания и, следовательно, замечают и

запоминают больше, чем это происходит на самом деле. Сам Конли заявил в своих показаниях, что должен был бы заметить жестокое избиение Майкла Кокса, если бы действительно пробежал мимо места происшествия. В своей апелляции на обвинительный приговор адвокаты Конли пытались доказать, что их клиента не было на месте избиения, его показания о том, что он находился рядом с этим местом, ошибочны, а другие полицейские дают неточное описание происшествия. Все эти аргументы были основаны на предположении, что Конли мог сказать правду только в одном-единственном случае: если у него не было возможности видеть сцену избиения. Но что, если в тупике на Вудрафф-Вэй Конли оказался в той же ситуации, что и участники нашего эксперимента с гориллой? Только на этот раз речь шла не об эксперименте, а о реальной жизни. Он мог находиться совсем рядом с местом избиения Кокса и даже направить туда свой взгляд, но при этом действительно ничего не увидеть.

В тот момент Конли волновал один лишь Смут Браун, который перелез через ограждение и пытался убежать, и все внимание полицейского было направлено на преследование подозреваемого. Сам Конли назвал это состояние «туннельным зрением». Обвинитель Конли высмеял это предположение, заявив, что Конли не заметил избиения не по вине туннельного зрения, а в результате «видеомонтажа» – «намеренного вырезания сцены с Коксом из общей картины»¹⁴.

Однако если внимание Конли было сосредоточено на Брауне, подобно тому как участники нашего эксперимента были поглощены подсчетом передач баскетбольного мяча, то вполне вероятно, что он пробежал мимо сцены насилия, ничего не заметив. В этом случае единственной неточностью в показаниях Конли является его утверждение, что он *должен был* увидеть Кокса. Самое удивительное в данном деле заключается в том, что показания самого Конли стали главным доказательством того, что он находился рядом с местом избиения, и именно это доказательство вместе с непониманием устройства человеческой психики и «синей стеной молчания», выстроенной другими полицейскими, привело к тому, что прокуроры обвинили

ГЛАВА 1

его в лжесвидетельстве и в том, что он препятствует делу правосудия. Они, так же как и присяжные заседатели, вынесшие обвинительный приговор, предполагали, что он выгораживает своих товарищей.

Со временем обвинительный приговор Кенни Конли был обжалован и отменен. Это случилось в июле 2005 года. Однако Конли одержал победу отнюдь не потому, что обвинители или судья убедились в его правоте. Просто апелляционный суд Бостона пришел к выводу, что не было обеспечено справедливого судебного разбирательства, поскольку прокуратура не передала защитникам Конли информации о докладной записке ФБР, в которой подвергалась сомнению достоверность показаний одного из свидетелей обвинения¹⁵. Когда в сентябре 2005 года прокуратора отказалась от повторного рассмотрения дела, с бывшего полицейского были окончательно сняты все обвинения. 19 мая 2006 года, спустя одиннадцать лет после происшествия на Вудрафф-Вэй, которое изменило всю жизнь Конли, он был восстановлен в должности офицера полиции Бостона. Правда, в возрасте 37 лет ему пришлось заново пройти курс обучения в полицейской академии, который был обязателен для всех новобранцев¹⁶. Ему была выплачена компенсация в 647 тысяч долларов в качестве задержанной заработной платы за годы отсутствия на службе¹⁷, а в 2007 году он получил должность детектива полиции¹⁸.

На страницах этой книги мы представим много примеров и удивительных случаев, подобных истории Кенни Конли, которые показывают, какое огромное влияние *могут* оказывать на нашу жизнь повседневные иллюзии. Однако следует сделать два важных предостережения. Первое, как пишет Роберт Пирсиг в своей книге «Дзен и искусство ухода за мотоциклом», «истинная цель научного метода заключается в том, чтобы убедиться, что природа не навела вас на мысль, что вы знаете нечто, чего в самом деле не знаете»¹⁹. Однако на этом наука исчерпывает свои возможности. Она может поведать о том, как *в целом* образуются галактики, как происходит преобразование кода ДНК в белки, как мы воспринимаем и запоминаем происходящее в окружающем мире, однако при объяснении отдельного собы-

тия или частного случая наука почти бессильна. Суть повседневных иллюзий такова, что практически невозможно *доказать*, по какой причине произошел тот или иной инцидент – исключительно из-за ошибки восприятия или же по какой-либо иной причине. Нельзя утверждать наверняка, что Конли не заметил сцены избиения из-за перцептивной слепоты, так же как и то, что он вообще не заметил ее (ведь он мог все видеть, а затем давать заведомо ложные показания). Без постановки научного эксперимента по изучению внимания в тех же условиях, в которых находился Конли (ночное время, погоня за человеком, взбирающимся на ограждение, опасности, связанные с преследованием подозреваемого в убийстве, незнакомая обстановка и группа людей, избивающая неизвестного), мы не можем оценить вероятность того, что Конли действительно не заметил происходящего.

Однако мы можем утверждать, что интуитивные предположения людей, которые признали его виновным и вынесли приговор, далеки от истины. У нас нет сомнений лишь в одном: следователи, обвинители и присяжные заседатели, а также в некоторой степени и сам Кенни Конли – все как один действовали под влиянием иллюзии внимания и поэтому не признали вероятности того (а такая вероятность, на наш взгляд, весьма высока), что Конли мог говорить правду, утверждая, что он был на месте происшествия той январской ночью в Бостоне *и вместе с тем* не видел происходящего.

Второе важное предостережение, и его всегда нужно учитывать: да, мы используем в нашей книге примеры и случаи из реальной жизни, чтобы проиллюстрировать наши выводы, ведь истории так хорошо запоминаются и так понятны. Однако люди склонны верить в истории, которые убедительно объясняют сущность уже свершившегося события, даже если истории не содержат каких-либо веских доказательств, подтверждающих истинные причины произошедшего. Поэтому каждая история, которую мы приводим, строго обоснована с учетом результатов самых добросовестных научных исследований, при этом везде приводятся ссылки на источники.

Мы сделаем попытку и покажем, как повседневные иллюзии

ГЛАВА 1

отражаются на наших мыслях, решениях и действиях, а также постараемся убедить вас, что повседневные иллюзии оказывают глубокое воздействие на жизнь людей. Мы уверены, что, проследив за нашими аргументами и доказательствами, вы примете нашу точку зрения, и ваши представления о собственной психической деятельности и поведении претерпят значительные изменения. Мы также надеемся, что вы будете корректировать свои действия с учетом изменившихся представлений. Вместе с тем мы призываем вас критически оценивать все, что вы прочтете в нашей книге, ни на минуту не забывая о том, сколь обманчивы наши представления о собственных психических возможностях.

Атомная подводная лодка против траулера

Помните ли вы первый крупный международный инцидент, который произошел при президенте Джордже Буше? Это случилось уже в первый месяц после его инаугурации, 9 февраля 2001 года²⁰. Примерно в 13 часов 40 минут Скотт Уэддл, капитан «Гринвилла», атомной подводной лодки ВМС США, в тот момент находившейся недалеко от Гавайев, отдал приказ о совершении неожиданного маневра – экстренного погружения, при котором лодка резко уходит на дно. После этого он распорядился провести аварийное продувание цистерн главных балластов, когда под влиянием сжатого воздуха из главных балластов выпускается вода, что приводит к экстремному всплытию подводной лодки на максимальной скорости. Во время этого маневра, который прекрасно показан в фильме *«Охота за «Красным Октябрем»*, из воды поднимается нос подводной лодки. В тот момент, когда лодка «Гринвилл» всплывала наверх, резко набирая скорость, экипаж и пассажиры услышали громкий шум, и все судно вдруг покачнулось. «Господи Иисусе! – воскликнул Уэддл. – Что, черт возьми, происходит?»

Оказалось, что лодка на огромной скорости всплыла прямо под японским траулером «Эхиме Мару». Руль «Гринвилла», который был настолько прочен, что мог пройти даже через ар-

ктический лед, буквально разрезал корпус траулера пополам. Началась утечка дизельного топлива, и в «Эхиме Мару» хлынула вода. Через несколько минут судно опасно накренилось и опрокинулось из-за того, что все люди на борту столпились в носовой части, оставив корму пустой. Многие из них смогли добраться до трех шлюпок и спаслись, однако три члена экипажа и шесть пассажиров погибли. Подлодка «Гринвилл» получила незначительные повреждения, никто из членов экипажа не пострадал.

Что же произошло? Как современная подводная лодка, созданная по новейшим технологиям, оснащенная современными гидролокаторами и укомплектованная опытным экипажем, не смогла обнаружить траулер почти в 200 футов длиной на таком близком расстоянии? Пытаясь объяснить это происшествие, Национальный совет по безопасности транспорта составил отчет на 59 страницах, где тщательно зафиксированы все нарушения служебных инструкций со стороны офицеров, все случаи, когда они отвлеклись от своих прямых обязанностей во время приема делегации гражданских посетителей, все совершенные ими ошибки и все неувязки, которые привели к неточному определению координат «Эхиме Мару». В отчете ничего не говорится об употреблении алкоголя и наркотиков, психических заболеваниях или личностных конфликтах, которые могли повлиять на действия экипажа. Однако отчет интересен прежде всего тем, что его составители даже не пытаются ответить на главный вопрос: почему ни командующий Уэддл, ни дежурный офицер не заметили «Эхиме Мару» в перископ.

Прежде чем подводная лодка совершает экстренный маневр, она возвращается на перископную глубину, и командир получает возможность убедиться в том, что поблизости нет других судов. «Эхиме Мару» наверняка был виден в перископ, командующий Уэддл глядел на него в упор, и тем не менее он не заметил траулера. Чем это объяснить? В отчете Национального совета по безопасности транспорта подчеркивается, что наблюдение через перископ было недостаточно продолжительным. Об этом же пишет и корреспондент передачи *Date-line NBC*: «Но если бы Уэддл оставался у перископа чуть дольше

ГЛАВА 1

или поднял бы его выше, то он мог бы заметить «Эхеме Мару». Ведь сам он не сомневается в том, что смотрел в правильном направлении». Но ни в одном из этих источников не рассматриваются другие причины, по которым Уэддл не смог заметить близстоящее судно, – причины ошибки, которая вызвала изумление у самого Уэддла. Однако результаты нашего эксперимента с гориллой убеждают нас в том, что командир подводной лодки ВМС США «Гринвилл», несмотря на весь свой опыт и мастерство, мог не заметить другое судно, даже глядя на него в упор. Ключ к разгадке заключается в том, о чем он *думал*, когда наблюдал в перископ. Позднее он признался: «Я не ожидал его там увидеть, не предполагал, что он там появится»²¹.

Кстати сказать, субмарины редко сталкиваются с другими судами при всплытии, поэтому, если вам предстоит путешествие по морю, не стоит терять покой и сон. Однако такого рода происшествия – «смотрел, но не увидел» – довольно часто происходят на суше. Возможно, вам приходилось попадать в ситуации, когда, выезжая с автостоянки или боковой дороги, приходилось резко тормозить, чтобы не столкнуться с автомобилем, которого еще мгновение назад вы не видели. После таких случаев водители обычно говорят: «Я смотрел очень внимательно, и тут он появился словно из ниоткуда... я его не видел»²². Подобные ситуации особенно тревожны, поскольку они идут вразрез с нашими интуитивными предположениями о психических процессах, связанных с вниманием и восприятием. Мы полагаем, что должны видеть все, происходящее перед нашими глазами, но в действительности в каждый момент своей жизни мы осознаем лишь небольшую часть видимого мира. Мысль о том, что можно направить взгляд на объект и не увидеть его, совершенно несовместима с нашим пониманием собственной психики, и такое ошибочное понимание может приводить к опрометчивым и самонадеянным поступкам.

В настоящей главе под словом «взгляд», например во фразе «направить взгляд на объект и не увидеть его», мы не имеем в виду ничего абстрактного, двусмысленного или метафорического. Мы просто имеем в виду непосредственный взгляд на определенный предмет. И мы искренне убеждены в том, что,

«Я НАВЕРНЯКА ЕГО ЗАМЕТИЛ БЫ!»

смотря на какой-нибудь объект, мы далеко не всегда видим и сознаем его. Скептик может усомниться в том, что участник эксперимента с гориллой, или офицер, преследующий подозреваемого, или же командир подводной лодки, поднимающий судно на поверхность, действительно смотрели на неожиданный объект или место события. Однако, выполняя стоящие перед ними задачи (подсчет бросков, преследование подозреваемого или осмотр территории на наличие возможных судов), они должны были смотреть непосредственно туда, где появлялся объект. Мы выяснили, что существует способ (по крайней мере в лабораторных условиях) для точного измерения точки фиксации взгляда на поверхности экрана (таким термином обозначается место, куда смотрит человек) в определенный момент времени. Данный метод, основанный на применении устройства под названием датчик движения глаз, позволяет непрерывно отслеживать направление и длительность взгляда человека в течение любого периода времени – например, во время просмотра ролика с участием гориллы. Дэниел Меммерт, ученый в области физической культуры из Гейдельбергского университета, провел эксперимент с гориллой при помощи такого датчика. Он обнаружил, что участники, которые не заметили гориллы, в среднем фокусировали на ней взгляд в течение целой секунды – столько же времени, сколько и те, кто ее увидел!²³

Худший перехват в жизни Бена Ретлисбергера

В феврале 2006 года Бен Ретлисбергер, двадцатитрехлетний футболист, проводящий лишь свой второй сезон в качестве профессионального игрока, стал самым молодым квотербеком в истории Национальной футбольной лиги, который выиграл кубок Супербоул. В период межсезонья, 12 июля того же года, он мчался на своем черном мотоцикле «сузуки» 2005 года выпуска из делового района Питтсбурга на Вторую авеню²⁴. Когда он подъехал к перекрестку на Десятой улице, в противоположном направлении на Второй авеню двигался автомобиль мар-

ГЛАВА 1

ки Chrysler New Yorker, за рулем которого находилась Марта Флейшман. И мотоцикл, и автомобиль ехали на зеленый свет. Вдруг Флейшман повернула вправо на Десятую улицу, подрезав мотоцикл Ретлисбергера. По словам очевидцев, Ретлисбергер вылетел из седла, ударился о ветровое стекло «крайслера», совершил кувырок через крышу и бампер и лишь после приземлился на асфальт. Бен сломал челюсть и нос, потерял много зубов и получил большую рваную рану на затылке, не считая множественных мелких травм. Он провел семь часов в отделении экстренной хирургии, но, учитывая, что на нем не было шлема, можно считать удачей, что он вообще остался в живых после такого столкновения. Флейшман имела почти безупречную историю вождения – единственным темным пятном в ее водительском стаже был штраф за превышение скорости, выписанный девять лет назад. Ретлисбергер был привлечен к ответственности за езду без шлема и отсутствие прав соответствующей категории, а Флейшман обвинили в том, что она не уступила дорогу. Ей пришлось заплатить штраф. Со временем Ретлисбергер полностью восстановился после аварии и уже в первой игре сезона в сентябре смог выйти на поле в своем привычном амплуа квотербека.

К несчастью, подобные аварии происходят довольно часто. Более половины всех дорожно-транспортных происшествий с участием мотоциклов происходят в результате столкновения с другим транспортным средством. Почти 65% из них проходят по тому же сценарию, что и случай с Ретлисбергером, – автомобиль нарушает право преимущественного проезда мотоциклиста, поворачивая влево и оказываясь прямо перед мотоциклом (или вправо в странах с левосторонним движением)²⁵. В некоторых случаях автомобиль поворачивает на второстепенную улицу через полосу со встречным движением. В других случаях автомобиль выезжает через полосу движения на главную улицу. После подобных происшествий водитель автомобиля обычно говорит: «Я включил сигнал левого поворота и начал маневр, когда дорога была свободна. Вдруг что-то ударило о мою машину. И лишь после этого я увидел мотоцикл и парня, лежащего на асфальте. При повороте я его не видел!» Мотоциклист в таких случаях говорит:

«Эта машина вдруг оказалась прямо передо мной. Водитель смотрел на меня в упор». Находясь под таким впечатлением, некоторые мотоциклисты даже уверены, что водитель автомобиля намеренно нарушил их право преимущественного проезда – дескать, он видел мотоцикл и все равно повернул.

Почему же водители подрезают мотоциклистов при повороте? Мы склонны считать, что по крайней мере часть этих случаев можно объяснить иллюзией внимания. Люди не замечают мотоциклистов, поскольку не ожидают их увидеть. Ведь при сложном левом повороте через полосу движения путь вам преграждают в основном автомобили, а не мотоциклы (равно как и не велосипеды, лошади или рикши). В некоторой степени мотоцикл является неожиданным объектом. Так же как и участники нашего эксперимента с гориллой, водители часто не замечают тех событий, которых они не ждут, даже если эти события очень значимы. Тем не менее они уверены в своей способности все замечать, считая, что неожиданные объекты и события сами привлекут их внимание, как только они направят взгляд в нужном направлении.

Как же исправить такую ситуацию? Лица, радеющие за безопасность мотоциклистов, предлагают целый ряд решений, однако большинство их предложений мы считаем бесполезными. Специальные знаки, призывающие водителей «не забывать» о мотоциклах, могут играть роль лишь несколько секунд после того, как водитель заметит такой знак (если он вообще заметит его). Водители могут скорректировать свои ожидания, и это несколько повысит вероятность того, что они заметят мотоцикл сразу после знака. Однако если через несколько минут они не встретят мотоцикл, их визуальные ожидания вернуться в привычное русло, и водители снова будут настроены на привычную картину – движение автомобилей. Такие рекламные кампании исходят из того, что механизмы внимания легко регулируются и определяются намерениями и мыслями человека. Однако в действительности наши визуальные ожидания практически не поддаются сознательному контролю. Как подробно обсуждается в главе 4, наш мозг настроен на автоматическое выявление определенных закономерностей, а когда мы

ГЛАВА 1

находимся за рулем, такой закономерностью для нас является преобладание автомобилей и редкие встречи с мотоциклами. Иными словами, подобная социальная кампания сама является жертвой иллюзии внимания.

Предположим, что однажды утром мы предсказали бы вам возможную встречу с гориллой. Через некоторое время, скажем через неделю, вы приняли бы участие в нашем эксперименте. Как вы думаете, возымело бы наше предупреждение какой-либо эффект? Скорее всего, нет. В период между получением предупреждения и участием в эксперименте вы вернулись бы к своим прежним ожиданиям, поскольку встречи с гориллами не входят в ваш повседневный опыт. Такое предупреждение было бы полезно лишь в том случае, если бы мы сделали его незадолго перед показом ролика.

Только при постоянном ожидании мотоцикла можно было бы повысить вероятность того, что он будет замечен. Недаром детальный анализ 62 протоколов дорожно-транспортных происшествий с участием автомобилей и мотоциклов показал, что ни один из автомобилистов никогда не водил мотоцикл²⁶. Возможно, опыт вождения мотоцикла способен смягчать влияние перцептивной слепоты по отношению к мотоциклистам. Или, перефразируя эту мысль, опыт встречи с неожиданными событиями может повышать способность к обнаружению подобных событий в будущем.

Еще одной распространенной рекомендацией по повышению безопасности является яркая одежда, а не стандартный байкерский костюм – кожаная куртка, темные брюки и обувь. На этот раз интуитивные ожидания не должны обмануть: желтый комбинезон сделает мотоциклиста более различимым и заметным. Но, как мы уже отмечали, смотреть и видеть – это разные вещи. Вы можете в упор смотреть на гориллу или мотоцикл и не видеть их. Мы легко объяснили бы это явление, если бы горилла и мотоцикл были физически незаметны. Никто не удивился бы, если бы вы не увидели на сцене тщательно замаскированную гориллу. Однако в силу того, что горилла становится легко заметной, как только вы узнаете о ее существовании, факт перцептивной слепоты становится очень значимым

и идущим вразрез с нашими интуитивными представлениями. Фокусирование взгляда является неременным условием для восприятия – если вы не посмотрите на объект, вы его не увидите. Однако одного взгляда недостаточно для визуального восприятия – даже в упор смотря на какой-нибудь предмет, мы не всегда его замечаем. Приметный наряд и мотоцикл яркой расцветки сделают вас более различимыми на дороге, и *смотрящим на вас людям* будет легче заметить ваше присутствие. Однако яркая одежда еще не является гарантией того, что вас увидят.

Мы сами далеко не сразу осознали этот феномен. Когда мы впервые ставили эксперимент с гориллой, то предполагали, что чем заметнее горилла, тем легче ее обнаружить – люди не могут не заметить гориллу ярко-красного цвета. Поскольку красные костюмы гориллы встречаются редко, мы со своими коллегами – Стивом Мостом (в то время аспирантом, работавшим в лаборатории Дэна, а ныне профессором Делаверского университета) и Брайаном Шоллом (в то время доктором наук из отделения психологии, а ныне профессором Йельского университета) – создали компьютерную версию ролика с гориллой: игроки здесь заменены буквами, а вместо гориллы через экран неожиданно проходит красный знак плюс (+)²⁷. Участники должны были подсчитать, сколько раз белые буквы касаются краев окна экрана, игнорируя при этом черные буквы.

Даже такие искушенные исследователи, как мы, были поражены результатом: 30% участников, просмотревших ролик, не заметили яркий красный крест, хотя это был единственный крест, единственная цветная фигура и единственный объект, который перемещался на дисплее по прямой траектории. А ведь мы считали, что незаметность гориллы, по крайней мере отчасти, объяснялась тем, что она не сильно выделялась на общем фоне: обезьяна была темного цвета, как и форма игроков одной из команд. Представление о том, что хорошо заметный объект должен автоматически приковывать внимание человека, вызывало у нас большее доверие, чем знания о феномене перцептивной слепоты. Описанный эксперимент с «красной гориллой» показывает, что при восприятии неожиданного объекта его заметность еще не гарантирует того, что мы его увидим.

ГЛАВА 1

Яркая одежда сделает мотоциклистов более заметными, однако она не сможет преодолеть наших ожиданий. Если проводить аналогию с экспериментом, то мотоциклисты – это знак плюс. Люди не видят их не из-за того, что те меньше размером или не столь заметны по сравнению с другим транспортом. Их упускают из вида как раз *по причине того*, что мотоциклы выделяются на общем фоне. Конечно, лучше ездить в хорошо заметной экипировке, чем в едва различимой одежде (к тому же подобрать такой наряд гораздо легче), однако одна лишь внешняя заметность вряд ли поможет водителям легче обнаруживать мотоциклистов. Как это ни курьезно звучит, но если бы мотоциклы были больше похожи на автомобили, то водителям, вероятно, было бы легче их заметить. Например, мотоцикл мог бы стать более заметным, если к нему прикрепить две фары на как можно большем расстоянии друг от друга, так, чтобы внешне они напоминали автомобильные фары.

Однако существует еще один способ борьбы с перцептивной слепотой: сделать объект или событие, которые мы не ждем, менее неожиданными. Дорожно-транспортные происшествия с участием велосипедистов и пешеходов напоминают аварии с мотоциклами, поскольку автомобилисты часто сбивают байкеров или пешеходов, даже не замечая их. Питер Якобсен, консультант по вопросам здравоохранения из Калифорнии, изучил статистику столкновений автомобилей с пешеходами или велосипедистами в ряде городов Калифорнии и в нескольких европейских странах²⁸. По каждому городу он собрал данные о количестве травм или летальных исходов на один миллион километров, преодоленных на велосипеде или пешком, за 2000 год. В результате была выявлена четко прослеживаемая и удивительная закономерность: пешеходные и велосипедные прогулки оказались *наименее* опасными в тех городах, где они *наиболее* распространены, и наоборот, максимальную опасность они представляли там, где их распространенность была самой низкой.

Отсюда возникает вопрос: а не безопаснее ли переходить через улицы Лондона, которые буквально наводнены пешехо-

дами и где автомобилисты привыкли видеть толпы людей вокруг своих машин, чем на широких бульварах Лос-Анджелеса, напоминающих скорее пригородные дороги? Там неожиданное появление людей прямо перед автомобилем – непривычная картина для водителей. Согласно данным Якобсена, если по числу пассажиров один из городов превышает другой в два раза, то гулять лучше в первом из них, поскольку вероятность быть сбитым автомобилем там на целую треть ниже, чем во втором. Автомобилисты реже сбивают пешеходов и велосипедистов в тех местах, где совершается больше велосипедных и пешеходных прогулок. Они привыкли к пешеходам.

Стив Мост, принимавший участие в исследовании с гориллой, и его коллега Роберт Астур из Олинского нейропсихиатрического научно-исследовательского центра (Хартфорд, Коннектикут) провели еще один эксперимент с использованием симулятора вождения. Этот эксперимент стал одним из самых ярких примеров, демонстрирующих влияние наших ожиданий²⁹. Перед приближением к каждому перекрестку участники ожидали появления синей стрелки, которая указывала им направление поворота. Одновременно с этим появлялись желтые стрелки, которые следовало игнорировать. Как только участники оказывались на одном из перекрестков, на их полосу движения внезапно выезжал мотоцикл, останавливаясь перед ними. Если мотоцикл был синим, то есть имел такой же цвет, что и стрелки, задающие направление, почти все водители замечали его. При появлении желтого мотоцикла, цвет которого совпадал со стрелками, которые следовало игнорировать, 36% врезались в него, а 2% из них вообще не успевали нажать на тормоза! То, что мы видим, равно как и то, что упускаем из виду, в большей степени определяется сиюминутными ожиданиями, нежели визуальной заметностью объекта.

Конечно, не каждое столкновение автомобиля с мотоциклом происходит исключительно по вине автомобилиста. В случае с Беном Ретлисбергером и водителем автомобиля, и мотоциклист ехали на зеленый свет, однако Ретлисбергер ехал по главной дороге и имел преимущественное право проезда. По словам очевидца происшествия, Марта Флейшман, которая

была за рулем автомобиля, воскликнула: «Я же видела, как он приближается, но он даже не посмотрел в мою сторону»³⁰. Ретлисбергер мог и не видеть машины Флейшман, даже когда она оказалась рядом с ним. Если бы он увидел ее, то, возможно, смог бы избежать столкновения.

Жесткая посадка

Ричард Хайнес, научный сотрудник НАСА, большую часть своей карьеры посвятил работе в Научно-исследовательском центре имени Эймса в Северной Калифорнии в качестве члена группы по космическим исследованиям и аэронавтике. Широкой общественности он известен благодаря своим попыткам доказать контакты с НЛО. В конце 1970-х – начале 1980-х годов он и его коллеги Эдит Фишер и Тони Прайс провели новаторское исследование технологий отображения информации с использованием симулятора полетов. К участию были привлечены профессиональные летчики³¹. Этот эксперимент имеет большое значение, поскольку является одним из первых и наиболее ярких примеров того, как люди могут смотреть на объект и не видеть его. Они тестировали пилотов коммерческих авиакомпаний, которые имели лицензию на вождение Боинга-727, одного из наиболее распространенных самолетов того времени. В коммерческих авиакомпаниях работают одни из самых опытных и квалифицированных летчиков, многие из которых долгое время служили в военной авиации. Управление крупными коммерческими лайнерами доверяют только пилотам высшей категории, ведь они несут ответственность за сотни жизней. В данном исследовании участвовали вторые летчики или капитаны, имевшие за плечами более тысячи часов налета на Боинге-727.

Во время эксперимента пилоты интенсивно обучались использованию так называемого проектора на лобовое стекло. Эта относительно новая для того времени технология отображала в графическом виде показатели большинства важнейших приборов, необходимых для управления полетом и посадкой

имитируемого Боинга-727 (высоту, угол направления, скорость, уровень топлива и т. д.), непосредственно на лобовом стекле прямо перед пилотами, а не внизу или вокруг, где в обычной кабине расположены приборы. В течение нескольких занятий пилоты совершали ряд имитируемых посадок в самых различных погодных условиях как с проектором на лобовое стекло, так и без него. Как только они освоились с симулятором, Хайнес усложнил одну из учебных посадок неожиданным событием. Когда летчики проходили через облачный покров и внизу показывалась взлетно-посадочная полоса, они готовились к посадке так же, как и в предыдущих испытаниях: следили за показаниями приборов и погодными условиями, чтобы в случае необходимости принять решение о прекращении посадки. Однако при этом они не замечали, что на земле прямо перед ними на полосе стоит большой реактивный самолет.

Такие неразрешенные выезды на взлетно-посадочную полосу относятся к одним из самых распространенных причин авиaproисшествий. Более половины неразрешенных выездов происходят по ошибке пилота, который заходит на чужую полосу. Так же как и в случае с «Гринвиллом», подводной лодкой ВМС США, когда вероятность всплытия под другим судном была крайне мала, при большинстве неразрешенных выездов на взлетно-посадочную полосу опасность столкновения крайне мала или отсутствует совсем. За отчетный 2007 год Федеральное управление гражданской авиации зарегистрировало 370 неразрешенных выездов в американских аэропортах. Только 24 из них таили в себе серьезную потенциальную угрозу столкновения, при этом лишь в восьми из них были задействованы самолеты коммерческих рейсов. За четыре года, с 2004 по 2007 год, в США в общей сложности произошло 1353 неразрешенных выезда, 112 из которых были классифицированы как серьезные происшествия. Только один случай завершился столкновением. И все же самая крупная авиакатастрофа в истории авиации произошла в результате неразрешенного выезда на взлетно-посадочную полосу. Это случилось в 1977 году на Канарских островах. Самолет компании KLM, рейс 4805, совершая взлет, на полной скорости врезался в лайнер авиали-

ГЛАВА 1

ний «Пан Американ», рейс 1736, который двигался по этой же полосе в противоположном направлении. Столкновение двух Боингов-747 привело к гибели 583 людей. Хотя неразрешенные выезды на взлетно-посадочную полосу происходят относительно часто по сравнению с другими авиапроисшествиями, столкновения между самолетами в любой форме крайне редки. Учитывая, что в прошлом году произошло лишь восемь неразрешенных выездов на 25 миллионов рейсов, нам пришлось бы в среднем раз в день летать на коммерческом рейсе в оба конца в течение 3000 лет, чтобы вероятность попадания в серьезное происшествие, связанное с неразрешенным выездом на полосу, оказалась выше среднестатистической. Подобные инциденты происходят относительно часто, при этом ключевым словом здесь является «относительно». В абсолютном выражении они исключительно редки и, следовательно, всегда неожиданны³².

Самое удивительное в эксперименте с симулятором полетов заключается в том, что проектор на лобовое стекло должен был удерживать внимание пилотов на том месте, где находился припаркованный самолет, – по крайней мере, так говорит наша интуиция. Они ни разу не оторвали взгляд от полосы, чтобы посмотреть на показания приборов. Однако в эксперименте Хайнеса с симулятором полетов два летчика, которые использовали проектор на лобовое стекло, врезались бы прямо в самолет на взлетно-посадочной полосе, если бы экспериментатор вовремя не прервал испытание. Самолет был прекрасно виден уже через несколько секунд после того, как пилоты миновали облачный покров, и за более чем семь секунд они могли безопасно прервать посадку. Кроме того, пилоты, которые использовали проектор, в целом медленнее реагировали на происходящее и запаздывали со вторым заходом на посадку. Двое из них, которым не удалось вовремя прервать посадку, в целом справились с управлением полетом на симуляторе, получив оценку «хорошо» или «отлично». После испытания Хайнес спросил их, не заметили ли они чего-нибудь необычного, и оба ответили отрицательно. После эксперимента Хайнес показал пилотам видеозапись посадки с самолетом, стоящим на их посадочной полосе. Оба участника были крайне удивлены и обе-

спокоены тем, что пропустили такой заметный объект. Один из них заявил: «Если бы я не видел ее [пленку] своими глазами, я бы не поверил. Честное слово, я ничего не заметил на полосе»³³. Самолет на взлетно-посадочной полосе можно сравнить с невидимой гориллой – никто не ожидал встретить самолет, и поэтому никто не увидел его.

Однако теперь мы понимаем, что смотреть и видеть – это разные вещи, и можем утверждать, что интуитивное предположение о проекторе, который якобы должен улучшать способность к восприятию неожиданных событий, является ошибочным. Конечно, проекторы в некоторых отношениях могут быть полезны. Пилоты быстрее получают важную информацию от приборов, и для поиска такой информации им требуется меньше времени. Таким образом, с помощью хорошо продуманного проектора можно несколько повысить эффективность управления полетом. Используя так называемый «конформационный» дисплей, который накладывает графическое отображение взлетно-посадочной полосы на лобовое стекло поверх реальной полосы, пилоты могут более точно управлять полетом³⁴. Хотя проектор помогает пилотам в выполнении необходимых задач (например, при посадке самолета), он не только не способен фокусировать их внимание на том, что они не ожидают увидеть, но, возможно, даже ухудшает способность замечать важные события, происходящие вокруг.

Следовательно, чем дольше мы смотрим на окружающий мир, тем хуже замечаем объекты, находящиеся прямо перед нами. Но как такое возможно? Ответ, судя по всему, следует искать в нашем ошибочном предположении, что мы понимаем принципы, на которых основано внимание. Хотя самолет на взлетно-посадочной полосе находился прямо перед пилотами, полностью попадая в их поле обзора, они фокусировали свое *внимание* на посадке, а не на возможности присутствия объектов в пределах полосы. Без осознанного осмотра полосы на наличие возможных препятствий пилоты вряд ли способны обнаружить неожиданный объект, например, самолет, выезжающий на их полосу. Кроме того, они предполагают, что движение самолетов контролируют авиадиспетчеры, которые

ГЛАВА 1

не могут допустить подобных случаев. Если бы дело заключалось только в том, что пилоты не осматривают внимательно взлетно-посадочную полосу, то использование проектора было бы ничем не хуже, чем его отсутствие, когда пилоты отводят взгляд от полосы и смотрят на приборы, а затем снова направляют взгляд на лобовое стекло. Однако в обоих случаях время, в течение которого они не смотрели бы на взлетно-посадочную полосу, было бы примерно одинаковым. Их взгляд фокусировался бы либо на показаниях лобового стекла, либо на установленных рядом приборах. Однако исследование Хайнеса показывает, что пилоты, которые используют проектор на лобовое стекло, медленнее замечают неожиданные события. Проблема заключается не столько в ограниченности внимания, которая сказывается в любом случае, независимо от того, отображаются ли показания на лобовом стекле или на приборной панели, сколько в наших ошибочных предположениях о собственном внимании.

Воздержитесь от телефонных разговоров, пожалуйста!

Представьте, что вы едете с работы домой, думая о своих домашних делах и о том, что не успели сделать в офисе. И вдруг, как только вы начинаете поворачивать налево через встречную полосу, на дороге появляется мальчик, бегущий за мячом. Вы заметили бы его? Пожалуй, что нет, поскольку вы поглощены своими мыслями. Но что бы изменилось, если вместо напряженных размышлений за рулем вы говорили бы по сотовому телефону? Тогда вы его заметили бы? Большинство людей убеждены в том, что, пока их глаза следят за дорогой, а руки лежат на руле, они способны все видеть и правильно реагировать на любое непредвиденное обстоятельство. Однако многочисленные исследования свидетельствуют о том, насколько опасно говорить по телефону за рулем автомобиля. Как экспериментальные, так и эпидемиологические исследования показыва-

ют, что ухудшение качества вождения, вызванное использованием мобильного телефона, сравнимо по своим последствиям с управлением автомобилем в состоянии опьянения³⁵. Разговаривая по сотовому телефону, водители медленнее реагируют на красный свет, запаздывают с маневрами уклонения и в целом хуже воспринимают окружающий мир. В большинстве случаев такое ухудшение внимания, так же как и вождение в состоянии опьянения, не приводит к аварийным ситуациям. Отчасти это объясняется тем, что процесс вождения большей частью носит предсказуемый характер и осуществляется в соответствии с правилами дорожного движения, и, даже если ваш стиль вождения далек от идеального, другие водители будут соблюдать осторожность, чтобы избежать столкновения с вами. Однако в тех ситуациях, когда требуется немедленная реакция на неожиданное событие, подобное снижение внимания может привести к катастрофическим последствиям. При экстренном торможении всё могут определить доли секунды: или вы остановитесь в одном шаге от пешехода, или случится беда.

В большинстве своем люди, по крайней мере, имеют понятие об угрозах, которые таит в себе использование сотового телефона за рулем автомобиля. Все мы не раз видели, как поглощенные разговором водители проезжали на красный свет, по рассеянности заезжали на чужую полосу или плелись при 50 км/ч там, где разрешена скорость в 70 км/ч. Как писала обозревательница Элен Гудман, «те же самые люди, которые пользуются сотовыми... убеждают нас в том, что эти игрушки следует вырвать из рук идиотов, болтающих за рулем (конечно, не имея в виду себя)»³⁶.

Осознание того, что люди (конечно, не мы, а другие) не могут одновременно разговаривать по телефону и безопасно управлять автомобилем, привело к целому движению за ограничение использования мобильных телефонов во время езды. Нью-Йорк стал одним из первых штатов, который принял соответствующий закон. На основе интуитивного предположения, что для сохранения внимания мы должны смотреть на дорогу и держать руки на руле, был введен запрет на использование мобильных телефонов во время вождения. Но при этом

ГЛАВА 1

в законе Нью-Йорка было прописано, что водители могут избежать штрафа, если впоследствии подтвердят приобретение мобильной гарнитуры, благодаря которой руки во время разговора остаются свободными. Неудивительно, что компании, действующие в индустрии телекоммуникаций, поддержали законопроект штата Нью-Йорк и с тех пор беспрестанно рекламируют безопасность и преимущества своих мобильных гарнитур. Один рекламный буклет от компании AT & T Wireless возвещает нам: «Благодаря нашей беспроводной гарнитуре во время разговора вы сможете держать руль обеими руками», а в похожей брошюре от Nokia использование мобильной гарнитуры стоит вторым пунктом в списке из десяти рекомендаций по технике безопасности. Такое представление распространено повсеместно. Согласно одному опросу, 77% американцев соглашались с тем, что «при вождении автомобиля безопаснее использовать телефон с мобильной гарнитурой, чем обыкновенный сотовый телефон». В основе этих представлений и заявлений, а также большинства законов, направленных на борьбу с отвлечением внимания во время вождения, лежит одна и та же мысль: если ваш взгляд прикован к дороге, то вы непременно заметите неожиданные события. Однако это предположение – не что иное, как иллюзия внимания. Учитывая, что вам уже многое известно об эксперименте с гориллой, вы, вероятно, можете угадать дальнейший ход наших рассуждений.

Проблема кроется не в наших глазах или руках. Мы можем успешно справиться с управлением и одной рукой, а во время телефонного разговора ничто не мешает нам смотреть на дорогу. Все действия, совершаемые за рулем, будь то использование телефона или вращение руля, зависят от работы мозга, который передает соответствующие команды нашим рукам и пальцам, поэтому такие действия практически не требуют от нас каких-либо умственных способностей. Эти процессы протекают почти автоматически и бессознательно; опытный водитель не задумывается над тем, какое движение нужно совершить руками, чтобы повернуть машину налево или прижать телефон к уху. Причину проблемы следует искать не в ограничениях, связанных с управлением автомобилем, а в ограниченности

нашего внимания и восприятия. Обычные мобильные телефоны и телефоны с гарнитурой, которые не нужно держать в руках, оказывают практически одинаковое негативное влияние на концентрацию внимания. И те и другие равным способом и в равной мере отвлекают водителя³⁷. Одновременное управление автомобилем и разговоры по сотовому телефону создают большую нагрузку на наши ограниченные ресурсы внимания, даже если оба этих действия хорошо отработаны и, на первый взгляд, не требуют особых усилий. Речь идет о параллельном выполнении нескольких действий, и, независимо от того, что вы слышали и думаете об этом, чем больше задач, требующих внимания, обрабатывает наш мозг, тем ниже качество исполнения каждой отдельной задачи.

Во второй части нашего эксперимента с гориллой мы испытывали пределы внимания и для этого усложнили задачу, поставленную перед участниками (подсчет передач баскетбольного мяча). Теперь вместо одной процедуры – подсчета числа передач, совершенных командой в белой форме, мы просили выполнить в уме целых два действия – сосчитать количество передач по воздуху и количество передач с отскоком мяча от пола (но по-прежнему речь шла только об игроках в белой форме). Как мы и прогнозировали, число тех, кто не заметил неожиданного события, увеличилось на 20%³⁸. Из-за усложнения процедуры подсчета участники выполняли задачу с большей концентрацией внимания, и, соответственно, у них осталось меньше ресурсов для восприятия гориллы. Чем больше ограниченных ресурсов внимания мы используем, тем выше вероятность того, что мы упустим неожиданный объект или событие. Поэтому проблема кроется в ограниченности когнитивных ресурсов, а не в том, что одной рукой мы держим телефон. И, что важнее всего, скептические отклики участников нашего эксперимента демонстрируют, что большинство из нас вообще не осознает такой ограниченности собственного восприятия. Целый ряд экспериментов показал, что телефоны с гарнитурой не имеют никаких преимуществ над обычными телефонами. Фактически, запрет на использование сотовых телефонов, которые нужно держать в руке, может привести

ГЛАВА 1

к курьезным последствиям: люди будут уверены в том, что использование телефона с гарнитурой во время вождения совершенно безопасно.

Нам могут возразить, что не имеет смысла сравнивать наш эксперимент с гориллой и разговоры по сотовому телефону за рулем автомобиля. То есть задача подсчета передач, которую мы усложнили, является для нашего внимания более значительной нагрузкой, чем беседа по сотовому. Однако есть один простой способ проверить это предположение: провести еще один эксперимент! Чтобы изучить непосредственное влияние сотового телефона на снижение внимания, Брайан Шолл и его студенты из Йельского университета использовали описанную выше компьютерную версию с «красной гориллой» и сравнили группу участников, выполнявших задание обычным способом, с другой группой, которая одновременно с подсчетом разговаривала по сотовому телефону³⁹. При выполнении задания обычным способом неожиданный объект остался незамеченным примерно для 30% участников. Однако в другой группе, которая одновременно беседовала по телефону, количество лиц, не заметивших объекта, возросло до 90%! Из-за простого телефонного разговора вероятность необнаружения неожиданного объекта увеличилась в три раза!

Этот результат, который должен оказать отрезвляющее воздействие, показывает, что разговоры по сотовому телефону резко ухудшают способность к визуальному восприятию и сознательному контролю. Даже если на первый взгляд кажется, что эти задания не требуют никаких усилий, для их выполнения все равно требуется внимание; и такое ухудшение результатов объясняется ограниченностью нашего внимания, а не типом телефона. Интересно, что разговор по сотовому никак не влияет на выполнение самого задания по слежению – он просто уменьшает вероятность, что неожиданное событие будет отслежено. Такой результат может объяснить причины ошибочного представления людей о том, что сотовые телефоны не влияют на управление автомобилем. Люди тешат себя мыслью, что они прекрасно справляются с управлением, поскольку сохраняют способность к выполнению основной задачи (следить

за дорогой). Проблема заключается в том, что вероятность обнаружения редких и неожиданных событий, которые потенциально могут спровоцировать автокатастрофу, значительно снижается, а наш повседневный опыт дает нам мало информации о таких событиях.

Возможно, у вас, как и у многих людей, которые ознакомились с нашей теорией о недостатке внимания, сотовых телефонах и управлении автомобилем, возникнет вопрос: а почему разговор по телефону более опасен, чем беседа с пассажирами в салоне, которая вроде бы не вызывает никаких возражений. (Или, возможно, вы с энтузиазмом отреагировали на наши аргументы, за что мы благодарим вас, и уже готовы присоединиться к кампании за полный запрет разговоров во время езды, независимо от того, с кем говорит водитель). Вероятно, вы удивитесь, узнав, что беседа с пассажиром в салоне далеко не столь опасна, как использование сотового телефона. Большинство источников свидетельствует о том, что разговоры с пассажирами не оказывают влияния на способность к управлению транспортным средством или их влияние незначительно⁴⁰.

Можно выделить несколько причин, в силу которых беседа с пассажиром не является столь серьезной проблемой. Во-первых, гораздо легче слышать и воспринимать слова человека, когда он сидит рядом с тобой, а не находится на другом конце телефонной линии, поэтому не нужно прилагать много усилий для поддержания разговора. Во-вторых, у человека, сидящего рядом с вами, тоже есть глаза – пассажир может заметить что-то необычное на дороге и предупредить вас, что, естественно, не способен сделать тот, с кем вы говорите по мобильному. Но самое интересное различие между собеседником, находящимся на другом конце телефонной линии, и пассажиром заключается в социальных требованиях к ведению разговора. Во время беседы людям, находящимся в салоне, известны условия, в которых вы ведете автомобиль. Следовательно, если на дороге возникнет какая-нибудь сложная ситуация и вы прерветесь на полуслове, пассажиры быстро поймут причины возникшей паузы. В данном случае общественные

ГЛАВА 1

нормы не требуют от вас поддержания беседы, поскольку в зависимости от ситуации на дороге пассажиры могут корректировать свои ожидания в отношении процесса общения. Разговаривая по сотовому телефону, вы, напротив, почувствуете сильное давление со стороны социальных норм, которые вынуждают вас продолжать беседу даже в трудных условиях, поскольку внезапные паузы были бы неожиданны и непонятны для собеседника. В сочетании эти три причины объясняют, почему разговоры по сотовому телефону за рулем автомобиля так опасны – гораздо опаснее, чем многие другие факторы, отвлекающие водителя.

Что слышно?

Все примеры, которые мы до сих пор обсуждали, показывают, что человек способен не заметить происходящее у него на глазах. Капитан подводной лодки не видит рыболовного судна, водитель не замечает мотоциклиста, пилот упускает из вида препятствие на взлетно-посадочной полосе, а полицейский из Бостона не осознает, что прямо на его глазах избивают человека. Однако такие ошибки восприятия и иллюзии внимания не ограничиваются одними лишь зрительными ощущениями. Люди могут также страдать от перцептивной *глухоты*⁴¹.

В 2008 году Пулитцеровская премия в номинации «лучший очерк» досталась Джину Вайнгартену за его заглавную статью в журнале *Washington Post*. В ней рассказывается об одном социальном эксперименте, который он провел с помощью скрипача-виртуоза Джошуа Белла⁴². Белл родился в штате Индиана. В возрасте четырех лет он поразил родителей (оба были психологами) тем, что воспроизводил услышанные им мелодии с помощью аптечных резинок. Они наняли для сына сразу нескольких учителей музыки, и уже в 17 лет Белл играл в Карнеги-холле. За свою карьеру он не раз возглавлял чарты классической музыки, становился лауреатом многочисленных премий за исполнительское мастерство и даже принял участие

в телепередаче «Улица Сезам». Официальная биография на его веб-сайте начинается следующими словами: «Ни один скрипач нашего времени не пользуется таким вниманием публики, как Джошуа Белл».

Однажды утром в пятницу, в самый час пик, Белл взял свою скрипку Страдивари, стоимость которой превышает три миллиона долларов, и отправился на станцию метро L'Enfant Plaza в Вашингтоне (округ Колумбия). Он расположился между входом и эскалатором, развернул свой футляр для сбора пожертвований, предусмотрительно бросив в него несколько монет и банкнот, и начал исполнять сложные классические произведения. Концерт длился 43 минуты. За это время в нескольких шагах от него прошли более тысячи человек, и лишь семь из них остановились, чтобы послушать музыку. Если не считать 20 долларов, которые пожертвовал один узнавший его прохожий, Белл смог собрать за свою работу только 32 доллара 17 центов.

В своей статье Вайнгартен скорбит о том, что современное общество разучилось ценить красоту и искусство. В его словах чувствуется, какую боль и разочарование он испытывал, наблюдая за людьми, равнодушно проходящими мимо Белла:

«Все происходящее снималось на скрытую видеокамеру. Сколько бы раз вы ни смотрели эту запись – единожды или раз пятнадцать, тягостное чувство от увиденного не покидает вас. В режиме ускоренного просмотра ролик напоминает немую кинохронику времен Первой мировой войны с нелепыми телодвижениями персонажей. Люди куда-то спешат, совершая комичные скачки и рывки; в руках у них кофе, в ушах торчат наушники, висящие на шеях ID-карточки при движении ударяются о живот – зловещая пляска смерти как гимн равнодушию, инертности и бессмысленным серым будням нашей современной жизни».

Коллеги из журнала *Washington Post* очевидно ожидали иного результата. По словам Вайнгартена, они беспокоились, что выступление известного скрипача может привести к нарушению общественного порядка:

ГЛАВА 1

«В таком прогрессивном городе, как Вашингтон, думали мы, наверняка найдется хотя бы несколько людей, которые узнают Белла. Воображение рисовало самые неприятные картины. Если соберется несколько слушателей, то вслед за ними будут останавливаться и другие, желая узнать, что там за аттракцион. Имя скрипача распространится по всей толпе. Засверкают вспышки фотокамер. Будет стекаться все больше людей; пешеходное движение в час пик окажется парализованным; вызовут Национальную гвардию; дальше в ход пойдет слезоточивый газ, резиновые пули и т. д.».

Уже после выступления Вайнгартен попросил известного дирижера Леонарда Слаткина, директора Национального симфонического оркестра, высказать свое предположение, насколько успешным могло быть выступление профессионального музыканта в подземном переходе. Слаткин выразил уверенность в том, что такой концерт соберет толпу слушателей: «Где-то 75–100 человек остановятся, чтобы немного послушать музыку». Однако в реальности остановилось в десять раз меньше человек, и все обошлось без вмешательства Национальной гвардии.

Вайнгартен, редакторы, Слаткин и, вероятно, члены Пулитцеровского комитета стали жертвами иллюзии внимания. Даже Белл, когда ему показали видеозапись выступления, был «удивлен тем, как много людей вообще не обращают на меня внимания, словно я невидимка. Чем это объяснить, не знаете? Ведь я играл так громко!»⁴³ Все они явно переоценили заметность Белла для окружающих людей. Теперь, узнав о гориллах-невидимках, пропущенных траулерах и незамеченных мотоциклах, возможно, вы сами догадаетесь, почему никто не признал в Белле великого музыканта. Люди просто не ожидали увидеть (или услышать) скрипача-виртуоза. Они спешили на работу. Автор очерка расспросил одного человека, хорошо знакомого с условиями, в которых проводился эксперимент. Это была Эдна Соуза, чистильщица обуви в метро, которая заявила, что уличные музыканты мешают ей работать. Ее ничуть не удивило, что люди проходят мимо, не слушая музыку. «Пассажиры

поднимаются по эскалатору и смотрят перед собой. Каждый думает о своем, взгляд направлен вперед».

В условиях, выбранных Вайнгартемом для эксперимента, пассажиры изначально были поглощены задачей, которая отвлекала их от всего остального, – они спешили на работу. Поэтому вероятность того, что они вообще заметят Белла, была крайне мала, не говоря уже о том, что они обратят внимание на игру скрипача и отличат его от заурядных уличных музыкантов. Именно этот фактор является ключевым. Место и время, выбранное Вайнгартемом для выступления, почти гарантировали, что исполнительское мастерство Белла останется практически незамеченным. В словах Вайнгартена слышна неподдельная тревога: «Если мы не можем найти время на то, чтобы ненадолго остановиться и послушать лучшие музыкальные произведения в истории человечества в исполнении одного из лучших музыкантов планеты; если сумасшедший темп современной жизни настолько поглощает нас, что мы становимся слепы и глухи к подобным вещам, – тогда даже страшно представить, что мы еще можем упустить». Возможно, мы несколько преувеличиваем, но нам кажется, что этот эксперимент еще не свидетельствует о неспособности людей к восприятию красоты. Он лишь показывает, что они не слушают музыку на ходу. Эксперимент наглядно демонстрирует, что, концентрируя зрительное или слуховое внимание на конкретной задаче (в данном случае на том, чтобы добраться до работы), человек, как правило, не замечает неожиданных событий (в данном случае виртуозного скрипача) до тех пор, пока основная задача не будет решена.

Если бы мы хотели выяснить с помощью эксперимента, насколько готовы жители Вашингтона к тому, чтобы остановиться на улице и воздать должное красоте, мы бы прежде всего определили, где и когда типичный уличный музыкант привлекает среднее количество слушателей, а затем в один прекрасный день заменили бы его на Джошуа Белла и сравнили бы средний доход уличного музыканта с «добычей» Белла. Иными словами, прежде чем доказывать, что люди разучились ценить прекрасную музыку, нужно сначала доказать, что они вообще

ГЛАВА 1

слышат ее. Если бы Вайнгартен поставил Белла рядом с бурильным молотком, вряд ли бы он получил Пулитцеровскую премию. В таких условиях никого бы не удивило, что на музыканта не обращают внимания, – страшный шум полностью заглушал бы скрипку. Выступление Белла рядом со станцией метрополитена в час пик дало такие же результаты, но уже по другой причине. Хотя физически люди слышали игру Белла, их внимание было поглощено утренней поездкой на работу, и поэтому они страдали от перцептивной глухоты.

Другие факторы также были не в пользу Белла – он исполнял малоизвестные классические композиции, а не те произведения, которые были бы знакомы большинству пассажиров. Если бы Белл выбрал *«Времена года»* или другие популярные образцы классической музыки, то его выступление могло оказаться более успешным. С помощью такого хода гораздо менее одаренный музыкант мог бы заработать больше денег, чем Белл. Когда Дэн жил в Бостоне, время от времени он совершал прогулку из деловой части города в квартал North End, чтобы поужинать в итальянском ресторане. По меньшей мере с полдюжины раз он проходил мимо уличного аккордеониста, который стоял в конце крытого перехода, ведущего через автостраду. Это было прекрасное место для привлечения слушателей, которые, никуда не торопясь, шли в рестораны, тем более что некоторым из них приходилось ждать, когда освободится столик. Для уличных артистов, так же как и для специалистов по недвижимости, выбор места является решающим фактором. Аккордеонист играл с огоньком, демонстрируя эмоциональную связь со своим инструментом и любовь к искусству. Однако Дэн слышал в его исполнении только одну композицию – тему из *«Крестного отца»*. Он играл ее, когда Дэн шел ужинать, а затем еще раз, возвращаясь из ресторана, – и так каждый раз, когда Дэн проходил мимо музыканта. Возможно, он замечал Дэна издали, когда тот еще находился вне пределов слышимости, и моментально начинал играть тему из *«Крестного отца»*, что было своеобразной шуткой или знаком (дошло до того, что Дэн уже начал просыпаться с образом окровавленной лошадиной головы, лежащей у его ног).

«Я НАВЕРНЯКА ЕГО ЗАМЕТИЛ БЫ!»

Но может быть, все же музыкант просто пытался привлечь внимание публики с помощью самой популярной мелодии для аккордеона. Бьемся об заклад, что дела у него шли хорошо. Если бы Белл выбрал для выступления субботний день, то он, скорее всего, привлек бы больше слушателей. Если бы он исполнял более короткие композиции на платформе метрополитена, а не пространные классические произведения рядом с эскалатором, то его заметило бы больше людей, стоявших там в ожидании поезда. А если бы он сыграл тему из «*Крестного отца*» на своей трехсотлетней скрипке, то кто знает, чем бы закончился его концерт?

Кто способен замечать необычное?

Однажды Крис продемонстрировал эксперимент с гориллой студентам, которые участвовали в его семинаре. На следующей неделе одна студентка рассказала ему, что показала ролик своей семье: для родителей горилла осталась невидимой, но зато была обнаружена старшей сестрой. Та была вне себя от радости, что смогла победить в конкурсе с гориллой, и заявила, что этот тест свидетельствует о ее высоких интеллектуальных способностях. Дэн регулярно получает электронные сообщения от незнакомых людей, которые спрашивают, почему они не увидели гориллу, а их дети смогли это сделать или почему ее всегда замечают девочки, а для всех мальчиков она остается невидимой. Одна женщина, директор хедж-фонда, узнала о нашем эксперименте и провела его среди своих сотрудников. Позднее она вышла на Криса через цепочку знакомых и спросила его о различиях между людьми, которые замечают гориллу, и теми, кому не удается это сделать.

Многие люди, участвующие в эксперименте с гориллой, рассматривают его как своеобразный тест на интеллектуальные способности или личностные качества. Результат настолько поразителен, а соотношение между людьми, замечающими гориллу, и теми, кто ее не видит, является настолько постоянным, что люди часто считают определенный значимый аспект

ГЛАВА 1

своей личности решающим фактором: «видеть или не видеть» гориллу. Когда Дэн совместно с авторами Dateline NBC работал над созданием репортажей, режиссеры предполагали, что у представителей профессий, требующих особой внимательности к деталям, больше вероятности заметить гориллу. Поэтому у большинства участников они выясняли место работы. Они также выдвинули предположение, что по результатам выполнения задания можно определить тип личности человека: является ли он «наблюдательным» или «рассеянным». Таким образом, речь идет уже об *индивидуальных особенностях*. Если бы мы могли выявить в наших лабораторных экспериментах, что некоторые люди систематически замечают гориллу и другие неожиданные события, то смогли бы проверить, лучше ли они защищены от перцептивной слепоты, и, возможно, даже организовать обучение для «рассеянных», чтобы превращать их в людей «наблюдательных».

Хотя идея использовать ролик с гориллой для определения типов личности (сделав его своеобразным Розеттским камнем) интуитивно кажется очень привлекательной, мы практически не располагаем какими-либо сведениями, которые подтверждали бы влияние индивидуальных особенностей на перцептивную слепоту. Теоретически общий объем ресурсов внимания у каждого человека может быть разным, и те, у кого их больше (вероятно, это люди с повышенным IQ), возможно, направляют лишь часть своих ресурсов на выполнение основной задачи, оставляя в резерве достаточно внимания, чтобы обнаружить неожиданные объекты. Однако результаты, которые мы каждый раз получаем при проведении эксперимента с гориллой, опровергают эту гипотезу. В первоначальном эксперименте участвовали студенты Гарвардского университета, достаточно элитная группа, однако результаты оказались сопоставимы с теми, что мы получаем в менее престижных институтах и с привлечением других участников, не являющихся студентами. Во всех случаях около половины участников видят гориллу, а для другой половины она остается незамеченной. Согласно интерактивному опросу, проведенному компанией Nokia, 60% женщин и мужчин считают, что женщины лучше справляются

с несколькими делами сразу. Если вы согласны с этим мнением, то, вероятно, полагаете, что женщины должны чаще замечать гориллу, чем мужчины. К сожалению, экспериментальные исследования практически не подтверждают этого распространенного мнения. Мы не располагаем никакими данными о том, что мужчины реже замечают гориллу, чем женщины. Фактически главный вывод всех исследований заключается в том, что нет людей, которые успешно справляются с несколькими делами сразу. Как правило, человек добивается более высоких результатов, когда сосредотачивается на одной задаче, а не занимается несколькими делами одновременно⁴⁴.

И все же предположение, что способность концентрировать внимание на основной задаче индивидуальна у каждого человека, является вполне вероятным и даже разумным, однако такая способность никак не связана с общим интеллектом или уровнем образования. Если индивидуальные различия в способности концентрировать внимание определяют также различия в способности обнаруживать неожиданные объекты, то люди, которым легче дается подсчет передач баскетбольного мяча, должны чаще обнаруживать гориллу, поскольку они выделяют меньше ресурсов на выполнение этого задания, и у них остается больше резерва.

Дэн и его аспирантка Мелинда Дженсен недавно провели один эксперимент, чтобы проверить данную гипотезу. Сначала они выяснили, сколько человек справились с одним компьютерным заданием на слежение, вроде того, что мы использовали в эксперименте с «красной гориллой», а затем попытались определить, выше ли вероятность обнаружения неожиданного объекта среди тех участников, которым задание показалось достаточно легким. Оказалось, что нет. Очевидно, обнаружение неожиданных объектов и событий не зависит от способности к концентрации. Дэн и Дэниел Меммерт, исследователь в области физической культуры и спорта, который отслеживал движения глаз детей, когда они просматривали видеоролик с гориллой, получили данные, которые согласуются с этим выводом. Они выяснили, что вероятность обнаружения или необнаружения неожиданного объекта совершенно не коррели-

ГЛАВА 1

рует с несколькими базовыми критериями внимательности. Эти результаты имеют важное практическое значение: обучение, направленное на развитие внимания, не влияет на способность обнаружения неожиданных объектов. Если человек действительно не ожидает появления какого-либо объекта, то вероятность того, заметит он его или нет, не зависит от того, насколько хорошо (или плохо) он фокусирует свое внимание.

Таким образом, мы можем утверждать, что нет людей «наблюдательного» или «рассеянного» типа, равно как и нет людей, которые были бы способны систематически замечать или пропускать неожиданные события в самых разных условиях и ситуациях. Однако существует нечто, с помощью чего можно предсказать, насколько вероятно, что человек заметит неожиданный объект. Речь идет не просто о личностном качестве или отдельной характеристике события, а о целом сочетании индивидуальных особенностей и условий, в которых развивается неожиданное событие. Из более чем тысячи человек лишь семь остановились, чтобы послушать игру Джошуа Белла на станции метрополитена. Один из них был на его концерте за три недели до этого. Двое сами были музыкантами. Музыкальное образование помогло им оценить его мастерство и исполняемые произведения даже сквозь шум толпы. Один из этих музыкантов, Джордж Тиндли, работал в близлежащей кофейне Au Bon Pain. «Можно было за секунду понять, что этот парень очень хорошо играет, что он профессионал», – заявил он Вайнгартену. Другой музыкант, Джон Пикарелло, отметил: «Это феноменальный скрипач. Никогда не слышал исполнителя такого масштаба. Великолепная техника, отличная фразировка. И инструмент у него замечательный, с глубоким, роскошным звучанием».

Эксперименты подтверждают данное наблюдение. При просмотре нашего ролика, когда нужно подсчитывать передачи, опытные баскетболисты чаще замечают гориллу, чем те, кто только начинает осваивать эту игру. Гандболисты, напротив, замечали неожиданные объекты не чаще, чем «простые смертные», несмотря на то что они были профессионалами в командном виде спорта, который требует от игроков прак-

тически такой же внимательности, что и баскетбол⁴⁵. Опыт и знания помогают в восприятии неожиданных событий, но только в том случае, если событие имеет отношение к тому, в чем человек хорошо разбирается. Как только специалисты оказываются в ситуации, когда их профессиональные навыки бессильны, они ведут себя как дилетанты и все свое внимание направляют на решение основной задачи. И специалисты не имеют иммунитета к иллюзии внимания. Джин Вайнгартен описал поведение Джона Пикарелло в тот момент, когда он наблюдал за игрой Белла: «На видеоролике видно, как Пикарелло беспрестанно озирается вокруг, пребывая в растерянности: «Да, никто не подходил. Они даже не замечали его. Я был просто обескуражен».

Как увидеть предмет, забытый внутри пациента?

Даже в своей области знаний эксперты не защищены от перцептивной слепоты, или иллюзии внимания. Как известно, рентгенологи – это медицинские специалисты, ответственные за анализ рентгенограмм, компьютерно-томографических срезов, магнитно-резонансных томограмм и других снимков, необходимых для выявления и диагностики опухолей и других отклонений. На протяжении всей своей профессиональной деятельности рентгенологи ежедневно выполняют эту задачу, связанную с визуальным обнаружением. При этом они действуют в контролируемых условиях.

В США, чтобы стать врачом-рентгенологом, нужно сначала окончить четырехлетний курс обучения в медицинском колледже, а затем еще до пяти лет проработать стажером в клинике при колледже. Тех же, кто специализируется на определенной системе органов, ожидает еще один или два года обучения. В общей сложности период обучения после окончания базового университетского курса часто превышает десять лет. После этого специалист непрерывно расширяет свой опыт, ежедневно анализируя несколько десятков пленок. Но, несмотря на столь длительное обучение, при «сканировании» меди-

ГЛАВА 1

цинских снимков рентгенологи все же часто не замечают различные проблемы.

Рассмотрим недавний случай, описанный Франком Цвемером и его коллегами из Медицинской школы Рочестерского университета⁴⁶. В отделение экстренной медицинской помощи на скорой была доставлена женщина старше сорока лет с сильным вагинальным кровотечением. Врачи пытались ввести капельницу в периферическую вену, но безуспешно. Тогда вместо капельницы они ввели центральный катетер в бедренную вену, самую крупную вену в паху. Для правильного ввода катетера вставляется проволочный проводник, который вытаскивают сразу после установки катетера в нужное место.

Катетер был успешно введен, однако по недосмотру врача проводник не был удален из вены⁴⁷. В связи с потерей крови пациентке было сделано переливание, однако после этого у нее возникли трудности с дыханием из-за развития отека легких (скопление жидкости в легких). Была проведена интубация для обеспечения искусственной вентиляции легких, а затем назначена рентгенография грудной клетки для подтверждения диагноза и правильности размещения трубки. Врач из отделения экстренной медицинской помощи и штатный рентгенолог согласились с поставленным диагнозом, однако никто из них не заметил проводник. Затем пациентку на несколько дней перевели в отделение интенсивной терапии, а после улучшения состояния ей назначили лечение в общей палате. Там у женщины опять начались трудности с дыханием, вызванные эмболией легких – образованием сгустков крови в легочной ткани. Ей сделали еще два рентгена, а также сняли эхокардиограмму и срез КТ. Лишь на пятый день ее пребывания в больнице, во время процедуры по лечению легочной эмболии, врач заметил и удалил проволочный проводник. После этого наступило полное выздоровление. (Позднее выяснилось, что проводник, скорее всего, не мог стать причиной эмболии, поскольку он был сделан из так называемого противотромбозного материала, который не вызывает свертывание крови.)

При изучении различных медицинских снимков выяснилось, что проводник четко виден на всех трех рентгенограм-

мах и на одном срезе КТ, однако никто из лечащих врачей не заметил его. Эта история, в которой незамеченным остался еще один аномальный объект, на этот раз проводочный проводник, лишний раз демонстрирует опасность перцептивной слепоты. Рентгенологи и другие врачи, изучавшие снимки грудной клетки, очень внимательно осмотрели их, однако никто из них не заметил проводник, поскольку они не ожидали его увидеть.

Перед рентгенологами стоит крайне сложная задача. Им часто приходится просматривать большое количество снимков за один раз, и, как правило, они пытаются найти определенную проблему – перелом кости, опухоль и т. д. Они не способны рассмотреть каждый миллиметр снимка, поскольку концентрируют внимание лишь на его важнейших аспектах, подобно тому как участники эксперимента с гориллой сосредотачивались на подсчете передач, совершенных игроками одной из команд. Из-за ограниченности внимания им сложно заметить те аспекты снимка, которые они не готовы увидеть. Следовательно, они не смогли обнаружить проводник лишь по той причине, что он изначально не находился в фокусе их внимания. Однако пациенты исходят из того, что рентгенологи обязаны замечать любое отклонение на медицинском снимке независимо от того, ожидают врачи его увидеть или нет. Рентгенологам часто предъявляют судебные иски за то, что они не обратили внимание на небольшие опухоли или на другие отклонения⁴⁸. Такие иски основаны на иллюзии внимания – люди предполагают, что рентгенологи должны замечать на снимке любое отклонение от нормы, хотя на самом деле они склонны видеть лишь самое главное – то, ради чего они просматривают снимок. Если попросить рентгенолога найти проводник на снимке, они будут специально искать его и наверняка обнаружат, однако если поставить им задачу диагностировать эмболию легких, то проводник может остаться незамеченным. (Возможна и обратная ситуация: в поисках проводника они могут упустить из вида легочную эмболию.) Врач, пропустивший неожиданную опухоль во время первого анализа снимка, впоследствии может быть обескуражен тем, что не заметил такого очевидного отклонения.

ГЛАВА 1

К сожалению, люди часто путают ожидаемые объекты, которые можно легко заметить, с неожиданными объектами, которые они должны замечать в силу своих обязанностей. Кроме того, иллюзия внимания влияет на процедуры, которые часто применяются в больницах при просмотре рентгенограмм. Сами врачи также предполагают, что они наверняка заметят неожиданные отклонения на снимке, даже если изначально пытаются обнаружить совсем другое. Чтобы уменьшить влияние перцептивной слепоты, можно специально еще раз просматривать каждый изученный снимок, концентрируясь на поиске неожиданных отклонений. Когда мы говорили участникам, что на ролике может произойти что-то необычное, они неизменно видели гориллу – все их внимание было поглощено поиском неожиданного. Однако сосредоточенность на том, что что-то должно произойти, не является панацеей. Мы обладаем ограниченными ресурсами и, направляя часть внимания на отслеживание неожиданных событий, оставляем меньше ресурсов на выполнение основного задания. Было бы неразумно просить рентгенологов тратить меньше времени и сил на выявление проблемы, которую пытаются диагностировать, при просмотре рентгенограммы («Доктор, можете ли вы подтвердить, что у этого пациента эмболия легких, чтобы мы начали лечение?»), и сосредоточиться на поиске того, чего там, скорее всего, нет («Доктор, посмотрите, не оставили ли мы каких-нибудь инструментов внутри пациента?»). Более эффективной стратегией было бы привлечение второго рентгенолога, незнакомого с историей болезни и предполагаемым диагнозом, чтобы он просмотрел снимки в поисках дополнительных отклонений, которые могли остаться незамечены при первом анализе.

Таким образом, даже специалисты с десятилетним стажем работы по основной медицинской специальности могут не заметить неожиданные объекты в своей сфере деятельности. Хотя рентгенологи, безусловно, лучше других людей подготовлены к выявлению необычных явлений на снимках, они страдают той же ограниченностью внимания, что и каждый из нас. Их профессионализм проявляется не в особой внимательно-

«Я НАВЕРНЯКА ЕГО ЗАМЕТИЛ БЫ!»

сти, а в более точных ожиданиях, сформированных на основе знаний и опыта изучения медицинских снимков. В силу своего опыта они нацелены на поиск типичных проблем, а не редких отклонений, и в большинстве случаев эта стратегия оправдывает себя.

Как преодолеть иллюзию внимания?

Если иллюзия внимания столь всеобъемлюща, то как вообще наш биологический вид смог выжить, а два его представителя даже написать книгу об этой иллюзии? Почему наши предки не были съедены незамеченными хищниками? Отчасти перцептивная слепота и сопутствующая ей иллюзия внимания – это продукт современного общества. Хотя наши предки, вероятно, страдали от такой же ограниченности в познании мира, в менее сложном мире было меньше того, что нужно было воспринимать. Не так много объектов или событий требовали мгновенной концентрации внимания. Научно-технический прогресс подарил нам множество устройств, которые все чаще поглощают наше внимание, оставляя нам все меньше времени на раздумье. Пути нервной системы, по которым передаются сигналы для зрительного аппарата и функции контроля внимания, предназначены для пешеходных скоростей, а не для скоростей автомобиля. Во время пешеходной прогулки задержка в несколько секунд перед осознанием неожиданного события, как правило, не приводит к каким-либо последствиям. За рулем автомобиля даже десятая доля секунды может стать фатальной, если не заметить неожиданного события мгновенно. При управлении автомобилем промедление даже в одну десятую секунды при встрече с неожиданностью может стоить человеческой жизни. Последствия невнимательности усугубляются высокими скоростями, ведь любая задержка в восприятии происходящего умножается большой скоростью.

Кроме того, любое устройство или процесс, которые отвлекают нас от основной задачи, еще более усугубляют последствия невнимательности. В прошлом такие устройства и

ГЛАВА 1

процессы встречались крайне редко, ведь тогда не было никаких Blackberry, iPhone и GPS. Однако в наши дни мы и шагу не можем ступить без этих игрушек. К счастью, аварии – довольно редкое явление, ведь неожиданные события происходят далеко не каждую минуту. Однако хоть и изредка, но эти события дают о себе знать. Люди уверены в том, что способны управлять автомобилем и одновременно разговаривать по телефону, поскольку они почти никогда не сталкиваются с событиями, которые убедили бы их в обратном. При этом под «событиями» мы не имеем в виду сюжеты в новостях, посвященные авариям на дорогах, или последний отчет государственного органа, отвечающего за безопасность, или даже случай с другом, который, находясь за рулем, на секунду отвлекся и чуть не попал в аварию. Мы имеем в виду личный опыт, например столкновение или опасное сближение, которые однозначно вызваны недостатком внимания и не могут быть объяснены ошибкой другого человека (а в перекладывании вины на другого мы столь же сильны, как и в переоценке собственной внимательности). Менее красноречивые факты, говорящие о нашей невнимательности, мы почти никогда не признаем. Водители, совершающие ошибки, обычно не замечают их; да и как им их заметить, если их внимание и без того отвлечено.

Проблема в том, что мы находим слишком мало подтверждений своей невнимательности. Это создает благоприятную почву для иллюзии внимания. Мы осознаем только те неожиданные объекты, которые нам удастся заметить, а о существовании того, что остается незамеченным, мы даже не подозреваем. Следовательно, все говорит в пользу того, что мы якобы адекватно воспринимаем окружающий мир. И лишь в тех случаях, когда нам сложно найти оправдание собственной невнимательности (и мало что побуждает нас к поиску таких оправданий), как, например, в эксперименте с гориллой, мы осознаем, какая огромная часть окружающего мира остается нами не замеченной.

Если нам непонятны сами механизмы внимания, то как нам преодолеть перцептивную слепоту, чтобы научиться видеть горилл? На этот вопрос нет простого ответа. Чтобы избавиться

от перцептивной слепоты, мы должны были бы перестать концентрировать внимание. Необходимо просматривать ролик «с гориллой», не фокусируя внимание на подсчете передач или даже на тех вещах, которые могут показаться нам интересными. Нам следовало бы смотреть на дисплей без каких-либо ожиданий и целей. Однако для психики человека ожидания и цели неразрывно связаны с базовыми процессами восприятия, и отключить их не так-то легко. Ожидания основаны на опыте взаимодействия с окружающей средой, который, в свою очередь, определяет процесс восприятия. Наш опыт и ожидания помогают нам осмысливать увиденное, а без этого внешний мир казался бы нам неупорядоченным потоком света, «цветущим и жужжащим беспорядком», если обратиться к хрестоматийным словам Уильяма Джеймса⁴⁹.

Для человеческого мозга внимание, в сущности, является игрой с нулевым исходом. Если мы уделяем больше внимания конкретному месту, объекту или событию, то на все остальное неизбежно остается меньше внимания. Таким образом, перцептивная слепота является неизбежным, хотя и нежелательным, побочным продуктом нормальных процессов, связанных с вниманием и восприятием. Если мы правы в том, что перцептивная слепота – это следствие врожденной ограниченности зрительного внимания, то, скорее всего, смягчить или устранить ее в принципе невозможно. По сути, борьба с перцептивной слепотой равнозначна попытке человека взлететь с помощью быстрых взмахов руками. По своему строению тело не способно подняться в воздух; точно так же и устройство нашей психики не позволяет нам сознательно воспринимать все, что нас окружает.

Проблема оптимального распределения ограниченных ресурсов внимания связана с важным принципом, лежащим в основе внимания. В большинстве случаев перцептивная слепота не является проблемой. Это просто следствие работы нашего внимания; цена, которую мы платим за исключительную и крайне полезную способность к концентрации мысли. Благодаря концентрации мы перестаем отвлекаться и более эффективно используем свои ресурсы; ведь никто не хочет,

ГЛАВА 1

чтобы его сбивала с мысли любая мелочь. Большинство водителей соблюдают правила дорожного движения; большинство врачей не забывают проволочные проводники внутри пациентов; большинство траулеров не оказываются прямо над всплывающей субмариной; большинство лайнеров не сталкиваются при посадке с другим самолетом, большинство полицейских не избивают подозреваемых, а большинство скрипачей мирового уровня не играют в подземном переходе. Да и гориллы довольно редко расхаживают по баскетбольной площадке. Неожиданные события являются неожиданными по одной веской причине: они происходят редко. И что еще важнее, в большинстве ситуаций неспособность человека замечать неожиданное не приводит к каким-либо серьезным последствиям.

Горилла как метафора

Влиянию иллюзии внимания подвержены все люди, как в обычных, так и в потенциально опасных для жизни ситуациях; это действительно повседневная иллюзия. Ее влияние можно обнаружить практически везде – от дорожно-транспортных происшествий и использования проекторов в самолете до разговоров по сотовому телефону, медицинских процедур и даже выступлений в подземных переходах. С тех пор как эксперимент с гориллой приобрел широкую известность, его часто использовали для объяснения бесчисленных ошибок восприятия в самых разных сферах жизни – как при разборе конкретных случаев, так и в абстрактных рассуждениях. При этом следствия эксперимента не ограничиваются одним лишь зрительным вниманием; в равной степени они применимы ко всем нашим чувствам и даже к более общим явлениям окружающего мира. Столь мощное действие эксперимента с гориллой можно объяснить тем, что он вынуждает людей признать иллюзию внимания. Учитывая, насколько широко распространена эта иллюзия, случай с гориллой можно использовать в качестве убедительной метафоры. Приведем несколько примеров⁵⁰:

«Я НАВЕРНЯКА ЕГО ЗАМЕТИЛ БЫ!»

- Один тренер на примере гориллы демонстрирует, как легко можно не заметить нарушений правил безопасности, которые происходят прямо на глазах.
- Один гарвардский профессор объясняет на этом примере, почему даже образованные и порядочные люди порой не замечают случаев дискриминации на рабочем месте.
- Специалисты по борьбе с терроризмом ссылаются на гориллу, когда объясняют, почему австралийская разведка не смогла обнаружить в своей стране группировку «Джемаа Исламия», причастную к взрывам на острове Бали в 2002 году, унесшим жизни 202 людей.
- Один из веб-сайтов, посвященных борьбе с лишним весом, сравнивает гориллу-невидимку с незапланированным перекусом, который может свести на нет весь эффект от диеты.
- Дин Радин, занимающийся изучением и популяризацией паранормальных явлений, сравнивает перцептивную слепоту наших участников с нежеланием ученых признавать «реальность» экстрасенсорного восприятия и других сверхъестественных явлений.
- Директор одной средней школы объясняет на примере перцептивной слепоты, почему учителя и администраторы часто не замечают случаев травли среди школьников.
- Один священник епископальной церкви упоминает об эксперименте в своей проповеди, объясняя, почему так легко пропустить признаки присутствия Бога в нашем мире.
- В одной социальной кампании, проведенной в 2008 году в Великобритании, водителей призвали внимательнее относиться к велосипедистам. При этом рекламный ролик, который показывали по телевидению и распространяли с помощью вирусного маркетинга, был основан на записи нашего эксперимента; только вместо гориллы на сцене появлялся медведь, бесцельно бродящий, словно лунатик.

ГЛАВА 1

Когда мы говорим о визуальном восприятии, то способность заметить нечто находится под влиянием даже еще больших ограничений, чем те, о которых мы до сих пор говорили. Например, трудно одновременно охватить сразу много вещей, чтобы различить сходные объекты и не терять бдительность достаточно долго, пока выполняем исходную задачу. Иллюзия внимания приводит к ложному чувству безопасности в тех ситуациях, когда никакой безопасности нет и в помине. Мы полагаем, что работники аэропорта, проверяющие багаж с помощью сканера, должны всегда обнаруживать оружие, однако во время контрольных проверок они часто пропускают контрабандные товары, которые прячут в своем багаже государственные инспекторы. Задача, стоящая перед сотрудниками службы безопасности аэропорта, во многом схожа с задачей рентгенолога (хотя срок их обучения существенно короче): крайне сложно, если вообще возможно, углядеть все на экране в течение очень ограниченного времени, особенно если учитывать, что вещи, которые они ищут, встречаются крайне редко⁵¹.

Точно так же мы ожидаем, что спасатели в бассейнах должны замечать всех тонущих, однако и это ложное чувство безопасности вызвано иллюзией внимания. Перед спасателями стоит практически невыполнимая задача – следить за большой площадью водоема, выявляя тонущих людей, что само по себе является очень редким событием⁵². Стоящая перед спасателями задача усложняется еще и тем, что купающиеся часто совершают действия, по которым их можно принять за утопающих: плавают под водой, ложатся на спину, колотят по воде руками и т. д. Спасатели делают частые перерывы, в течение смены постоянно сменяют место наблюдения и принимают много других мер, чтобы сохранять бдительность. Однако бдительность, которую и без того сложно поддерживать в присущих этой работе условиях, не способна преодолеть ограниченность внимания, ведущую к перцептивной слепоте. Спасатели просто не способны все заметить, однако из-за свойственной нам иллюзии внимания мы уверены в обратном.

Только осознав иллюзию внимания, мы сможем принять определенные меры, которые помогут нам не пропустить важ-

ных событий. В некоторых случаях, например при спасении утопающих, могут быть полезны технические инновации вроде автоматической системы обнаружения. Однако не осознавая собственные ограничения и используя технику, мы можем только навредить. Проекторы на бортовое стекло могут улучшить навыки управления самолетом, позволяя не отрываясь смотреть вперед, однако они же ухудшают способность к обнаружению неожиданных событий. То же самое касается и автомобильных систем GPS-навигации: они могут помочь в определении маршрута, однако, если безоговорочно доверять им, мы можем вообще разучиться следить за дорогой⁵³. Один водитель из Германии продолжал следовать инструкциям навигатора несмотря на знаки, предупреждающие о ведении строительных работ, и заграждения. В итоге он въехал на своем «мерседесе» в кучу песка. Дважды в 2008 году водители в штате Нью-Йорк машинально выполняли указания GPS и поворачивали на железнодорожные пути прямо перед приближающимся поездом (лишь по счастливой случайности никто не пострадал). Один британский водитель спровоцировал крушение поезда, случайно заехав на пути ветки Ньюкасл – Карлайл.

Еще одной распространенной проблемой в Великобритании является выезд грузовиков на слишком узкие улицы, опять же вследствие бездумного исполнения команд GPS. В одном из случаев водитель так прочно застрял на сельской дороге, что не мог двинуться ни вперед, ни назад, ни даже открыть дверцу. Ему пришлось три дня проспать в кабине, пока его не вытащил трактор. Проблема, конечно, заключается не в том, что навигационная система не знает или не учитывает размеры автомобиля. Приведем наш любимый пример слепоты, вызванной доверием к GPS. Это произошло в английском городке Лакингтон. В апреле 2006 года сильно повысился уровень воды у истока реки Эйвон, и брод стал временно непроходим. Его закрыли, поставив с обеих сторон опознавательные знаки. Каждый день в течение двух недель после закрытия брода одна или две машины проезжали мимо знаков и оказывались в воде. Водители, очевидно, были настолько поглощены GPS, что ничего не замечали на дороге. При использовании технических

ГЛАВА 1

средств люди реже замечают то, что происходит вокруг них, особенно если они полагают, что такие средства превосходят их собственные возможности.

Техника может помочь нам в преодолении своей ограниченности, но только в том случае, если мы признаем, что и возможности технических средств далеко не безграничны. В некотором смысле мы склонны распространять собственную иллюзию на средства, которые используем для борьбы с ограниченностью внимания. Только осознав пределы своих возможностей, мы сможем извлекать пользу из технических средств, расширяя с их помощью эти пределы. В следующей главе мы попытаемся ответить на вопрос: всегда ли мы запоминаем событие, которое попало в фокус нашего внимания и было замечено нами. Большинство людей ответили бы утвердительно, но и это предположение мы считаем иллюзией – иллюзией памяти.

Тренер-душитель

За годы тренерской карьеры, которая завершилась в 2008 году, Бобби Найт выиграл со своими командами более 900 матчей баскетбольной университетской лиги – больше, чем любой другой тренер первого дивизиона. Он четыре раза становился национальным тренером года; в 1984 году он выиграл олимпийское золото с баскетбольной сборной, где блистали будущие звезды NBA Майкл Джордан и Патрик Эвинг, и вдобавок завоевал три титула национальной университетской лиги в качестве тренера команды *Indiana University Hoosiers*. Бобби Найт был известен тем, что использовал только честные и легальные методы при формировании баскетбольных команд. Организации, в которых работал Бобби Найт, никогда не получали обвинений в несоблюдении правил набора игроков, хотя многие ведущие университеты часто идут на всевозможные нарушения ради своих баскетбольных программ. Большинство подопечных Найта успешно закончили обучение. Он был тренером-новатором, и многие его игроки обязаны ему своими личными и профессиональными успехами. Несмотря на

ГЛАВА 2

все эти великолепные результаты, в сентябре 2000 года Найт был уволен из Индианского университета, после того как в ответ на окрик одного студента: «Эй, Найт, в чем дело?» – он схватил того за руку и преподал ему урок хороших манер.

Увольнение Найта из-за того, что он пытался научить кого-то хорошим манерам, вызывает улыбку. Ведь за годы своей блестящей карьеры он приобрел скандальную репутацию: вся страна знала его как вспыльчивого и грубого человека, не скрывающего пренебрежения к прессе и окружающим людям. Он неоднократно оскорблял арбитров и журналистов, а однажды даже начал кидать в судью стулья. Его даже спародировали в шоу «Субботним вечером в прямом эфире», где школьный тренер по шахматам, которого играет Джим Белуши, опрокидывает фигуры противника и орет на собственного игрока: «Ходи! Ходи же! Двигай сюда слона!» По сравнению с другими случаями в его карьере инцидент с окриком «Эй, в чем дело?» кажется вполне невинным. Это нарушение привело к увольнению лишь по той причине, что годом ранее произошел другой эпизод, который вынудил университет перейти к «стратегии нулевой терпимости». Тренера предупредили, что впредь любой неблагоприятный поступок с его стороны не будет оставлен без последствий.

В марте 2000 года канал CNN и журнал *Sports Illustrated* рассказали о причинах, побудивших нескольких ведущих игроков отказаться от участия в баскетбольной программе Индианского университета. Основное место в сюжете было уделено инциденту, о котором поведал Нейл Рид, один из бывших игроков Найта. Рид был настоящей звездой: он входил в сборную школьников США, три года выступал за Индиану, набирая в среднем около 10 очков за игру. Во время одной тренировки в 1997 году Найт сделал замечание Риду за то, что тот, делая пас, не выкрикнул имя своего товарища. Рид возразил Найту, заявив, что на самом деле он произнес имя. Далее, по словам Рида, Найт совершил на него физическое нападение:

«В этот момент тренер ни с того ни с сего ринулся прямо на меня. Он стоял достаточно близко, и я не успел среаги-

ТРЕНЕР-ДУШИТЕЛЬ

ровать. Он схватил меня за горло. Сначала он шел на меня, вытянув обе руки, но горло сжал одной из них. Подбежали люди и стали разнимать нас, словно мальчишек, которые дерутся на школьном дворе... Он держал меня за горло, и в таком положении я находился где-то около пяти секунд. Я, в свою очередь, вцепился ему в запястье и пытался отойти назад. В это время тренеры Дэн Дэкич и Феллинг схватили его сзади и оттащили от меня».

Рассказ об этом инциденте в национальных средствах массовой информации произвел настоящий фурор, и администрация Индианского университета была вынуждена установить более жесткий контроль за своим тренером. Показания Рида стали ярким подтверждением вспыльчивости Найта и выставили его в еще менее выгодном свете. Однако вскоре после публикации статьи в журнале *Sports Illustrated* другие очевидцы, которые были в тот момент на тренировке, поведали совсем другую историю. Дэн Дэкич, бывший помощник Найта, заявил: «Слова о том, что мне пришлось оттаскивать его от тренера Найта, – это полная ложь». С этим согласен один из игроков, который в то время был членом команды: «Заявление о том, что тренер Найт якобы душил его, совершенно нелепо». Передают также слова Кристофера Симпсона, вице-президента университета, который часто присутствовал на тренировках: «...Все, что говорит Нейл Рид, вызывает у меня сомнения». Тим Гарл, который тогда был одним из тренеров команды, заявляет прямо: «Никто никого не душил... готов подтвердить это на детекторе лжи». Сам Бобби Найт признался в следующем: «Возможно, я вцепился в его шею сзади. Я мог бы так вцепиться в него, что сдвинул бы его с места. А уж если бы я душил его, ему пришлось бы вызывать скорую помощь». Каждый из участников инцидента уверен в том, что все детали случившегося точно отложились в его памяти, однако их воспоминания противоречат друг другу¹.

Что мы думаем о своей памяти?

Эта глава посвящена *иллюзии памяти*: расхождению между тем, что мы думаем о своей памяти, и тем, как она работает на самом деле. Но как, собственно говоря, она устроена, по нашему мнению? Прежде чем ответить на этот вопрос, предлагаем вам пройти небольшой тест на память. Внимательно прочтите следующий список слов: *постель, отдых, бодрствование, усталость, сновидение, пробуждение, дремота, одеяло, сонливость, забвение, храп, забытьё, тишина, зевота, вялость*. Мы еще вернемся к этому списку через несколько абзацев.

Большинство людей не способно запомнить пятнадцатизначный номер, и, сознавая свое бессилие, мы даже не пытаемся это сделать. Все мы порой забываем, куда положили ключи от машины (или даже куда припарковали саму машину), не можем вспомнить имя приятеля или, возвращаясь с работы домой, проезжаем мимо химчистки, в которую нам нужно было обязательно зайти. И мы отдаем себе отчет в том, что часто допускаем подобные ошибки – наши интуитивные представления о повседневных нарушениях в работе памяти вполне обоснованны. Совсем другое дело – интуитивные предположения о постоянстве и точности памяти.

В 2009 году по нашему заказу был проведен общенациональный опрос. Мы включили в него несколько вопросов, с помощью которых хотели выяснить представления людей о работе памяти. Почти половина (47%) респондентов считают, что «события, которые мы некогда пережили и запомнили, навсегда сохраняются в нашей памяти в неизменном виде». Еще больше людей (63%) убеждены в том, что «память человека действует подобно видеокамере, точно фиксируя все, что мы видим и слышим, и позднее мы можем вернуться к любому событию и мысленно воспроизвести его». Респонденты, которые согласны с обоими утверждениями, полагают, что воспоминания обо всех событиях постоянно хранятся в нашем мозге в неизменном виде, даже если мы не имеем доступа к этой информации. Это представление опровергнуть невозможно, ведь в принципе воспоминания действительно *могут* хранить-

ся в определенном участке мозга. Однако большинство специалистов в области человеческой памяти считают маловероятным, что мозг стал бы тратить энергию и выделять место для хранения каждой мелочи, происходящей в жизни человека (тем более если он никогда не сможет получить доступ к такой информации)².

Если иллюзия внимания – это ошибочное представление о том, что значимые и заметные события должны сами приковывать наше внимание, то иллюзия памяти основана на принципиальном расхождении между нашими воспоминаниями и реальными событиями, на которых они основаны. Почему люди так легко осознают ограниченность кратковременной памяти, но никак не могут понять природу долговременной памяти? В этой главе мы расскажем, насколько обманчивыми могут быть воспоминания и насколько ошибочны наши представления о работе памяти. Иллюзия внимания – это расхождение между наблюдаемым объектом и субъективным восприятием этого объекта. Иллюзия памяти – это расхождение между реальным событием, которое откладывается в памяти, и последующим воспоминанием о таком событии.

А теперь попробуйте вспомнить все слова из приведенного выше списка. Напрягите как следует память и постарайтесь воспроизвести как можно больше слов. Прежде чем продолжить чтение книги, запишите их на бумаге.

Казалось бы, что может быть проще, чем вспомнить несколько слов, которые вы прочли несколько секунд назад? Но даже такое простое задание вскрывает систематические искажения в работе памяти. Взгляните на составленный вами список. Насколько вы справились с заданием? Скорее всего, вы не смогли вспомнить все пятнадцать слов. Мы часто проводим этот тест в аудитории, и большинство студентов вспоминает лишь несколько слов из начала списка и еще несколько из его конца³. Середину списка они часто не запоминают даже наполовину, и в среднем им удается правильно воспроизвести лишь семь-восемь слов из пятнадцати. Вы только задумайтесь над этим фактом. Ведь все эти слова широко употребляются и хорошо известны; когда вы их читали, вы не пребывали в

ГЛАВА 2

стрессовых условиях (по крайней мере, мы на это надеемся), а при воспроизведении списка вам не нужно было торопиться и думать о времени. Первые компьютеры, сконструированные в 1950-х годах, могли спокойно хранить в памяти пятнадцать слов, в то время как мы, несмотря на прекрасные когнитивные способности, не способны точно воспроизвести то, что прочли несколько минут назад.

Если попросить маленьких детей запомнить небольшой список слов за несколько минут, то можно заметить, что в четыре года ребенок еще не понимает, что для сохранения слов в памяти требуются особые усилия. И лишь взрослея, мы осознаем, что наша способность удерживать в памяти информацию в течение короткого промежутка времени весьма ограничена. Когда нам нужно запомнить телефонный номер на несколько секунд, чтобы успеть набрать его, то мы непрерывно повторяем его про себя или вслух. Однако если список произвольно взятых слов или символов превышает «магическое» число семь, то большинству людей сложно удержать его в кратковременной памяти⁴. Именно поэтому номерные знаки автомобилей состоят только из семи символов, а телефонные номера традиционно представляют собой последовательность из семи цифр (этим же объясняется и тот факт, что раньше трехзначный код населенного пункта начинался с первых двух букв названия города или поселка; например, в Армонке (штат Нью-Йорк), где родился Крис, на старых указателях и объявлениях местных компаний до сих пор можно встретить номера, начинающиеся с AR-3, а не с 273). Если нужно запомнить более значительный объем информации, мы используем вспомогательные средства (блокноты, диктофоны и т. д.).

Сложности, возникающие при попытке запомнить все пятнадцать слов в приведенном списке, наглядно демонстрируют нам, как действует иллюзия памяти – и не только тем, что показывают пределы, в которых мы способны запоминать информацию. В целом люди и так осознают ограниченность своей памяти. Данный пример раскрывает сам *механизм* запоминания, тем самым демонстрируя нам действие иллюзии памяти. Взгляните еще раз на список слов, который вы воспроизвели

по памяти. Есть ли в нем слово «сон»? Около 40% читателей наверняка «вспомнят», что видели слово «сон». Если вы оказались среди них, то, вероятно, уверены в том, что слово «сон» присутствовало в списке вместе с другими словами, которые вам удалось вспомнить. Возможно, вы даже отчетливо видите в памяти, как это слово стоит в списке. Однако его там не было. Вы выдумали его.

Память зависит не только от реальных событий, но и от субъективного смысла, которым мы наделяем эти события. Приведенный выше список специально составлен таким образом, чтобы спровоцировать ложные воспоминания. Все слова в нем тесно связаны с отсутствующим словом «сон». Когда вы читали эти слова, ваш мозг придал им определенный смысл и автоматически установил связь между ними. На определенном уровне вы осознали, что все они имеют отношение ко сну, но при этом не обратили внимания, что самого слова «сон» в списке нет. При воспроизведении списка ваша память *реконструировала* его настолько точно, насколько смогла, руководствуясь не только конкретными словами, которые удалось запомнить, но и опираясь на знание о том, что они имеют общую связь.

В процессе восприятия мы извлекаем смысл из всего, что видим (или слышим, обоняем и т. д.), а не просто «кодируем» информацию с точностью до малейшей детали. Ведь эволюция не могла создать мозг, который с одинаковой точностью фиксировал бы в памяти каждый потенциальный раздражитель, даже в тех случаях, когда это совершенно не требуется организму. Такая стратегия приводила бы к бесполезной трате энергии и других ресурсов, что нехарактерно для природы. Поэтому наша память сохраняет далеко не все, что мы воспринимаем; вместо этого она фиксирует отдельные объекты зрительного или слухового восприятия и связывает их с уже имеющимися знаниями. Такие ассоциативные связи помогают нам отделять важное от второстепенного и припоминать детали увиденного. Они являются своего рода ориентирами в поиске информации, благодаря которым наша память действует более оперативно. В большинстве случаев такие ориентиры очень полезны. Однако ассоциативные связи могут также

ГЛАВА 2

вводить нас в заблуждение, поскольку из-за них мы переоцениваем точность своей памяти. Не так-то легко отличить реальные события, которые мы вспоминаем, от наших собственных построений, основанных на ассоциативных связях и знаниях. Тест на запоминание списка слов, впервые разработанный в 1950-х годах психологом Джеймсом Дизом, а затем тщательно изученный Генри Редигером и Катлин Мак-Дермотт в 1990-х годах⁵, является простейшим примером, демонстрирующим действие этого принципа, однако искажения и иллюзия памяти не ограничиваются одними лишь списками произвольно выбранных слов.

Эксперимент с гориллой показал, что люди видят то, что они ожидают увидеть. Тот же принцип действует и в отношении памяти: человек часто вспоминает то, что, согласно его ожиданиям, он должен вспомнить. Человек вкладывают в события определенный смысл, и такая интерпретация оставляет свой отпечаток в воспоминаниях, а порой даже формирует их. Мы можем исказить воспоминания, подстраивая их под собственные ожидания и представления, даже в тех случаях, когда помним об их источнике и были непосредственными участниками событий. Чтобы наглядно продемонстрировать данный принцип, психологи Уильям Брюэр и Джеймс Трейнс провели хитроумный эксперимент. Они прибегли к одной простой уловке⁶. Участников исследования просили пройти в помещение аспирантуры и подождать там одну минуту, пока экспериментатор не убедится в том, что предыдущий участник закончил свое задание. Примерно через тридцать секунд экспериментатор возвращался и отводил участника в другую комнату, где совершенно неожиданно для участника просил его записать все, что он увидел в предыдущем помещении. Во многих отношениях это был самый обычный кабинет со столом, стульями, полками и т. д. Почти все участники смогли вспомнить эти стандартные предметы мебели. 30% из них также вспомнили, что видели книги, а еще у 10% отложился в памяти картотечный шкаф. Однако кое-что в этом помещении было не совсем обычно – ни книг, ни картотечного шкафа там не было и в помине.

Подобно тому как люди «вспоминают» слово «сон» при воспроизведении списка, связанного с темой сна, здесь память реконструирует интерьер помещения не только на основе того, что действительно было увидено человеком, но и на основе того, что там *должно было* быть. (Если вы посмотрите на изображение кабинета, то он может показаться вам вполне ординарным, но только до тех пор, пока вам не укажут на отсутствующие в нем предметы, после этого вид кабинета покажется вам необычным). Запечатленные в памяти картины – это не точная копия реальности, а лишь ее реконструкция. Мы не можем «прокрутить назад» наши воспоминания, словно видеозапись, – каждый раз вспоминая о прошлом, мы смешиваем реальные детали с собственными ожиданиями относительно того, что мы должны были запомнить.

Противоречивые воспоминания

Согласно воспоминаниям Нейла Рида, тренер Найт пытался задушить его во время тренировки. Ему также запомнилось, как помощник тренера Дэн Дэкич оттащил Найта, однако сам Дэкич утверждает, что ничего подобного он не делал. Один из них явно запомнил события в искаженном виде, но кто именно? В большинстве случаев, подобных этому, когда свидетели одного и того же события вспоминают о нем совершенно по-разному, невозможно однозначно определить, кто из них прав, а кто ошибается. Однако этот пример интересен прежде всего тем, что сразу после того, как Рид, Дэкич и другие очевидцы публично выступили со своими обвинениями и воспоминаниями, неожиданно всплыла видеозапись тренировки. На ней явственно видно, как Найт подошел к Риду и одной рукой схватил его спереди за шею, удерживал в таком положении пару секунд, а затем сдвинул с места примерно на один метр. Другие тренеры и игроки прекратили все свои дела и наблюдали за происходящим. Никто не пытался спасти Рида. Ни один из помощников тренера не пытался их разнять. Рид правильно запомнил, что Найт держал его за горло по меньшей мере не-

ГЛАВА 2

сколько мгновений, однако со временем его воспоминания обросли новыми деталями и оказались искажены. Они были согласованы с вероятным сценарием развития событий, но не с тем, что произошло на самом деле. И сцена, в которой его силой оттаскивают от тренера Найта, была для Рида столь же реальна, как и воспоминания о том, что его пытались задушить. Уже после просмотра видеозаписи Рид заявил в очередном репортаже *CNN/Sports Illustrated*:

«Я отдаю себе отчет в том, что случилось, и это [запись] подтверждает произошедшее. Представьте, что чувствует человек на моем месте, особенно если в подобной ситуации оказывается двадцатилетний парень. Поэтому мне кажется, не следует винить меня в том, что мои слова немного... Я хочу сказать... Я не вру. Именно так я запомнил происходящее, и [бывший помощник тренера Рон] Феллинг находился от меня всего в двух шагах. Я прекрасно помню, как между нами оказались люди. Значит, так оно и было»⁷.

Почему память Рида запечатлела событие в столь приукрашенном виде, в то время как Найт вообще ничего не запомнил? Еще перед тем, как всплыла пленка, Найт заявил Франку Дефорду из канала НВО, что он не помнит, как душил Рида, а затем добавил: «Я никогда не совершал что-либо недозволенное с кем-то из парней – то, что не мог бы позволить себе с другими ребятами»⁸. Для Найта в этом событии не было ничего примечательного – речь шла об обычных для него методах работы. Его воспоминания о произошедшем оказались искажены, поскольку он привел их в соответствие с общими представлениями и ожиданиями в отношении того, что обычно происходит на тренировках. Тренеры часто хватают своих подопечных и слегка передвигают их, показывая, где им стоять и что делать. Для Найта физический контакт – это неотъемлемая часть тренерской работы. Он неточно запомнил событие по той причине, что оно было для него не столь важным. Поэтому он запечатлел его в искаженном виде, согласовав с собственными представлениями о типичных ситуациях в тре-

нерской деятельности. Для Рида это событие значило гораздо больше. Как он сам подчеркнул, в то время ему было двадцать лет, и, вероятно, его нечасто хватали на тренировках за шею. Это событие было для Рида крайне неприятным и необычным, и неудивительно, что память запечатлела момент так, словно бы тренер пытался его задушить. Он запомнил в этом событии лишь те аспекты, которые показались ему наиболее яркими, и, как следствие, его воспоминание оказалось искажено, но совсем в другом направлении, чем версия Найта: то, что было обыденным для одного, стало травмирующим для другого. Для Найта этот инцидент – не более чем одно из слов в произвольно составленном списке. Для Рида же случившееся обладает глубоким смыслом, и поэтому он привнес в него свои собственные детали.

Свидетели стычки между Нейлом Ридом и Бобби Найтом совершенно по-разному вспоминают о произошедшем, однако в 2000 году, когда они поведали свои истории средствам массовой информации, со дня инцидента прошло уже несколько лет. Можно с полным основанием предположить, что с годами воспоминания становятся менее яркими и точными и даже способны меняться под влиянием мотивов и целей человека. Но что, если мы возьмем двух свидетелей, которые видели один и тот же инцидент, а промежуток времени между восприятием события и его описанием составил лишь несколько мгновений, которые требуются для того, чтобы дозвониться в службу спасения и дождаться голоса оператора⁹.

Лесли Мельцер и Тисе Палмаффи, молодая пара, которая познакомилась во время учебы в Университете Виргинии, летней ночью 2002 года возвращалась из ресторана домой. Дело происходило в Вашингтоне (округ Колумбия). Они ехали на «камри» по 14-й улице в северном направлении и на перекрестке *Rhode Island Avenue* остановились на светофоре¹⁰. Сегодня небольшая квартира в этом районе возле супермаркета *Whole Foods* стоит не менее 300 тысяч долларов, однако в то время здесь еще сказывались последствия расовых беспорядков и поджогов 1960-х годов. За рулем находился Тисе, автор книг и статей, посвященных политике в сфере образования. Его жена Лесли, которая

ГЛАВА 2

недавно получила юридическую степень в Йельском университете, сидела на пассажирском месте. Справа от себя Лесли увидела мужчину, который ехал на велосипеде по тротуару в том же направлении, что и они. Неожиданно, откуда ни возьмись, к велосипедисту подбежал мужчина, сбросил его с велосипеда и начал наносить удары ножом. Лесли услышала крик жертвы. Она схватила сотовый и набрала 911, однако в ответ раздалось только стандартное приветствие: «Вы позвонили в службу 911. Все линии заняты. Пожалуйста, оставайтесь на линии».

В течение минуты оператор 911 вышел на связь, но к этому времени нападение уже закончилось, а на светофоре загорелся зеленый свет. Лесли стала описывать все, что увидела, а их автомобиль в это время продолжил движение по 14-й улице. Жертвой был мужчина от двадцати до тридцати лет, который ехал на велосипеде. На вопрос о нападавшем она ответила, что тот был одет в джинсы. В этот момент Тисе, который слушал рассказ жены, перебил ее и заявил, что на нападавшем были спортивные штаны. Они также разошлись и в других показаниях: какая рубашка была на мужчине, какого он был роста и даже афроамериканец он или латиноамериканец. Вскоре они осознали, что сходятся только в трех фактах: возрасте нападающего (ему было за двадцать лет), оружии (он орудовал ножом), а также в том, что не способны дать оператору точную картину произошедшего.

Подобные ситуации, когда люди видят одно и то же событие, находясь в одном и том же месте, и вскоре пытаются восстановить его по памяти в присутствии друг друга, случаются довольно редко. Обычно, став очевидцами какого-либо события, мы запечатлеваем его в памяти. Позднее, вспоминая событие, мы пытаемся как можно точнее извлечь его из памяти и описать все детали. Воспоминание кажется нам ярким, и, как правило, у нас нет причин сомневаться в его точности. Если бы Тисе не слышал, как Лесли описывала произошедшее оператору службы 911, и не стал бы ее поправлять или, по крайней мере, возражать ей, то никто бы не узнал, насколько противоречивы их отдельные воспоминания. Оба были крайне удивлены глубиной расхождений. Позднее Тисе вспоминал, что после

этих неприятных переживаний он осознал, «насколько ненадежными могут быть свидетельские показания». Чуть дальше мы еще вернемся к этому вопросу.

А разве они не стреляли в лобовое стекло?

В знаменитом эпизоде фильма *«Красотка»* Джулия Робертс завтракает с Ричардом Гиром в его гостиничном номере. Она берет с тарелки круассан, но вместо него подносит ко рту блинчик. В *«Забуренном лезвии»* у Гленна Клоуза трижды сменяется костюм в течение одного судебного заседания. В *«Крестном отце»* автомобиль Сонни был изрешечен пулями рядом с контрольным постом, однако через несколько секунд мы видим, что лобовое стекло цело и невредимо. Вам известны эти или другие подобные ошибки? Такие «преображения», допущенные по невнимательности, или, как их еще называют, ошибки связности сюжета, часто встречаются в фильмах, что отчасти объясняется особенностями кинопроизводства. Фильмы редко снимают последовательно и в режиме реального времени – от первого кадра до последнего. Этот процесс дробится на множество частей, а порядок работы над сценами зависит от графика актеров, доступности мест для съемок, расходов на персонал, которые колеблются в зависимости от времени найма, погодных условий и многих других факторов. Каждая сцена снимается с нескольких ракурсов, а окончательная версия фильма подготавливается в монтажном цехе, где соединяют воедино отдельные кадры и располагают их в правильной последовательности.

Лишь один человек на съемочной площадке несет ответственность за то, чтобы все кадры в эпизоде точно соответствовали друг другу¹¹. Именно на этого человека, который называется помощником режиссера по сценарию, или скрипт-супервайзером, возложена обязанность запоминать все детали: во что были одеты герои, где они стояли, чья нога была впереди, где лежала рука – на поясе или в кармане, что ела актриса – круассан или блинчик и каким должно быть лобо-

ГЛАВА 2

вое стекло – целым или изрешеченным пулями. Если скрипт-супервайзер допускает во время съемок ошибку, то часто уже невозможно вернуться к соответствующему эпизоду и отснять его заново. И режиссер монтажа может закрыть глаза на ошибку, поскольку другие аспекты кадра для него более значимы. Как следствие, в конечную версию фильма почти неизбежно вкрадываются ошибки. Вот почему на некоторых из рабов в «Спартаке», действие которого происходит в Римской империи, могут случайно быть видны наручные часы.

Для тех, кому интересны подобные киноляпы или кто одержим их поиском, существуют целые каталоги, которые можно найти в книжных магазинах или на веб-сайтах¹². Так, например, в «Крестном отце» один сайт насчитал 42 отдельные ошибки (и целую дюжину других случайных ошибок и отклонений). Интерес к таким перечислениям ошибок вызван отчасти курьезностью ситуации: несмотря на десятки миллионов долларов, которые уходят на создание каждого фильма, Голливуд допускает явные ошибки, который может заметить любой человек. Находя подобные несостыковки, охотники за киноляпами испытывают чувство превосходства – создатели фильма, вероятно, очень рассеянны и небрежны, раз они не заметили того, что явственно видно мне. Действительно, каждый раз, когда вы обнаруживаете ошибку в каком-нибудь фильме, она кажется вам очевидной.

Несколько лет назад в *Dateline NBC* показали сюжет, посвященный грубым ошибкам в фильмах «Влюбленный Шекспир» и «Спаси рядового Райана». А ведь оба фильма получили «Оскара» в нескольких номинациях и были удостоены самых высоких оценок за качество монтажа. Корреспондент Джош Манкевич обнаружил ошибку в «Спаси рядового Райана»: в одном из эпизодов показано, как вдали по полю идут восемь солдат, хотя несколькими минутами ранее один из них был убит, и, следовательно, солдат в кадре должно быть семь. Скептическим тоном он заявляет: «И это Стивен Спилберг, один из самых одаренных и добросовестных кинематографистов нашей страны. Можно не сомневаться в том, что он несколько раз просмотрел фильм, прежде чем выпускать его в прокат. Как же он мог не заметить

такого ляпа?» Далее Манкевич вопрошает: «Что же такое творится с нашими кинематографистами? Они так тщательно организуют процесс съемок, привлекают так много специалистов и, несмотря на это, допускают такие явные ошибки – ошибки, которые очевидны каждому зрителю». Эти вопросы являются почти идеальным примером того, как действует иллюзия памяти. Манкевич (и режиссеры передачи) исходят из того, что люди точно запоминают все происходящее с ними и способны автоматически замечать любые расхождения¹³.

Однажды Дэн и его друг Дэниел Левин (сейчас он профессор Вандербильтского университета), когда они еще оба были аспирантами Корнелльского университета, решили выяснить с помощью эксперимента, насколько хорошо люди замечают подобные ошибки в кинофильмах¹⁴. Именно с этого проекта началось многолетнее продуктивное сотрудничество двух Дэнов, которое длится и по сей день. Для своего первого исследования они сняли небольшой ролик. В нем показано, как две подруги, Сабина и Андреа, беседуют о вечеринке-сюрпризе, которую они хотят организовать в честь их общего друга Джерома. Сначала в кадре появляется Сабина, она сидит за столом, а затем в комнату входит Андреа. Когда они говорят о вечеринке, камера то удаляется, то приближается к ним, в одних кадрах показывая крупный план одной из подруг, а в других – обеих героинь вместе. Спустя минуту беседа прекращается, и изображение на экране гаснет.

Представьте, что вы являетесь участником этого эксперимента. Вы заходите в лабораторию, и экспериментаторы говорят, что, прежде чем приступить к очередному заданию, они хотели бы показать вам небольшой ролик, а затем задать несколько вопросов по поводу его содержания. Они советуют вам внимательно следить за происходящим и ставят ролик. Сразу после просмотра экспериментаторы протягивают вам листок бумаги с вопросом: «Заметили вы какие-нибудь необычные расхождения при смене кадров: неожиданную смену предметов, положения тела или деталей одежды?» Скорее всего, вы ответили бы отрицательно, как почти все участники этого эксперимента. Это означает, что вы не заметили ни одной

ГЛАВА 2

ошибки, которые два Дэна намеренно совершили при монтаже ролика!¹⁵

Эти «ошибки» подобны тем киноляпам, описанным во многих книгах и на веб-сайтах: тарелки, стоящие на столе, меняют свой цвет, а на одной из подруг то появляется, то исчезает шарф. Такие изменения еще более очевидны, чем нестыковки, о которых пренебрежительно говорил Джош Манкевич в своем репортаже для *Dateline*. Даже когда участники эксперимента повторно просматривали ролик, на этот раз целенаправленно выискивая изменения, они замечали в среднем лишь две умышленно допущенные ошибки. Данный феномен, удивительная неспособность замечать очевидные перемены, происходящие прямо на глазах, получил название «слепота к изменению» – люди «слепы» к мгновенным изменениям объекта, находящегося в поле их зрения¹⁶.

Это явление связано с перцептивной слепотой, о которой мы говорили в предыдущей главе, однако не тождественно ей. Под перцептивной слепотой обычно понимается неспособность замечать объект, появления которого мы не ждем. Объект, который остается без внимания, например горилла, хорошо виден и непрерывно находится перед нами. Слепота к изменению – это несколько другое явление: если мы не помним, что Джулия Робертс ест круассан, то тот факт, что в следующем кадре она подносит ко рту блинчик, останется для нас незамеченным. Слепота к изменению – неспособность сравнивать то, что мы видим сейчас, с тем, что находилось в нашем поле зрения еще мгновение назад. Безусловно, в реальном мире не происходит резкой смены одних объектов на другие, поэтому ежесекундная проверка всех видимых элементов с целью подтверждения их неизменности была бы слишком расточительной тратой для головного мозга.

Во многих отношениях важна не столько сама неспособность замечать изменения, сколько ошибочное представление о том, что мы *должны* замечать их. Дэниел Левин смело назвал это заблуждение *слепотой к изменению; слепотой*, поскольку люди действительно «слепы» к происходящим изменениям в той степени, в которой они подвержены этому состоянию. В

одном из экспериментов Левин показал группе студентов фотографии со сценами беседы между Сабиной и Андреа, описал содержание ролика и указал, что в одном кадре тарелки были красные, а в другом – белые. Таким образом, вместо того чтобы провести эксперимент на выявление слепоты к изменению, он досконально описал его, в том числе рассказал об одном из намеренно допущенных ляпов. Затем он спросил участников, смогли бы они заметить такое изменение при просмотре ролика, если бы не знали о нем заранее. Более 70% уверенно ответили, что изменение не осталось бы без их внимания. Однако в первой серии экспериментов никто из участников не смог его обнаружить! Что касается исчезающего шарфа, то более 90% заявили о том, что смогли бы его заметить, но и с этим заданием никто из участников эксперимента не справился¹⁷. Этот пример показывает, как действует иллюзия памяти: большинство людей твердо убеждены в том, что способны замечать неожиданные изменения, хотя в действительности почти никому этого не удастся.

А теперь представьте, что вы участвуете еще в одном эксперименте, проведенном двумя Дэнами. Вы входите в лабораторию, и вас опять просят посмотреть небольшой ролик, в котором нет звука. Вас предупреждают, что он кончится очень быстро, и призывают очень внимательно наблюдать за происходящим. В ролике показано, как человек встает из-за стола и идет по направлению к камере. После этого действие переносится в коридор: вы видите человека, выходящего из двери и отвечающего по телефону, который висит на стене. Около пяти секунд он стоит лицом к камере, прижав трубку к уху. После этого изображение на экране гаснет. Сразу после окончания ролика вас просят составить подробное описание всего, что вы увидели.

Вы только что прочитали о ролике с Сабиной и Андреа и, вероятно, догадываетесь, что дело не ограничивается лишь одним простым ответом на телефонный звонок. В тот момент, когда камера переносится из помещения, в котором человек направляется к двери, в коридор, актер был заменен, и уже совсем другой мужчина выходит в коридор и отвечает по теле-

фону! Вы бы смогли заметить, что единственный актер в сцене заменен и вместо него появляется человек в другой одежде, в других очках и с волосами, зачесанными на другую сторону?

Если вы ответили утвердительно, это значит, что вы подвержены иллюзии памяти. Вот примеры описаний, которые составили после просмотра ролика два участника эксперимента:

Участник 1. Молодой человек с длинными белокурыми волосами и большими очками развернулся на стуле, встал из-за стола и прошел мимо камеры к телефону в коридоре. Там он говорил по телефону, слушал собеседника и смотрел в камеру.

Участник 2. Блондин в очках сидел за столом... нельзя сказать, что на столе был полный беспорядок, но и особого порядка там не наблюдалось. Он взглянул в камеру, встал и вышел на передний план в правую часть комнаты. Его синяя рубашка слегка задралась справа, обнажив белую футболку со светлым узором. Далее он вышел в коридор, снял трубку, что-то сказал, судя по губам, это было не слово «алло», а затем остался стоять там с довольно глупым видом¹⁸.

Ни один из участников, просмотревших этот видеоролик, по собственной инициативе не сказал о каких-либо переменах, которые произошли до и после выхода актера в коридор. Даже когда им давали подсказку в виде конкретного наводящего вопроса – «Не заметили ли вы в этом ролике что-нибудь необычное?», – никто из участников не сообщал о появлении другого актера или даже изменениях в его одежде при переходе от первого эпизода ко второму. В отдельном эксперименте участники просматривали этот же видеоролик, но при этом им заранее говорили о замене действующего лица, а затем спрашивали, заметили бы они это событие без предупреждения. 70% ответило утвердительно, хотя ни одному из участников сделать этого не удалось. В данном случае, когда люди заранее знают о подмене, она становится для них очевидной, и все они обнаруживают

ее без особого труда¹⁹. Однако в тех случаях, когда человек не ждет подмены, он совершенно не замечает ее.

Профессиональные ловцы изменений

В большинстве случаев человек практически не получает обратной связи о том, в каких пределах он способен замечать изменения. Мы осознаем только те изменения, которые нам удастся обнаружить, а то, что остается незамеченным, по определению не может изменить наши представления о собственной восприимчивости. Однако есть группа людей, которая обладает широким опытом в отслеживании изменений: это скрипт-супервайзеры, специалисты, ответственные за выявление ошибок в связности сюжета во время создания фильма²⁰. Защищены ли они от слепоты к изменению? Если нет, то, по крайней мере, осознают ли они ограниченность своей способности к запоминанию и сравнению визуальной информации при переходе от одного кадра к другому и является ли это осознание более глубоким, чем у обычных людей?

Тради Рамирез уже почти тридцать лет работает скрипт-супервайзером в Голливуде. Начинала она с рекламных роликов, но вскоре ее заметили и стали привлекать к съемкам художественных фильмов. В качестве скрипт-супервайзера она приняла участие в создании нескольких десятков блокбастеров и телевизионных программ, в том числе *«Вспомнить все»*, *«Основной инстинкт»*, *«Терминатор 2»* и *«Человек-Паук 3»*. Дэн побеседовал с Тради Рамирез, когда она работала на съемках *«Железного человека 2»*²¹. «У меня очень хорошая визуальная память, но при этом я делаю огромное количество записей и пометок, – сказала она. – Часто достаточно просто записать информацию на бумаге, чтобы она прочно отложилась в твоей памяти». Рамирез отметила еще одно важное обстоятельство: скрипт-супервайзеры знают, что им не нужно запоминать каждую деталь. Они следят в основном лишь за тем, что имеет отношение к сюжету, обращают больше внимания на определенные аспекты эпизода.

ГЛАВА 2

«В большинстве случаев я запоминаю лишь то, что важно для данного эпизода, – продолжила она. – Мы знаем, за чем именно должны следить и как нам это делать». Каждый человек на съемочной площадке концентрируется на определенном аспекте эпизода, который входит в его сферу ответственности. При этом скрипт-супервайзеры специально обучены выявлению таких аспектов, которые имеют центральное значение для видеомонтажа». Рамирез также отмечает: «При съемке эпизода ты уже представляешь, какие кадры скорее всего будут вырезаны режиссером монтажа: когда человек сидит или встает, оборачивается, входит или выходит из комнаты... Со временем у тебя развивается чутье: ты начинаешь понимать, как будут смонтированы кадры и, следовательно, на что нужно обратить основное внимание». Умение отделять важное от второстепенного скрипт-супервайзеры обретают с опытом, и часто этот опыт бывает весьма болезнен: «Рано или поздно мы все совершаем фатальные ошибки в связности сюжета и учимся на этих ошибках – упуская из вида важный объект или действие и впоследствии очень жалея об этом, мы в следующий раз уже не оставим подобную деталь без внимания»²².

Таким образом, скрипт-супервайзеры также незащищены от слепоты к изменению. Отличие между ними и другими людьми заключается в том, что благодаря прямой обратной связи скрипт-супервайзеры понимают, что могут не заметить изменений и что они время от времени и не замечают их. По мере того как эти специалисты приобретают опыт в поиске несоответствий и узнают о допущенных ими ошибках, они все больше освобождаются от иллюзорного представления о том, что человек способен замечать и запоминать все происходящее вокруг него. Рамирез отмечает: «Из своей работы я усвоила лишь то, что моя память крайне ненадежна. Ужас до чего ненадежна. Вы даже можете и не подозревать, как устроена память, пока не займетесь чем-нибудь вроде скрипт-супервайзинга, где она играет такую важную роль». И, что особенно важно, Рамирез знает, что такая ограниченность свойственна и другим людям. «Чем больше меня увлекает сюжет фильма, тем меньше ошибок в связности сюжета я замечаю. А когда я полностью поглощена

происходящим и сильно переживаю за героев, то практически не способна воспринимать внешние нестыковки. Если вы действительно увлечены сюжетом, то даже ужасные киноляпы могут пройти мимо вас – ведь вы не ищете специально подобных мелочей... Многого останется для вас незамеченным».

Но что мы можем сказать о людях, у которых поиск киноляпов вошел в привычку? Если бы все выискивали несоответствия при просмотре фильма, то у создателей фильма возникла бы одна серьезная проблема: это значило бы, что их фильмы не могут настолько завладеть вниманием зрителя, чтобы удержать его от поиска несущественных изменений! Конечно, некоторые люди просматривают фильм несколько раз, пытаются найти ошибки. И, как правило, им удается обнаружить некоторые из них. Однако все детали заметить невозможно, поэтому книги и веб-сайты, посвященные киноляпам, пользуются таким коммерческим успехом.

С кем же я сейчас говорил?!

Профессор Ульрик Найссер, ведущий специалист по когнитивной психологии, был приглашен на факультет Корнелльского университета в тот период, когда два Дэна занимались изучением слепоты к изменению. Эксперимент с гориллой, описанный в главе 1, вдохновил профессора на собственные исследования в этой области. Как-то Найссер наблюдал за экспериментом на выявление слепоты к изменению – тем самым, где произошла замена актера в тот момент, когда он выходил в коридор, чтобы ответить на телефонный звонок. Профессор обратил внимание на один потенциальный недостаток подобных исследований – все они основаны на показе видеоролика. Он отметил, что просмотр видео по сути своей является пассивным. Действие разворачивается непосредственно перед нами, но мы не принимаем в нем активного участия, как, например, при социальном взаимодействии с окружающими людьми. Найссер предположил, что слепота к изменению могла бы и не проявиться, если бы замена человека произошла в реальной

ГЛАВА 2

ситуации, а не путем монтажа в пассивно просматриваемом ролике. Два Дэна признали, что Найссер может быть прав, и в реальном мире люди действительно бы заметили изменение. Однако они решили проверить предположение Найссера с помощью очередного эксперимента.

Представьте, что вы идете по студенческому городку и видите мужчину, который с потеряннм видом держит в руках карту. Он подходит к вам и спрашивает, как пройти к библиотеке. Вы начинаете показывать ему направление на карте, и в этот момент позади вас неожиданно появляются два человека, которые просят вас посторониться и бесцеремонно пронесают между вами и потерявшимся прохожим большую деревянную дверь. После того как они проходят, вы заканчиваете свои объяснения. Если бы в тот момент, когда рабочие пронесли мимо вас дверь, пешеход был бы заменен на другого человека, то смогли бы вы заметить подмену? Что, если бы эти два человека отличались одеждой и телосложением, имели совершенно разные голоса и к тому же один был выше другого почти на десять сантиметров? Наверное, вы считаете, что только очень рассеянный человек способен не заметить такой подмены? Тем более, что вы уже разговорились с собеседником и имели достаточно времени, чтобы как следует разглядеть его. Именно так рассуждали два Дэна и Ульрик Найссер.

Такое же мнение высказали более 95% студентов, когда мы спросили их о том, смогли бы они заметить подмену²³. И все они ошиблись. Все мы, и студенты, и ученые, досконально знакомые с исследованиями, на которых основаны эти эксперименты, стали жертвой иллюзии памяти. Все мы были убеждены в том, что только необычайно рассеянный человек может не обратить внимания на подмену, и такие люди встречаются крайне редко. Однако в реально проведенном эксперименте почти 50% участников не заметили, что говорили с разными людьми: начинали разговор с одним, а заканчивали уже с другим человеком!²⁴

По счастливой случайности спустя несколько лет, когда мы проводили очередной эксперимент в Гарвардском университете, группа студентов-психологов посещала лекции по основам

психологии. На одной из лекций профессор Стивен Косслин (научный руководитель Криса в аспирантуре, который длительное время с ним сотрудничал) подробно описал эксперимент с дверью как один из примеров научной деятельности на нашем факультете. После лекции можно было услышать, как студенты говорят между собой: «Уж я-то по-любому не пропустил бы такой подмены». Наш доброволец предложил им принять участие в эксперименте и пригласил на восьмой этаж. Когда они подошли к стойке, чтобы заполнить бумаги, экспериментатор скрылся под стойкой, якобы для того, чтобы подшить документы, и вместо него появился другой человек. Ни один из студентов не заметил подмены!²⁵

Слепота к изменению – это необычайно распространенное явление, и тем удивительнее, что ее начали активно изучать только в 1990-х годах. Она проявляется при восприятии простых фигур на экране компьютера, при просмотре фотографий с кинокадрами, а также при общении с окружающими в реальной жизненной ситуации²⁶. Находясь под влиянием иллюзии памяти, люди высоко оценивают свои способности к выявлению изменений, хотя на деле такие способности весьма скромны. Иллюзия настолько сильна, что даже ученые, изучающие феномен слепоты к изменению, регулярно становятся ее жертвами. Мы можем только признать ограниченность своих интуитивных представлений о памяти, поскольку наши собственные данные систематически показывают нам, насколько мы ошибаемся. Аналогичным образом, создатели фильмов на горьком опыте познают иллюзию памяти, наблюдая за собственными ошибками на большом экране. Тради Рамирез, скрипт-супервайзер из Голливуда, не раз сталкивалась с этим явлением: «Определенные события, которые мы запоминаем, и отражение увиденного в нашей памяти, равно как и восприятие собственного «я»... все это часто оказывается совсем другим, когда мы оглядываемся назад и смотрим на прошлое. Несколько раз в своей жизни я все ставила на ту или иную карту, но впоследствии понимала, что была не права».

Конечно, слепота к изменениям тоже имеет свои пределы. Когда мы рассказывали аудитории о ранних экспериментах с

ГЛАВА 2

подменой человека, нас часто спрашивали, а заметили бы испытуемые замену женщины на мужчину. «Конечно, заметили бы», – думали мы, но наша уверенность, безусловно, была еще одним отражением иллюзии памяти. Единственным способом выяснить это был эксперимент. Последующие эксперименты, поставленные в лаборатории Дэна, показали, что люди действительно замечают замену мужчины на женщину, равно как и появление в ролике актера другой расы. Кроме того, люди чаще обнаруживают подмену в тех случаях, когда актеры изображают представителей их собственной социальной группы²⁷. Однако, судя по всему, это единственные исключения из правила.

Даже когда люди замечают подмену человека в экспериментах, где обыгрывается реальная жизненная ситуация, лишь немногие из них опознают экспериментатора среди нескольких фотопортретов. А среди участников, не заметивших подмены, процент опознавших экспериментатора не превысил вероятности случайного угадывания²⁸. При кратковременной случайной встрече мы, судя по всему, сохраняем так мало информации о человеке, что не только не замечаем замены его на другое лицо, но даже не можем опознать его через несколько минут. При непродолжительном общении с незнакомым человеком мы в состоянии удержать в памяти лишь несколько общих фактов о его личности, включая пол, расу и социальную принадлежность. Основная часть другой информации, которую мы получаем при восприятии человека, вероятно, вообще не откладывается в памяти.

Вспомним случай с Лесли Мельцер и Тисе Палмаффи: они оба наблюдали за нападением из окна автомобиля, но уже через пару минут по-разному вспоминали об этом событии. Теперь, когда мы знаем, что люди порой не замечают моментальной подмены своего собеседника на совершенно другое лицо, расхождения в показаниях Лесли и Тисе не кажутся нам удивительными. Кроме того, они наблюдали за нападавшим с некоторого расстояния, не стояли с ним лицом к лицу и не объясняли, как добраться до нужного места.

«Я сидел рядом с капитаном Пикаром»

Около десяти лет назад на одной вечеринке, устроенной Дэном, наш коллега по имени Кен Норман рассказал забавную историю: однажды в ресторане сети *Legal Seafood* в Кембридже (штат Массачусетс) он сидел рядом с актером Патриком Стюартом (который известен прежде всего по фильмам «Звездный путь» («*Стартрек*»), где он сыграл капитана Жана Люка Пикара, и «Люди Икс», где исполняет роль Чарльза Ксавьера). Кен вспомнил об этой истории, когда Крис заметил около телевизора Дэна фигурку капитана Пикара. «Не мог бы ты продать своего Пикара?» – спросил Крис. Дэн ответил, что эта вещь не продается. Тогда Крис предложил ему пять, а затем десять долларов. Дэн отказался. Крис постепенно поднял цену до пятидесяти долларов (сейчас он не может сказать, зачем ему понадобилась эта фигурка), но Дэн был непреклонен. Никто из нас не помнит причины отказа Дэна, однако капитан Пикар до сих пор стоит на полке Дэна среди электроники.

Именно тогда Кен рассказал нам, что в ресторане *Legal Sea Food* Патрик Стюарт обедал с привлекательной девушкой, которая, судя по обрывкам разговора, была журналисткой или пресс-агентом. На десерт Стюарт заказал «Печеную Аляску» – он запомнил это блюдо, поскольку оно редко встречается в ресторанных меню. Под конец трапезы произошло еще одно запомнившееся событие. К столику Стюарта подошли два работника из кухни и попросили у него автограф, который он охотно им дал. Спустя несколько секунд появился администратор. Он извинился перед актером и объяснил, что действия поваров-стартрековцев противоречат их внутренним правилам. Стюарт не придавал значения этому проступку и вскоре покинул ресторан вместе со спутницей.

Единственная проблема заключалась в том, что эта история в действительности произошла не с Кеном, а с Крисом. Некоторое время назад Кен услышал ее от Криса, и она стала частью его памяти. Кен был совершенно уверен в том, что это воспоминание является его собственным, и полностью забыл о том, что первым рассказчиком был Крис. Даже присутствие Криса

ГЛАВА 2

в момент пересказа истории никак не повлияло на его убежденность в том, что он сам встречался с капитаном Пикаром. Но как только Крис указал ему на ошибку, Кен осознал, что присвоил себе чужие воспоминания. Этот курьезный случай демонстрирует еще один аспект иллюзии памяти. Мы предполагаем, что способны фиксировать и воспроизводить подробную информацию о произошедших с нами событиях (по крайней мере, тех, что воспринимаем на сознательном уровне, а не так, как в случае с невидимой гориллой). Поэтому, извлекая те или иные воспоминания, мы можем ошибочно принимать их за свои собственные, полагая, что событие произошло с нами, а не с другими людьми.

Хотя мы считаем свои воспоминания точной записью увиденного и услышанного, в действительности такая запись может быть крайне ненадежной. Информация, которую мы извлекаем из памяти, зависит от контекста, логических рассуждений и других факторов; скорее речь идет об импровизации на тему известной мелодии, чем о цифровой записи симфонии, впервые исполняемой в Карнеги-холле. Мы ошибочно предполагаем, что наши воспоминания верны и точны, но в действительности не в состоянии надежно определять, какие аспекты отражают реальные события, а какие были привнесены нами позднее. Именно поэтому Кен и присвоил себе историю Криса – у него осталось яркое воспоминание от рассказа об этом событии, но по ошибке он приписал само событие своему собственному опыту. В научной литературе искажения такого рода называют *неправильным определением источника воспоминаний*. Кен забыл, из какого источника он почерпнул свои воспоминания, но, поскольку они были такими яркими, предположил, что они основаны на его собственном опыте.

Неправильное определение источника воспоминаний часто является причиной неумышленного плагиата. Время от времени мы сталкиваемся с плагиатом на занятиях по введению в психологию, когда студент сдирает целые фрагменты из статей Википедии или других источников. В данном случае речь идет об умышленном плагиате (или полном непонимании того, как правильно заниматься исследовательской работой). Неумышленным плагиатом называют такие случаи, когда чело-

век убежден в том, что авторство идеи принадлежит ему, хотя в действительности он почерпнул ее из чужих источников. Недавно Нил Дональд Уолш, автор бестселлеров, посвященных духовному совершенствованию человека, был изобличен в том, что присвоил себе сюжет, первоначальным автором которого является Кэнди Чанд. Эта история более десяти лет распространялась по веб-сайтам и блогам, посвященным духовным вопросам²⁹. В ней повествуется о группе школьников, которые репетировали свой номер перед рождественским представлением: из нескольких плакатов с буквами они составляли фразу «*Christmas Love*» («Рождественская любовь»). Одна школьница случайно перевернула плакат с буквой «m», в результате чего получилась другая фраза «*Christ Was Love*» («Христос есть любовь»). Уолш опубликовал историю на веб-сайте *Beliefnet.com* в декабре 2008 года, указав, что она приключилась с его сыном Николасом. Однако в действительности эта история произошла двадцать лет назад с сыном Чанда, которого также звали Николас. Сын Уолша тогда еще не появился на свет. Очевидно, что Уолш присвоил себе чужой рассказ. Вопрос заключается в том, намеренно ли он совершил плагиат или же чужие воспоминания стали его собственными. Признавая свою «грубую ошибку», Уолш заявил:

«Я действительно озадачен и ошеломлен случившимся... Видимо, кто-то отправил мне этот рассказ по Интернету еще лет десять назад... Он показался мне очаровательным, а сама идея произвела неизгладимое впечатление. Я, вероятно, вырезал и сохранил его в своей папке, где хранятся истории, которые мне хотелось бы донести до людей. В течение нескольких лет я столько раз пересказывал эту историю, что она прочно засела в моей памяти... и постепенно я настолько сжился с ней, что стал воспринимать ее как свою собственную».

В данном случае можно увидеть все признаки неправильного определения источника воспоминания. Уолш запомнил историю, которую читал и пересказывал множество раз. При-

ГЛАВА 2

своению чужих воспоминаний способствовал и тот факт, что ребенка в этой истории звали так же, как его сына. (Наш друг Кен Норман, вероятно, запомнил историю Криса как свою собственную отчасти из-за того, что однажды он обедал в ресторане *Legal Sea Food*). Уолш сохранил рассказ в своей папке и со временем стал считать себя его автором. В своем интервью журналу *The New York Times* Уолш заявил: «Я огорчен и удивлен тем, что моя память могла сыграть со мной такую злую шутку». Однако Чанд считает, что речь идет о намеренном воровстве: «Если он признал свою ошибку, то он должен был знать о ней до того, как его уличили... честно говоря, я не верю ему». И негодование Чанда, и удивление Уолша полностью согласуются с тем, что нам известно об иллюзии памяти. Уолш не понимает, как он мог по ошибке присвоить себе чужие воспоминания, а Чанд не верит, что Уолш сделал это ненамеренно. Они оба полагают, что память должна быть более глубоко связана с опытом, хотя на самом деле эта связь не настолько глубока.

Мы не можем сказать наверняка, был ли плагиат Уолша намеренным или случайным, так же как и не имеем права утверждать с полной уверенностью, что Кенни Конли не заметил избития Майкла Кокса по причине перцептивной слепоты. Мы можем лишь предположить, что Уолш, так же как и Кен Норман в случае с капитаном Пикаром, присвоил чужие воспоминания и забыл первоначальный источник, из которого он почерпнул историю. Подобные ошибки в определении источника памяти достаточно часты, и их можно воспроизвести даже в лабораторных условиях. В одном хитроумном эксперименте психологи Кимберли Уэйд, Мэриан Гэрри, Дон Рид и Стивен Линдсей предъявляли участнику подделанную фотографию, на которой было показано, как этот участник, будучи ребенком, совершает полет на воздушном шаре³⁰. Экспериментаторы проводили с каждым участником несколько бесед и просили вспомнить его об этом событии, задавая наводящие вопросы. Хотя никто из испытуемых никогда не летал на воздушном шаре, в результате просмотра фотографии и попыток вспомнить о несуществующем событии многие из них принимали полученную информацию за свои собственные воспоминания. У половины

участников были созданы ложные воспоминания о полете на воздушном шаре, а некоторые из них даже «припомнили» детали, которые они ну никак не могли получить из просмотра фотографии.

Возможность влиять на воспоминания людей с помощью поддельных фотографий может привести к последствиям, о которых предупреждал Джордж Оруэлл. Если мы способны создавать ложные воспоминания с помощью простого монтажа, то вполне можем переписать всю историю человечества, изменить его прошлое путем фальсификации. Дарио Саччи, Франка Агноли и Элизабет Лофтус провели похожий эксперимент: они показывали участникам поддельную версию известного снимка, сделанного во время протестов 1989 года на площади Тяньаньмэнь в Пекине. На нем изображен человек, стоящий перед колонной танков³¹. Если в оригинальной версии на широкой дороге виден только один протестующий, то в поддельном варианте показана целая толпа, расположившаяся на более узкой дороге по обе стороны от танков. После просмотра сфальсифицированного снимка участники уже спустя несколько мгновений «вспоминали», что в протесте участвовало много людей.

Можно ли забыть о деле жизни и смерти?

Искажения памяти не ограничиваются одними лишь незначительными деталями, вроде того, есть книги в кабинете или нет или какие слова были в ранее прочитанном списке. Такие искажения могут сказываться и при решении жизненно важных вопросов, даже если такое решение принимаете вы сами. Австралийский психолог Стефани Шарман и ее коллеги провели эксперимент, напоминающий классический эпизод из фильма *«Сейнфелд»*, где Крамер просит Элайн помочь ему составить как можно больший список состояний организма, которые затрудняют или делают невозможной жизнь человека. (Адвокат: «Отлично. У тебя одно легкое, ты слепой и питаешься через трубку». Крамер: «Нет, мне это не подходит». Элайн: «Я бы умерла

ГЛАВА 2

со скуки».) Исследователи просили совершеннолетних участников придумать более реалистичные варианты поддержания жизнедеятельности, которые бы они предпочли в случае серьезного заболевания³². Например, хотят ли они обойтись только сердечно-легочной реанимацией или же в случае необходимости получать питание через трубку? Спустя двенадцать месяцев экспериментаторы повторно задали эти вопросы тем же участникам.

В итоге 23% опрошенных изменили свои решения по сравнению с первым опросом: те, кто первоначально заявлял о готовности проходить необходимые процедуры для поддержания жизни, на втором опросе отказывались от этого желания (или наоборот). В том, что люди изменили свои предпочтения, нет ничего удивительного. Возможно, в период между двумя опросами они обсудили возможные сценарии с друзьями, родственниками или врачами; не исключено также, что в новостях они увидели сюжеты, связанные со смертью. Поразителен тот факт, что 75% участников, изменивших свое решение, не отдавали себя в этом отчета! Они считали, что в ходе второго опроса ими было озвучено точно такое же решение, что и во время первого. То, что они говорили ранее, было вычеркнуто из памяти и заменено другими воспоминаниями, которые соответствовали их изменившимся представлениям.

Находясь под действием иллюзии памяти, мы предполагаем (до тех пор, пока не получим доказательство обратного), что наши воспоминания, представления и поступки согласуются друг с другом и остаются устойчивыми с течением времени. В самый разгар общенационального траура после убийства президента Кеннеди был проведен один социологический опрос: две трети респондентов заявили, что на выборах 1960 года они голосовали за Кеннеди, хотя в действительности тот одержал победу с небольшим перевесом³³. По крайней мере некоторые из этих людей изменили свои воспоминания о том, как они голосовали тремя годами ранее, вероятно для того, чтобы привести их в соответствие с положительными чувствами по отношению к погибшему лидеру. Если говорить более широко, мы склонны считать, что все мире стабильно и неизменно, до

тех пор пока что-то не привлечет наше внимание к расхождению между мнимым и реальным. Воспоминания могут меняться одновременно с нашими представлениями. Завещание, составленное человеком несколько лет назад, может не отражать его нынешних предпочтений – однако он может забыть о его содержании и считать, что оно вполне согласуется с желаниями, которые он испытывает в настоящее время. Если вы, не дай бог, серьезно заболеете и утратите способность общаться с окружающими, врачи будут руководствоваться этим документом и могут из благих побуждений совершать действия, которые противоречат вашей воле.

Где вы были 11 сентября?

Постарайтесь точно вспомнить, где вы находились, когда впервые услышали о терактах 11 сентября 2001 года. Вероятно, вы, так же как и авторы этой книги, прекрасно помните, как узнали о терактах, где находились в тот момент, кто был с вами, чем вы занимались непосредственно перед этим и что предприняли после. Крис помнит, как он проснулся поздним утром уже после того, как первый самолет протаранил Всемирный торговый центр. Он слушал по радио «Шоу Говарда Стерна», а когда около двенадцати часов дня оно закончилось, включил телевизор. Затем Крис связался с израильским коллегой, который сообщил ему, что виновные в теракте уже известны, и получил письмо по электронной почте от одной приятельницы из Бруклина, которая наблюдала за происходящим с крыши своего дома. После этого он получил еще одно письмо – от Уильяма Джеймса Холла, управляющего административным зданием в Гарварде, где находился его офис. Уильям рекомендовал ему выйти из дома.

Дэн помнит, что тем утром он работал в своем офисе, к нему забежал его аспирант Стивен Митрофф и сообщил, что самолет врезался в первую башню. В течение нескольких минут он пытался найти информацию в Интернете, а после столкновения с центром второго самолета включил телевизор в своей

ГЛАВА 2

лаборатории и вместе с тремя аспирантами наблюдал за тем, как рушатся башни. Затем он провел несколько тревожных минут, пытаясь дозвониться до подруги своего брата Дэвида, поскольку этим утром Дэвид должен быть лететь из Нью-Йорка в Бостон (позднее выяснилось, что во время атаки он сидел в самолете, ожидая вылета из аэропорта *La Guardia*). Согласно воспоминаниям Дэна, в голове у него мелькнула мысль, что пятнадцатизэтажное здание, в котором он находился, также является удобной мишенью для атаки. Он вышел на улицу, когда еще не было двенадцати часов, и поехал за своей женой в деловую часть Бостона. Вместе они вернулись домой и весь оставшийся день провели у телевизора.

Никто из нас понятия не имеет, что он делал или с кем говорил за день до 11 сентября. Скорее всего, и вы не сможете вспомнить свой день накануне. 11 сентября оставило у вас более яркие, подробные и эмоциональные воспоминания, чем другие, более обычные события, которые произошли в этот же период времени. Важные события личного или национального характера часто запоминаются более точно. Некоторые значимые события настолько глубоко отпечатываются в нашей памяти, что даже спустя долгие годы нам кажется, что мы способны воспроизвести их во всех деталях, словно видеопленку. Это интуитивное предположение распространено повсеместно и оказывает глубокое влияние на нашу жизнь. Однако оно также ошибочно.

Систематическое изучение таких детальных воспоминаний о важном событии началось в 1899 году, когда ими заинтересовался Фредерик Колгров из Кларкского университета во время работы над своей докторской диссертацией. Колгров опросил 179 лиц среднего и старшего возраста о том, где они были, когда впервые услышали об убийстве Авраама Линкольна³⁴. Хотя он просил воскресить в памяти события, которые произошли более 30 лет назад, 70% респондентов смогли вспомнить, где они были и как узнали о случившемся, а рассказ некоторых людей оказался удивительно подробным.

Почти 80 лет спустя социальные психологи Роджер Браун и Джеймс Кулик ввели термин «*фотографические воспоминания*»,

или «*вспышки памяти*», для обозначения таких ярких детальных воспоминаний о неожиданных и важных событиях³⁵. В основе этого термина, в котором проводится аналогия с фотографией, лежит представление о том, что подробности, связанные с восприятием удивительных и эмоционально значимых событий, моментально сохраняются в памяти человека. Память подобно кинокамере запечатлевает события, которые достойны того, чтобы навсегда остаться в ней. По словам Брауна и Кулика, воспоминание «похоже на снимок, на котором в момент вспышки навсегда сохраняется эпизод с нашим участием».

В своем исследовании Браун и Кулик опросили восемьдесят американцев (сорок белой и сорок черной расы) о различных событиях, в основном об убийствах или покушениях на известных деятелей США в течение 1960-х и 1970-х годов. Они получили практически такие же результаты, что и Колгров: у всех, кроме одного участника, были обнаружены фотографические воспоминания об убийстве Кеннеди. Большинство смогло с фотографической точностью вспомнить об убийствах Бобби Кеннеди и Мартина Лютера. О других подобных событиях у многих также запечатлелись воспоминания, похожие на яркие вспышки.

В своих научных трудах Колгров, Браун и Кулик приводят яркие примеры и собственных воспоминаний вместе с детальными эмоционально окрашенными рассказами участников о своих впечатлениях от этих политических убийств. Каждый из нас хранит подобные фотографические воспоминания, и в любой момент мы можем легко и быстро извлечь их из памяти. О фотографических воспоминаниях можно говорить часами; когда в следующий раз окажетесь на скучной вечеринке, попробуйте завести разговор на эту тему. Именно яркость впечатлений, которые остаются в нашей памяти, полностью убеждает нас в их достоверности. Как это ни курьезно, но выводы, сделанные из первых исследований «вспышек памяти», полностью пропитаны иллюзией памяти. Воспоминания участников экспериментов были настолько ярки и подробны, что исследователи не могли не поверить в их достоверность.

Записав для этой книги личные воспоминания о событиях 11 сентября, Дэн связался по электронной почте со своими

ГЛАВА 2

бывшими аспирантами и попросил прислать для сравнения их собственные воспоминания. Первым откликнулся Стивен Митрофф, ныне профессор Университета Дьюка.

«Я получил *email* от своей подруги. Она писала, что в здание Всемирного торгового центра врезался самолет. Я быстро посмотрел новости по CNN, а затем пошел к вам в офис, где застал вас за разговором с Майклом Сильверманом. Я сообщил вам о случившемся. Мы пошли в мой кабинет и стали смотреть фотографии на компьютере Стива Франконери. Вы предположили, что это небольшой самолет, пилот которого не справился с управлением. Однако на одной из фотографий мы увидели огромный коммерческий лайнер у самой башни, и вам пришла в голову мысль, что ее сделали с помощью фотошопа. Мы просматривали разные веб-сайты, в том числе сайты авиакомпаний, чтобы получить последнюю информацию о рейсах, которые, согласно сообщениям, были захвачены террористами. Закончив поиск в Интернете, вы подключили телевизор в нашей лаборатории, и к нам заходило все больше людей, чтобы посмотреть новости. Мне *кажется*, что мы видели, как рушится одна из башен, но я не совсем уверен в этом. Несомненно, мы смотрели новости в тот момент, когда произошло одно из основных событий. Вскоре всеми нами овладело ничем не оправданное беспокойство из-за того, что мы находимся в самом высоком здании города. Мы вышли на улицу, не дождавшись обеденного перерыва. Я и Майкл направились в Бостон...»

Однако два других бывших аспиранта сообщили, что тем утром их не было в лаборатории, поэтому они не могли смотреть новости с Дэном. Согласно воспоминаниям Митроффа, в офисе находился Майкл Сильверман – в то время доктор наук, который сотрудничал с Дэном, а ныне профессор Школы медицины горы Синай, однако сам Дэн его не помнит. Тогда Дэн направил Сильверману тот же самый вопрос, который он задавал трем Стивам. Ответ был следующим:

«Я находился в вашем офисе, где мы обсуждали какой-то вопрос. На книжной полке работало радио. Вдруг Митрофф крикнул из своего кабинета, что по CNN пишут о каком-то самолете, который врезался во Всемирный торговый центр. Я зашел к нему посмотреть, но страница загружалась очень медленно. Я сказал, что небольшие самолеты регулярно проходят через воздушный коридор над Гудзоном, и предположил, что такой случай вполне возможен. В это время страница загрузилась, и мы увидели большой лайнер, летящий прямо на ВТЦ. Я сказал, что отвратительно выкладывать подобные снимки, которые явно сделаны в фотошопе, – я все еще был уверен, что аварию потерпел небольшой самолет. Новые сведения мы получили по радио (сайт CNN работал медленно, и мы не смогли загрузить дополнительную информацию). Мы услышали, что в башню врезался не один, а два самолета. После этого я пошел в свой кабинет и пытался дозвониться до жены. Оказывается, она тоже звонила мне. Никто из нас не смог пробиться друг к другу... Когда я выходил из своего офиса, кто-то включил телевизор в лаборатории. Изображение было с помехами. К этому моменту одна из башен уже рухнула, и мы наблюдали за крушением второй. (Я не уверен, в прямом ли эфире показывали падение второй башни; скорее всего, нет.) Около 11 часов утра вы решили отпустить нас домой. Я и Митрофф пешком добрались до его квартиры, а потом я пошел к себе».

В этих рассказах можно увидеть интересные сходства и расхождения. Отметим сначала общие черты. Все сходятся на том, что Дэн услышал о теракте от Стива Митроффа, какое-то время они искали информацию в Интернете, а затем Дэн включил телевизор в лаборатории и вместе с Митроффом видел обрушение башни. Теперь перейдем к различиям. Дэн забыл о присутствии Майкла Сильвермана, а также ошибочно указал, что в тот момент с ним были другие аспиранты. Все трое вспомнили, что в офис Дэна зашел Митрофф, но при этом, по словам Сильвермана, Митрофф сначала крикнул о случившемся из своего кабинета. Дэн ничего не вспомнил об обсуждении снимка, на

ГЛАВА 2

котором изображен самолет рядом с башней; Митрофф припомнил слова Дэна о том, что самолет должен быть небольших размеров, а снимок с крупным лайнером был подделан; наконец, Сильверман приписал эти комментарии себе.

Три специалиста по когнитивной психологии сохранили яркие воспоминания о своих впечатлениях от 11 сентября, однако воспоминания их во многом противоречат друг другу. Если бы память работала как видеокамера, то все три рассказа об этом дне были бы идентичны. Сейчас практически невозможно узнать, какое из описаний наиболее точно. Мы можем только предположить, что два рассказа, составленные независимо друг от друга и согласующиеся между собой, скорее всего, более точны, чем один противоречащий им рассказ. Так же как и в нашей истории, во многих случаях, связанных с ошибками памяти, уже невозможно восстановить истинный ход событий из-за отсутствия документальных доказательств.

Лишь в некоторых ситуациях, как, например, в стычке Нейла Рида и Бобби Найта, можно сравнить воспоминания людей, имея документальные свидетельства реальных событий. Президент Джордж Буш, вспоминая о том, как он впервые узнал о терактах 11 сентября, допустил похожее искажение. Вероятно, вы помните сюжет, в котором Буш читает детям сказку «Моя любимая козочка» в одной из начальных школ Флориды, и в этот момент в класс заходит глава администрации Эндрю Кард и что-то шепчет президенту на ухо. Изумленный вид Буша стал лакомым куском для комиков и комментаторов. Камера запечатлела момент, когда ему говорят о столкновении самолета со *второй* башней. Именно в этот момент президент впервые узнал о террористической атаке на США. Прежде чем войти в класс, он уже слышал о первом самолете, но, как и многие журналисты, считал, что в башню врезался небольшой авиалайнер, случайно отклонившийся от курса.

Однако по меньшей мере два раза Буш публично заявлял, что наблюдал за столкновением первого самолета с башней по телевизору, *перед* тем как зайти в класс. Например, 4 декабря 2001 года, отвечая на вопрос одного юноши, он вспомнил следующее: «Я сидел в коридоре и ждал, когда можно будет зайти в

класс, и вдруг увидел, как самолет врезается в башню – там был включен телевизор. Я сам умею управлять самолетом и сказал себе: что же это за горе-пилот? Видимо, произошла ужасная катастрофа». Проблема заключается в том, что в день теракта транслировали только запись со вторым самолетом. Ролик с крушением первого самолета показали позже³⁶. Воспоминания Буша, хотя и кажутся правдоподобными, на самом деле не могут быть верными. Он правильно вспоминает, что после крушения второго самолета в класс вошел Эндрю Кард и сообщил ему о нападении на Америку, однако подробности того, как и где именно он впервые услышал о терактах, смешались в его памяти, образовав правдоподобную, но неточную картину произошедшего.

В ложных воспоминаниях Буша не следует искать злого умысла – иногда в памяти смешиваются детали, полученные в разные периоды времени или при восприятии разных событий. Однако приверженцы теории заговора, находящиеся под влиянием иллюзии памяти (помимо всех прочих иллюзий), усмотрели в рассказе Буша не ложные воспоминания, а оговорку по Фрейду, которая якобы выдает правду, скрываемую властями. Раз президент говорит, что наблюдал за крушением первого самолета по телевизору, значит, он действительно должен был видеть эту сцену. А если он видел ее, то человек, который сделал эту секретную запись, заранее знал, в каком месте нужно вести съемку, и Буш должен был знать о терактах еще до того, как они были совершены. Иллюзия памяти побуждает некоторых людей к скоропалительным выводам – якобы правительство намеренно допустило или даже само организовало теракты, но при этом они упускают из вида более достоверное, хотя и не столько интуитивно наглядное объяснение: у Буша просто смешались воспоминания о первом и втором самолете, которые были задействованы в террористической атаке³⁷.

С помощью экспериментов, основанных на работе Брауна и Кулика о фотографических воспоминаниях, исследователи пытаются найти способы для проверки точности памяти. Для этого они часто опрашивают людей сразу же после трагического события, а затем тестируют тех же участников спустя

ГЛАВА 2

несколько месяцев или даже лет. Такие исследования неизменно показывают, что фотографические воспоминания, несмотря на их яркость и изобилие деталей, подвержены тем же искажениям, что и воспоминания о повседневных событиях. Утром 28 января 1986 года космический шаттл «Челленджер» взорвался в воздухе через несколько секунд после взлета. В то же утро психологи Ульрик Найссер и Николь Харш попросили группу студентов из Университета Эмори написать рассказ о том, как они впервые услышали о взрыве, а затем ответить на ряд детальных вопросов об этой катастрофе: в какое время они узнали о ней, чем в тот момент занимались, кто сообщил им новость, кто был с ними, как они отреагировали и т. д.³⁸ Подобные сообщения, составленные в максимально короткие сроки после случившегося, являются наиболее точными документальными свидетельствами реальных событий, так же как и запись с Бобби Найтом и Нейлом Ридом, доказывающая факт захвата за горло.

Спустя два с половиной года Найссер и Харш попросили тех же студентов еще раз заполнить подобный опросник о взрыве «Челленджера». Выяснилось, что воспоминания студентов претерпели со временем значительные изменения и обросли новыми подробностями о том, как именно они узнали о событиях. Хотя эти детали убедительно дополняют общую картину, в действительности их никогда не было. Например, один участник рассказал, что, вернувшись в кампус с учебы, он услышал шум в коридоре. Некто по имени X сообщил ему о том, что случилось, и тогда он включил телевизор, чтобы посмотреть запись взрыва. Согласно воспоминаниям этого студента, было около 11:30 утра, дело происходило в общежитии, новость застала его в тот момент, когда он возвращался в свою комнату, и никого рядом с ним не было. Однако двумя годами ранее, на следующее утро после катастрофы, он сообщал, что один знакомый из Швейцарии по имени Y предложил ему включить телевизор. Он услышал о случившемся около 13:10, в тот момент думал о том, сможет ли завести свою машину. Рядом с ним находился его друг Z. Таким образом, спустя несколько лет после события воспоминания некоторых участников изменились:

они слышали о случившемся от других людей, в другое время и в другой компании.

Несмотря на все эти ошибки, участники по истечении нескольких лет были полностью убеждены в точности своих воспоминаний, поскольку в их памяти сохранилась очень яркая картина. И здесь мы видим, как действует иллюзия памяти. В последней беседе, которая проводилась после повторного заполнения опросника, Найссер и Харш предъявляли каждому участнику его ответы, собственноручно записанные им на следующий день после взрыва «Челленджера». Многие были шокированы расхождениями между первоначальной версией и последующими воспоминаниями. Но, даже ознакомившись с первоначальными описаниями, они часто отказывались признавать ненадежность своей памяти и продолжали настаивать на том, что их последние воспоминания являются более точными.

Яркие, детальные воспоминания часто оказываются ошибочными, даже если внешне они *кажутся* нам достоверными. Уже после просмотра видеозаписи Нейл Рид так прокомментировал свои воспоминания о стычке с Бобби Найтом, который якобы пытался его задушить: «Я прекрасно помню, как между нами оказались люди. Значит, так оно и было»³⁹. Воспоминание может быть настолько ярким, что никакие документальные доказательства порой не способны убедить нас в том, что наши воспоминания не соответствуют тому, что происходило на самом деле.

Это слишком хорошо, чтобы быть правдой

Однажды, в период написания этой книги, мы собрались за столом, чтобы отметить День благодарения. Отец Криса, который служил в армии США во время Второй мировой войны, предался воспоминаниям об известных событиях. Он поведал о том, как впервые узнал о вторжении Германии в Польшу в 1939 году (в то время он находился в летнем лагере) и о нападении японцев на Перл-Харбор в 1941 году (он и его друг слушали трансля-

ГЛАВА 2

цию матча по радио, как вдруг она была прервана экстренным выпуском новостей). Крис спросил у отца, что ему запомнилось о событиях 11 сентября. Отец ответил, что тем утром он пытался добраться из Коннектикута в Нью-Йорк и не успел послушать новости перед выходом из дома. В Нью-Хейвене он пересел на другой поезд, однако ему пришлось вернуться, когда передали о крушении самолетов и запрете на въезд поездов в город. Отец решил добраться домой на такси и договорился, что вместо оплаты по счетчику он заплатит фиксированную сумму. Водитель слушал какую-то программу по радио, где передавали звонки в прямом эфире, но никто из дозвонившихся не говорил об утренних новостях. На голове у таксиста было что-то вроде тюрбана. Похоже, он был арабом⁴⁰.

Эта деталь о том, что таксист, который вез его утром 11 сентября, относился к той же национальности или религии, что и террористы, атаковавшие ВТЦ, кажется удивительным совпадением. Мы склонны больше доверять воспоминаниям, которые украшены подобного рода деталями, чем типичным, ничем не примечательным воспоминаниям, особенно если такая деталь логически связана со всей историей. Если бы не присутствие Криса, то все бы поверили Кену Норману с его рассказом о капитане Пикаре, во многом благодаря характерным деталям вроде «Печеной Аляски», поваров, которые просят автограф, и смущенного администратора. Однако, как мы уже видели, такие обманчиво яркие подробности могут предательским образом указывать на следы искажений и реконструкций, которым были подвергнуты воспоминания уже *после* того, как они сформировались в памяти. Мог ли случай с таксистом произойти на самом деле? Безусловно. А может, араб за рулем существовал лишь в воображении отца Криса? Не исключено. Мог ли он неумышленно смешать два отдельных воспоминания: о том, как 11 сентября возвращался домой на такси, и о том, как раньше его подвозил таксист арабской национальности (что довольно часто происходит в Нью-Йорке)? Несомненно, мог. В качестве финального аккорда вернемся к более увлекательному и курьезному случаю, который показывает нам, что способна вытворять память без нашего ведома.

В последний раз обратимся к Лесли и Тисе, молодой паре, которая стала свидетелями нападения и обратилась в службу 911. Не прошло и минуты, как они осознали, что их воспоминания об увиденном существенно разнятся. Хотя в течение шести лет, что прошли с момента происшествия и до ответа на вопросы Криса, они множество раз пересказывали эту историю, за это время их воспоминания разошлись еще сильнее. По словам Лесли, они стали сигналить, чтобы привлечь внимание окружающих к тому, что происходит. Однако Тисе выразил сомнение и спросил: «Ты уверена в этом?» Лесли вспомнила, что от пешеходной зоны их отделяло несколько полос движения, однако Тисе утверждал, что между ними и местом нападения находился ряд припаркованных машин. Лесли считает, что нападение произошло прямо перед темным дощатым строением, а в памяти Тисе остался «продовольственный магазин или ларек с курами гриль, здание с большой неоновой вывеской». По словам Лесли, нападавший был крупнее жертвы, в то время как Тисе утверждает обратное. Лесли уверена в том, что они дозвонились до службы 911 примерно за тридцать секунд и сам разговор длился три или четыре минуты. Тисе вспоминает совсем другие цифры: им пришлось ждать оператора целых пять минут, а на разговор с ним ушла только одна минута. И хотя мы писали, что Лесли говорила по телефону с пассажирского места, а за рулем находился Тисе, по версии Тисе все было с точностью до наоборот: он сам звонил в службу в 911, а автомобилем управляла Лесли. Судя по всему, наша память склонна помещать нас в самый центр событий⁴¹.

Попробуйте обратиться к прошлому и вспомнить о том, как вы впервые узнали о терактах 11 сентября 2001 года. Теперь вы знаете об иллюзии памяти и о том, что следует критически относиться к достоверности собственных воспоминаний. Если вам по-прежнему сложно избавиться от впечатления, что ваши воспоминания точны и достоверны, знайте – вы не одиноки. В недавних исследованиях фотографических воспоминаний психологи Дженнифер Таларико и Дэвид Рубин изучили рассказы людей о том, как они впервые услышали о терактах 11 сентября⁴². В отличие от всех предыдущих иссле-

ГЛАВА 2

дований вспышек памяти они сравнивали фотографическое воспоминание с тем, как люди запомнили другое событие примерно из этого же периода времени. Проявив в это тревожное время творческий и оперативный подход, исследователи уже 12 сентября 2001 года собрали в лаборатории группу студентов из Университета Дьюка и попросили их заполнить подробный опросник о том, как они впервые услышали о терактах. Студентов также попросили вспомнить о другом личном событии на свой выбор, которое оставалось свежим в их памяти и произошло за несколько дней до террористической атаки. После этого исследователи еще три раза обращались к участникам – спустя одну, шесть и 32 недели, каждый раз прося их повторно вспомнить каждое из этих событий. *Все воспоминания* – как об 11 сентября, так и о более ординарном событии – становились со временем все более неточными. Чем больше был промежуток между первоначальным воспоминанием и последующим тестом, тем менее согласованными становились их рассказы и тем больше в них оказывалось ложных деталей.

Затем Таларико и Рубин провели еще более хитроумный эксперимент. Они попросили студентов оценить достоверность своих воспоминаний. Оценка памяти на повседневные события оказалась достаточно объективной. По мере того как воспоминания становились менее яркими, люди испытывали к ним меньше доверия. Иными словами, они *не* питали иллюзии памяти в отношении повседневных событий. Таким образом, люди не только не признают ненадежность памяти на случайные факты, но также понимают, что малозначительные детали тех или иных событий со временем забываются. А когда им не удастся припомнить все детали, они меньше доверяют собственным воспоминаниям.

Однако в отношении фотографических воспоминаний была выявлена совсем другая закономерность. Участники продолжали твердо верить в точность своих воспоминаний, даже если те становились со временем менее точными. Иллюзия памяти – расхождение между действительной точностью памяти и субъективной оценкой ее точности – сильнее всего сказывается в фотографических воспоминаниях. В ранних исследова-

ниях этого явления ученые утверждают, что фотографические воспоминания формируются особым механизмом головного мозга, действующим наподобие моментального фото. Однако, учитывая результаты, полученные Таларико и Рубином, возможно, лучше называть этот механизм не моментальным фото, а моментальным самообманом.

Можно ли вообще доверять памяти?

Во многих случаях искажение воспоминаний и обрастание их новыми деталями не оказывают какого-либо влияния на нашу жизнь, однако в некоторых ситуациях такие ошибки могут приводить к роковым последствиям как раз из-за того, что мы подвержены иллюзии памяти. Когда люди находятся в плену иллюзии, они неправильно истолковывают намерения и мотивы тех, кто неумышленно допускает неточности в своих воспоминаниях. Мощное влияние этой иллюзии проявилось в одном инциденте, который сыграл решающую роль в президентской кампании 2008 года. Во время борьбы с Бараком Обамой за выдвижение на пост президента от Демократической партии Хиллари Клинтон неоднократно подчеркивала, что обладает значительным опытом в международных делах. Однажды, выступая в Университете Джорджа Вашингтона, она описала свое участие в одной особенно сложной миссии – поездку в Тузлу, городок в Боснии. «Я помню приземление под снайперским огнем. Предполагалось, что в аэропорту состоится торжественная встреча, но вместо этого мы, опустив головы, просто добежали до машин, в которых отправились на базу». К несчастью для Клинтон, газета *The Washington Post* проверила ее историю и опубликовала фотографию, на которой показано не бегство в укрытие, а... торжественная встреча, в которой первая леди США целует боснийского ребенка, только что прочитавшего ей приветственные стихи. Из сотни газетных сообщений, посвященных этому событию, ни в одном не упоминалось о какой-либо угрозе безопасности. Всплыло также несколько видеозаписей, и на каждой из них можно было увидеть, как гости спокойно выхо-

ГЛАВА 2

дят из самолета и принимают участие в церемонии на летном поле. Все проходит без каких-либо инцидентов.

Один человек, реагируя на эту статью о результатах журналистского расследования, оставил на веб-сайте *The Washington Post* следующий комментарий: «Слова Клинтон можно объяснить только тремя причинами: а) она откровенно лжет; б) ее восприятие реальности крайне искажено или в) ее память не лучше чем у старой маразматички». Политический комментатор Пегги Нунан писала в *The Wall Street Journal*: «Единственная надежда на то, что она лжет; ведь если она сама верит своим словам, то, боюсь, мы находимся в гораздо худшем положении, чем можем себе представить... Такое ощущение, что она посмотрела фильм «Плутовство», где в одном из лжерепортажей показана обезумевшая от страха беженка, неистово бегущая от минометного огня. Вот только восприняла она этот фильм не как предупреждение о политических манипуляциях, а как источник вдохновения». Журнал *The New Republic* поместил на обложке портрет Клинтон с выпученными глазами, которая внимает «голосам в голове» и с пафосом вещает, что была готова принести себя в жертву ради безопасности своих спутников в Боснии («И я сказала Синбаду: «Оставь меня, спасайся лучше сам!»). Речь идет о типичной реакции людей на ложные воспоминания другого человека, особенно если эти воспоминания служат его корыстным интересам, как в случае с Клинтон и ее удивительным бесстрашием, проявленным под снайперским огнем. Даже Билл Клинтон впоследствии пытался оправдать плохую память своей супруги, найдя этому разумные объяснения: она вспоминала о случившемся поздно вечером (что не соответствует действительности), и ей уже шестьдесят лет (это, конечно, правда, но вряд ли такое объяснение могло помочь в ходе кампании).

Однако вымышленным снайперам можно дать еще одно, вполне правдоподобное объяснение: память Клинтон, столь же ненадежная, как и у всех людей, автоматически и бессознательно реконструировала сцену приземления в Тузле, согласовав ее с ее собственным образом, в точности которого она не сомневалась. Так же как и воспоминание Нейла Рида о тре-

нерском внушении, которое он получил от Бобби Найта, воспоминания Клинтон о прибытии в Боснию систематически подвергались искажениям, до тех пор пока не были приведены в соответствие с ее внутренним, индивидуальным видением события. Подобно Риду и студентам, чьи фотографические воспоминания о взрыве «Челленджера» оказались неточными, Клинтон полностью доверилась собственной памяти. И, как и в случае с Ридом, правда раскрылась только благодаря видеозаписям. Искаженные воспоминания Клинтон повлияли на поражение в борьбе за выдвижение на президентский пост. Они подтвердили и без того распространенное мнение (справедливо оно или нет – это другой вопрос), что ради избрания Клинтон способна пойти на любую ложь, ее отказ признать свою ошибку после обнародования видеозаписей только усугубил это негативное впечатление⁴³.

Можно ли отличить расчетливый обман от неумышленного искажения? Ранее мы отмечали, что иллюзия памяти неодинаково влияет на разные воспоминания. Мы лучше осознаем ограниченность своей памяти на случайные факты и детали и в данном случае не ждем от других людей точных воспоминаний. Вряд ли кто-то из нас считает, что человек в состоянии запоминать 15-значные номера, хотя даже память на числа люди склонны порой переоценивать. Согласно одному опросу, более 40% респондентов верят в то, что способны запомнить десять случайных цифр, хотя в действительности лишь 1% людей справляются с этой задачей⁴⁴. Однако, когда мы вспоминаем информацию или события, имеющие прямое отношение к нашей жизни, иллюзия памяти оказывает более глубокое влияние. Важнейшим фактором, определяющим действие иллюзии, является связь между воспоминаниями и непосредственным опытом. Иными словами, человек больше доверяет своей памяти, когда вспоминает то, что им было лично пережито и познано. Живые и яркие воспоминания порождают у нас иллюзию памяти, подобно тому как при визуальном восприятии заметных объектов мы склонны преувеличивать свою способность к концентрации внимания. Пытаясь воспроизвести набор произвольных цифр или фактов, мы не находим у себя по-

ГЛАВА 2

добных ярких воспоминаний, связанных с непосредственным опытом. Когда же нас спрашивают, как мы впервые узнали о терактах 11 сентября, у нас сразу возникает яркая картина. Именно поэтому Хилари Клинтон и Нейл Рид так упорно держатся за свои воспоминания, – события оставили в их памяти четкие и живые образы, и яркость впечатлений укрепляет веру в их достоверность⁴⁵.

Яркость наших воспоминаний связана с их эмоциональным воздействием. Большинству людей сухие цифры не внушают страха или уныния, в отличие от событий 11 сентября. А такая эмоциональная связь влияет на наши *представления* о работе памяти, даже если ее влияние на *реальный объем* информации, который мы запоминаем, не столь велико. Участникам одного эксперимента показывали или эмоционально нейтральные фотографии, такие как картины из сельской жизни, или раздражающие и негативные образы, например ружье, направленное на камеру⁴⁶. Позднее им снова предъявили эти же снимки и спросили, видели ли они их раньше. Оказалось, что фотографии с эмоциональным содержанием запоминаются лучше, чем нейтральные. Эмоциональные события, например теракты 11 сентября, чаще оставляют в памяти четкие, живые воспоминания, независимо от того, насколько они точны. Остерегайтесь воспоминаний, которые сопровождаются сильными переживаниями и яркими деталями, – при всей своей яркости такие воспоминания могут оказаться искаженными, а осознать такое искажение очень сложно.

К сожалению, люди постоянно используют яркость и эмоциональность в качестве индикатора точности; по этим признакам они судят, насколько можно доверять собственной памяти. Не менее важен и тот факт, что люди судят о точности *чужих* воспоминаний в зависимости от степени уверенности, которую проявляет вспоминающий. Как показано в следующей главе, представление о том, что уверенность в собственных воспоминаниях свидетельствует об их точности, является примером еще одной когнитивной иллюзии: иллюзии уверенности.

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

Эта история произошла, когда Крис еще учился в аспирантуре. Однажды летом он проснулся с головной болью. В этом не было ничего необычного – он всегда был подвержен мигреням. Но вскоре боль распространилась по всему телу, им овладела болезненная усталость и апатия. С большим трудом он встал с постели, прошел в гостиную, сел на диван и включил телевизор. Когда же он попытался встать, все тело пронзила острая боль. Даже самые простые действия вроде приема душа требовали огромных усилий. Судя по симптомам, это могла быть тяжелая форма гриппа, однако ни насморка, ни кашля у него не было. К тому же на дворе был июль – явно не сезон для эпидемии гриппа. После нескольких дней мучений Крис обратился в медицинскую службу Гарвардского университета. Медсестра осмотрела его и предположила, что это вирусная инфекция. Она рекомендовала постельный режим и обильное питье.

На следующий день, в воскресенье, все симптомы остались

прежними. Крис решил принять душ, хотя каждый такой поход полностью выматывал его. Он стал очень медленно (ради экономии сил) поворачиваться, чтобы подставить под струю воды спину, и в этот момент почувствовал острую боль. С трудом наклонив и повернув голову, он увидел прямо на середине левой икры огромное красное пятно, похожее на солнечный диск. Его размеры существенно превосходили след от укуса комара. Обнаружив новый симптом, он отправился в круглосуточный пункт медицинской помощи и с гордостью продемонстрировал свою находку. Дежурный врач спросила у Криса, не кусал ли его недавно клещ? Сначала Крис подумал, что такого с ним не могло произойти, поскольку он никогда не видел клещей в городе Кембридж (штат Массачусетс). Однако затем он вспомнил, что пару недель назад ездил к своим родителям в Армонк, пригород Нью-Йорка, и какое-то время провел в саду с матерью. И вот там-то было полно клещей. Врач показала Крису медицинский справочник с изображением характерной кожной сыпи, которая возникает при заражении бактерией *Borrelia burgdorferi*. Эта бактерия передается клещами и вызывает болезнь Лайма. Картинка в справочнике выглядела точь-в-точь как голень Криса¹.

Если болезнь Лайма вовремя не диагностировать, она с трудом поддается лечению и может привести к хронической нетрудоспособности. Объяснив диагноз, врач извинилась и вышла из кабинета. Вскоре она вернулась с еще одной книгой и, порывшись в ней, нашла рекомендации по лечению острой болезни Лайма. Она прописала прием антибиотического доксициклина в течение двадцати одного дня и передала рецепт Крису.

Крис был расстроен. Сам диагноз показался ему жутковатым. Но еще больше его встревожило поведение врача, которая открыто пользовалась справочниками. Крис никогда не видел, чтобы доктора заглядывали в книги, а его врач сделала это дважды. Знает ли она вообще свое дело? Разве может врач из отделения неотложной медицинской помощи не знать диагностики и лечения болезни Лайма, тем более что в северо-восточной части США это заболевание очень распространено?

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

Крис пошел напрямик в аптеку, чтобы купить прописанное лекарство, однако его не покидало беспокойство из-за неуверенного поведения врача.

Если бы врач поставил вам диагноз и назначил лечение по справочнику, разве бы вас это не встревожило? Такая реакция вполне естественна. Ведь все мы склонны считать, что компетентный врач должен быть уверен в себе, а при виде сомневающегося доктора у нас невольно возникают мысли о возможном судебном разбирательстве за некавалифицированное лечение. Мы считаем уверенность достоверным признаком профессионализма, хорошей памяти и глубоких познаний. Однако, как вы узнаете из этой главы, уверенность, которую человек проявляет в любом деле, – ставя диагноз, принимая решения во внешней политике или давая показания в суде, очень часто оказывается еще одной иллюзией.

Место, где каждый считает себя недооцененным

Чтобы понять, как действует иллюзия уверенности, давайте проследуем в одно необычное место: танцевальный зал в отеле *Adams Mark Hotel* в Филадельфии. Здесь уже в течение долгого времени ежегодно проводится один из крупнейших открытых шахматных турниров в мире с говорящим названием *World Open*. Участие в нем может принять любой человек, оплативший регистрационный взнос – от новичка до гроссмейстера. В 2008 году более 1400 игроков боролись за призовой фонд размером 300 тысяч долларов. Обстановка на турнире выглядит несколько неожиданной. Вы не обнаружите здесь гробовой тишины: постоянный стук шахматных фигурок и щелчки шахматных часов, на которые игроки нажимают после каждого хода, образуют единый непрекращающийся гул. А за пределами зала шум еще сильнее. Игроки обсуждают только что завершившиеся или предстоящие матчи, а иногда даже недоигранные матчи со своим участием. (Правилами разрешается вести беседы

ГЛАВА 3

о собственном матче, но только при условии, что участник не спрашивает совета и не получает его от других игроков.) Сами игроки совсем не похожи на тех чудаковатых ботаников из юношеской команды, которых вы, вероятно, встречали в своей школе. И это не глубокомысленные старики с длинными бородами. Среди них, конечно, есть люди с буйной растительностью на лице или эксцентричными прическами, но в большинстве своем это обычные дети, взрослые, юристы, врачи, инженеры; встречаются также профессиональные шахматисты, многие из которых иностранцы. Правда, один стереотип все же соответствует действительности: на турнире явно недостает женщин. Здесь их менее пяти процентов от общего числа участников.

Самое удивительное на этом турнире заключается в том, что игроки точно оценивают уровень своего мастерства на фоне соперников. Впрочем, это характерно для любого соревнования по шахматам. В большинстве сфер деятельности и даже на большинстве конкурсов и состязаний такой объективности вы не обнаружите. Вы не найдете оценочной шкалы, с помощью которой можно было бы сравнить себя с другими водителями, коммерческими директорами, учителями или родителями. Даже в таких профессиях, как юриспруденция и медицина, нет однозначных методов для выявления лучших. Из-за отсутствия четких критериев для оценки способностей мы очень легко переоцениваем свое мастерство. Лишь в шахматах существует математически объективная, общедоступная рейтинговая система, которая обеспечивает достоверные и точные данные о классе игрока (так в шахматах называют профессиональные способности) по сравнению с другими шахматистами. Эти данные постоянно обновляются и отображаются в численном виде. Все участники турнира знают, что каждая победа в турнирном матче повышает их личный рейтинг, а каждое поражение снижает его. Сыграв вничью с более сильным соперником, игрок также набирает очки, в то время как ничья с более слабым соперником приводит к их потере. Информация о рейтинге является общедоступной и отображается рядом с именем каждого игрока на турнирном табло; перед

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

началом матча многие игроки спрашивают своего оппонента о рейтинге. Этой информации придается такое большое значение, что шахматисты легче запоминают своих соперников по местам в рейтинге, чем по именам или лицам. «Я побил 1726-го» или «я проиграл 1455-му» – такие фразы можно часто услышать в холле перед шахматным залом.

В июле 1998 года средний рейтинг Шахматной федерации США у 27 562 игроков, которые сыграли не менее двадцати турниров, составлял 1337 очков. Мастерами считаются игроки, имеющие не менее 2200 очков. Крис добрался до этого уровня, когда учился в колледже. Рейтинг Дэна в средней школе составлял чуть менее 1800 очков, однако с тех пор он не выступал на соревнованиях. Сравнивая рейтинги двух игроков, можно определить, кто из них имеет более высокие шансы на победу. Учитывая принцип формирования рейтинга, игрок, превосходящий своего оппонента на 200 очков, для подтверждения своего класса должен набирать около 75% очков на протяжении длительной серии матчей (победа дает одно очко, а ничья – пол-очка). Если же разница между шахматистами составляет 400 очков, то ожидается, что более сильный игрок будет обыгрывать своего оппонента почти в каждой игре.

Хотя Дэн провел в средней школе сотни турнирных матчей и на каждом турнире имел рейтинг выше среднего, он никогда не обыгрывал игрока уровня мастера, и если бы встретился с Крисом на одном из соревнований, то у него практически не было бы шансов на победу. Крис же, в свою очередь, лишь однажды нанес поражение гроссмейстеру в турнирном матче, хотя на национальном уровне его превосходили лишь 2% шахматистов. Разница в мастерстве между игроками этих уровней слишком велика. Если вы систематически обыгрываете игрока, рейтинг которого сопоставим с вашим, то ваш рейтинг станет повышаться, а его, напротив, начнет падать, и в последующих встречах с ним прогноз будет в вашу пользу. В отличие от классификаций в других видах спорта рейтинговая система в шахматах отличается особой точностью, и для практических целей рейтинг является почти идеальным индикатором способностей игрока. Зная личный рейтинг и принципы рейтин-

ГЛАВА 3

говой системы, игроки должны объективно оценивать свой профессиональный уровень. Но что они в действительности думают о собственных способностях?

Вместе с нашим другом Дэном Бенджамином, который в то время был студентом Гарвардского университета, а сейчас является профессором экономики в Корнелльском университете, мы провели эксперимент на турнире *World Open* в Филадельфии, а также еще на одном турнире – *U.S. Amateur Team Championship* в Парсиппани (Нью-Джерси). Перед началом или после матча мы просили игроков заполнить небольшой опросник. Мы включили в него только два простых вопроса: «Укажите свой последний официальный рейтинг шахматиста» и «Какое место в рейтинге вы должны занимать, учитывая свой реальный уровень на настоящий момент времени?»²

Как мы и ожидали, игроки знали свой рейтинг: половина опрошенных указала его с абсолютной точностью, а большинство остальных игроков ошиблось лишь на несколько пунктов. Поскольку игрокам известно их место в классификации, они должны так же точно отвечать и на второй вопрос – на каком месте они *должны* находиться. Правильным ответом является их последний рейтинг, ведь рейтинговая система изначально была сформирована таким образом, чтобы точно определять уровень игрока. Однако лишь 21% участников нашего эксперимента указали, что текущий рейтинг соответствует их реальному классу. Только около 4% сочли свой рейтинг завышенным, а оставшиеся 75% были убеждены в том, что их уровень оценен недостаточно высоко. Степень уверенности людей в своих шахматных способностях просто поражает. В среднем, по мнению этих профессиональных шахматистов, их рейтинг должен быть выше на 99 очков. Иными словами, они всерьез верили, что смогли бы обыграть игрока *с таким же рейтингом, что и у них*, со счетом 2:1, то есть одержали бы над ним крупную победу. Разумеется, наиболее вероятным исходом матча с игроком, имеющим аналогичный рейтинг, является ничья.

Чем же объясняется такая самоуверенность игроков, которую они проявляли, несмотря на конкретные данные о своем реальном уровне? Явно не тем, что они плохо раз-

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

бираются в шахматах. Ведь их опыт в этой игре составлял в среднем 20 лет. Недостаток соревновательного опыта также не мог стать причиной. Эти игроки в течение 13 лет участвовали в рейтинговых турнирах, а их средний рейтинг составлял 1751 очко, что было выше среднего показателя. Такую самоуверенность нельзя объяснить и тем, что они плохо знали уровень своего мастерства (из-за того, что давно не имели практики). Более половины респондентов за последние два месяца сыграли по меньшей мере один турнир помимо того, на котором мы их опрашивали.

Возможно, игроки не совсем правильно поняли наш вопрос и слегка исказили смысл, который мы в него вложили. Они могли предсказывать рейтинг, который бы им присвоили, если бы прямо сейчас оценили их реальный уровень по существующей системе. Дело в том, что рейтинги обновляются только после окончания турнира, а самая последняя информация публикуется порой только через один или два месяца. Поэтому класс быстро прогрессирующего игрока может систематически недооцениваться в официальных табелях, поскольку рейтинг не поспевает за темпами его развития. Через год мы проверили рейтинги наших участников. Оказалось, что игроки остались практически на тех же самых местах, что и в момент проведения эксперимента. В среднем рейтинг оказался на 100 очков ниже по сравнению с их оценкой своего мастерства. Мало того, даже через пять лет они не смогли достичь уровня, на который оценили себя. Таким образом, самоуверенность игроков не может быть объяснена разумным ожиданием собственного прогресса³. Наши участники шахматного турнира просто переоценили свои возможности, несмотря на то что уже долгое время имели дело с шахматными рейтингами и досконально разбирались во всех его нюансах. Они страдали от третьей повседневной иллюзии: *иллюзии уверенности*.

Иллюзия уверенности имеет два характерных аспекта. Во-первых, как и в случае с шахматистами, она побуждает нас переоценивать свои качества, особенно когда мы сравниваем себя с другими людьми. Во-вторых, как убедился Крис на приеме у доктора, находясь под влиянием иллюзии, мы полагаем,

что уверенность или неуверенность, которую проявляет человек, является достоверным признаком его способностей, познаний или точности воспоминаний. Никакой проблемы здесь не было бы, если бы уверенность действительно была связана с этими характеристиками. Однако на самом деле уверенность человека и его способности могут настолько расходиться друг с другом, что, доверяя первой, мы попадаем в коварную ловушку, расставленную собственным сознанием, и это порой приводит к самым печальным последствиям. Переоценка способностей в шахматах – это лишь вершина айсберга.

«Не ведаем того, что мы невежды»

Как подметил Чарльз Дарвин, «невежество всегда обладает большей самоуверенностью, чем знание»⁴. И действительно, чем более скромными способностями обладает человек, тем больше он уверен в собственной компетентности и тем сильнее подвержен иллюзии уверенности. Наиболее яркие подтверждения такого принципа можно найти в уголовном мире. Эта идея хорошо передана в первом полнометражном фильме Вуди Аллена – *«Хватай деньги и беги»*⁵. Аллен исполняет роль Вергилия Старквила, мальчика, который вырос в трудных условиях и уже в подростковом возрасте вступил на криминальную стезю. Однако Вергилию никак не удастся преуспеть в своем деле. Еще ребенком он пытается украсть автомат для продажи жевательной резинки, однако у него застревает рука и ему приходится бежать по улице с этой тяжелой машиной. Повзрослев, он идет на ограбление банка, но кассиры не могут разобрать, что он написал им в записке, и полиция вскоре обрывает его объяснения на полуслове. Вергилий решает бежать из тюрьмы. Он вырезает пистолет из мыла и покрывает его черной ваксой, однако в момент бегства льет дождь, и охрана с удивлением замечает, что оружие начинает пениться.

Комедийные сюжеты с незадачливыми преступниками являются очень популярными в кино и на телевидении. Отчасти это объясняется тем, что они нарушают стереотипный образ

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

криминального авторитета – злодеев из фильмов о Джеймсе Бонде, балансирующих на грани гениальности и безумия. Однако этот стереотип не имеет ничего общего с реальными преступниками, по крайней мере с теми из них, кто был пойман полицией. Например, Смут Браун, подозреваемый в убийстве, за которым гнался Кеннет Конли в Бостоне, был исключен из средней школы и за один только год его задерживали восемь раз⁶. Лица, осужденные за преступления, в среднем уступают по уровню интеллекта законопослушным гражданам⁷. Среди уголовников встречаются порой невероятно глупые люди. Один одноклассник Дэна совершил в школе акт вандализма: взял баллончик с краской и вывел на задней стене свои инициалы. Британец по имени Питер Аддисон пошел еще дальше: на боковой стене здания он так и написал «Здесь был Питер Аддисон». 66-летний Сэмюэль Портер пытался разменять в одном американском супермаркете купюру достоинством в миллион долларов и был крайне разгневан, когда кассир отказался давать ему сдачу.

Свою блестящую статью под названием «Не ведаем того, что мы невежды» социальные психологи Джастин Крюгер и Дэвид Даннинг из Корнелльского университета начинают с истории о Мак-Артуре Уилере. В 1995 году этот человек ограбил в Питтсбурге два банка подряд, не позаботившись о какой-либо маскировке⁸. Видеозапись, сделанную камерой слежения, в тот же день показали в вечерних новостях, а через час преступник был арестован. «Когда полиция предъявила ему запись, Уилер не поверил своим глазам. «Но ведь на мне был сок», – пробормотал он. Видимо, Уилер считал, что если намазать лицо лимонным соком – жидкостью, которой уже не одно поколение детей пишет тайные послания, – то оно будет невидимо для видеокамер⁹.

Крюгер и Даннинг задались вопросом, является ли невежество и рассеянность Уилера исключением (возможно, такие качества характерны лишь для пойманных преступников) или же речь идет о более типичном явлении. Но их первый эксперимент был посвящен не криминальным способностям – явлению не столь распространенному в нашем обществе (по

крайней мере, хочется в это верить), а качеству, которое обнаруживает у себя большинство людей: чувству юмора. Ученые решили проверить, как оценивают свое чувство юмора люди, не умеющие отличать смешные шутки от несмешных. Считают ли они его развитым? Но как измерить чувство юмора?

В отличие от шахмат рейтинговой системы для оценки чувства юмора не существует. Однако за последнее столетие психологических изысканий специалисты вынесли один важный урок: практически любое качество можно подвергнуть количественной оценке в той мере, в которой это необходимо для научного исследования. Мы не хотим сказать, что можем легко и точно определить те непередаваемые нюансы, которые делают шутку смешной. Если бы это было возможно, то даже человек, не обладающий чувством юмора, мог бы написать компьютерную программу, которая сочиняла бы удачные шутки. Мы имеем в виду, что представления людей о том, какая шутка является смешной, а какая не вызывает ничего, кроме тяжелого вздоха, на редкость схожи. То же самое касается и многих других качеств, которые на первый взгляд не поддаются измерению. Возможно, вы считаете, что красота – в глазах смотрящего, но это заблуждение. Когда людей просят оценить привлекательность ряда лиц, то оценки получаются очень схожими, несмотря на все индивидуальные различия во вкусах и предпочтениях. Именно поэтому далеко не каждый человек способен стать актером или моделью¹⁰.

Для создания теста на определение чувства юмора Крюгер и Даннинг отобрали тридцать шуток от Вуди Аллена, Ала Франкена, Джека Хэнди и Джеффа Ровина и отослали их по электронной почте профессиональным комикам. Восемь из них согласились оценить остроумность предложенных шуток. Крюгер и Даннинг разработали для них шкалу остроумности от 1 до 11, где 1 означает «совсем не остроумно», а 11 означает «необычайно остроумно». Вы можете сами оценить свое чувство юмора. Какая из этих двух шуток кажется вам смешнее:

1. Размером с человека, но не весит ни грамма. Что это?
Ответ: Тень человека.

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

2. Если ребенок спрашивает, почему идет дождь, то пусть этот вопрос не поставит вас в тупик. Отвечайте ему, что это плачет Бог. А если дитя спросит, почему Бог плачет, то не теряйтесь и смело говорите – «наверное, это из-за того, что ты, сынок, набедокурил».

Определяя, какие шутки остроумны, а какие – нет, эксперты давали в целом схожие оценки. Это и неудивительно, ведь профессиональные комики смогли добиться успеха в своем деле как раз благодаря чутью к удачным шуткам, которые вызывают смех у большинства людей. Первая шутка, приведенная выше, получила самую низкую оценку (1,3) из всех тридцати, отобранных для теста. Вторая шутка, взятая из авторской программы Джека Хэнди «Глубокие мысли», с которой он выступает в шоу *Saturday Night Live*, была удостоена наивысшей оценки (9,6). Затем Крюгер и Даннинг попросили оценить те же самые шутки студентов Корнелльского университета. Они предположили, что люди с хорошим чувством юмора оценят шутки примерно так же, как и профессиональные юмористы, в то время как оценки участников с плохим чувством юмора будут сильно различаться. У лиц, набравших наибольшее количество баллов, процент совпадений с оценками комиков составил 78%. У тех же, кто показал худшие результаты (четвертая часть тестируемых, получивших наименьшее количество баллов), представления об остроумности шуток в большинстве случаев не совпали с мнением комиков. Лишь 44% остроумных шуток они признали смешными, а 56% неостроумных шуток, напротив, пришлось им по вкусу¹¹.

Затем Крюгер и Даннинг попросили участников оценить свою «способность понимать смешное» и указать для этого, какой процент других студентов Корнелльского университета, по их мнению, уступает им в этой способности. Среднестатистический студент по определению должен превосходить 50% своих товарищей. Однако 66% участников были убеждены в том, что обладают более совершенным чувством юмора, чем большинство других студентов¹². Откуда взялась такая самоуверенность, равная шестнадцати процентам? Оказалось, что в основном ей подвержены участники с самым слабым чувством

юмора! Четверть участников, показавших самые низкие результаты в тесте, оценили свое чувство юмора выше среднего.

Точно такая же закономерность прослеживается и в нашем эксперименте с шахматистами, которые полагали, что должны занимать более высокое место в рейтинге. Непропорционально высокая доля игроков, считающих свой рейтинг заниженным, находилась в *нижней половине* классификации. В среднем более слабые игроки считали, что их рейтинг недооценен на 150 очков, в то время как шахматисты из первой половины списка «недосчитались» только 50 очков¹³. Если более сильные игроки лишь слегка переоценили свои силы, то самоуверенность более слабых шахматистов превышает все разумные пределы.

Эти данные позволяют объяснить, почему реалити-шоу вроде «*В Америке есть таланты*» или «*Американский идол*» привлекают так много людей, которые приходят на пробы с полной уверенностью в собственных силах, хотя изначально у них нет ни единого шанса пройти квалификацию, не говоря уж о победе. Многие просто хотят получить несколько секунд эфирного времени, однако некоторые из них, например Уильям Ханг, который прославился ужасным исполнением песни *She Bangs* из репертуара Рикки Мартина, судя по всему, чрезмерно высоко оценивают свои таланты.

В других экспериментах Крюгер и Даннинг показали, что эффект несознаваемого невежества поддается измерению и во многих других областях помимо чувства юмора, например при оценке способности к логическому мышлению или знания английской грамматики. Вероятно, такое измерение применимо к любой сфере человеческой деятельности. В реальной жизни или в телевизионной комедии «*Офис*» мы не раз видели некомпетентных менеджеров, которые понятия не имели о собственной несостоятельности. Выпускник медицинского вуза с самыми слабыми результатами на своем курсе все же является врачом, и, как он, вероятно, сам о себе думает, совсем неплохим.

Может ли психология чем-нибудь помочь Мак-Артуру Уилеру и подобным ему, или же сила психологии ограничивается лишь тем, что она может показать, что тяжелое положение незадачливого преступника поддается количественной оценке?

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

Ответ на этот вопрос зависит от источника проблемы. Некомпетентный работник сталкивается с двумя серьезными трудностями. Во-первых, его способности ниже среднего уровня. Во-вторых, он не сознает этого факта и, следовательно, вряд ли будет прилагать какие-либо усилия по их развитию. Мак-Артур Уилер понятия не имел, что ему нужно было повысить свой «профессиональный» уровень, прежде чем идти грабить банк. Но что помешало ему это сделать? Почему он не прокрутил в воображении план ограбления банка и не осознал, что некоторые детали не совсем проработаны? Почему он не усомнился в собственной компетентности?

Наш коллега Брайан Шолл, профессор психологии из Йельского университета, который вместе с нами участвовал в некоторых исследованиях перцептивной слепоты, описанных в главе 1, поведал нам одну курьезную историю. Как нам кажется, она хорошо объясняет причины, по которым иллюзия уверенности столь глубоко влияет на нашу жизнь. Еще будучи аспирантом в Университете Ратджерса в штате Нью-Джерси, он научился играть в го – старинную настольную игру с необычайно сложными правилами. Достигнув определенного уровня, Брайан начал обыгрывать всех своих друзей. Однажды, во время поездки в Нью-Йорк, у него появилась возможность испытать свое мастерство в игре с одним знакомым, который был гоистом экстра-класса. К немалому удивлению Брайана, матч получился очень упорным, и он проиграл всего лишь с разницей в пол-очка. После игры уверенность Брайана в собственном мастерстве существенно возросла. К сожалению, от нее ни осталось и следа после разговора с одним профессором со своего факультета, тоже опытным игроком в го. Когда Брайан с гордостью описал свой успех в игре с мастером, она только покачала головой и закатила глаза. «Брайан! – воскликнула она. – Разве вы не знаете, что хороший игрок в го, встречаясь с более слабым противником, иногда нарочно сдерживает себя и старается одержать победу с минимальной разницей?»

Ошибка Брайана, который приписал результат матча своему мастерству, вполне объяснима и отражает свойство, присущее всем людям: получая обратную связь о собственных

ГЛАВА 3

способностях, мы склонны интерпретировать ее как можно в более выгодном для себя свете. Мы привыкли считать, что хорошие результаты в той или иной деятельности являются следствием наших высоких способностей, в то время как ошибки – это «случайность», «оплошность» или результат не зависящих от нас обстоятельств. Свидетельства, которые противоречат этим заключениям, мы стараемся не замечать. Если некомпетентность и чрезмерная уверенность взаимосвязаны, то означает ли это, что по мере повышения квалификации некомпетентные люди начинают более объективно оценивать свой профессиональный уровень? Крюгер и Даннинг выяснили это с помощью очередного эксперимента: они отобрали группу людей, которые хуже всех справились с одной задачей на логическое мышление, и научили их более успешно выполнять задачи подобного рода. После такого обучения их уверенность в собственных силах значительно уменьшилась, хотя и не пропала совсем. Повышение квалификации является эффективным способом или, по крайней мере, одним из способов научить человека более объективно оценивать собственный уровень компетентности¹⁴.

Открытие причинно-следственной связи между некомпетентностью и чрезмерной уверенностью выглядит весьма обнадеживающим. Ведь это означает, что по мере обучения навыкам и отработке их на практике мы не только повышаем свой уровень, но и учимся более объективно его оценивать. Отсюда можно сделать вывод: когда человек только начинает овладевать новым навыком, уровень его мастерства низок, а самооценка, напротив, часто завышена – уверенность в своих силах так и бьет через край. По мере улучшения навыков уверенность продолжает расти, но уже более медленными темпами, и постепенно, при достижении достаточно высокого уровня, степень уверенности начинает соответствовать реальному мастерству (или, по крайней мере, становится более адекватной ему). Чрезмерная уверенность в своих способностях наиболее опасна не в тот момент, когда мы уже достигли высот в каком-либо деле, а когда мы еще недостаточно квалифицированы.

Осознав этот аспект иллюзии, мы будем более восприим-

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

чивы к проявлениям уверенности, сможем понимать ее истинный смысл в своей жизни и жизни других людей. Теперь, приступая к овладению новым навыком, вы будете знать, что собственной оценке достигнутого прогресса доверять не стоит. Вы также поймете, что и другие люди, начиная осваивать новое дело, очень часто склонны переоценивать свои силы. Когда ваши дети начнут учиться вождению автомобиля, не удивляйтесь, что они будут чересчур самонадеянно вести себя на дороге. Менеджеры, только что получившие повышение по службе, как правило, проявляют ничем не обоснованную уверенность в своих действиях. И не забывайте о том, что лишь при полном овладении навыком, а не просто при частом применении его на практике уверенность становится более или менее достоверным признаком квалификации. Опыт еще не является гарантией компетентности.

Случай с Брайаном Шоллом и игрой в го показывает, насколько мы склонны переоценивать свои возможности (и преуменьшать возможности соперника). Необоснованная уверенность в собственной компетентности распространяется на все виды способностей; ей подвержены представители обоих полов, независимо от национальной принадлежности. Согласно проведенному нами общенациональному опросу, 63% американцев оценивают свои интеллектуальные способности выше среднего уровня. Неудивительно, что мужчины больше уверены в своем интеллекте, чем женщины: 71% представителей сильного пола считают себя умнее среднего человека. Но и среди женщин количество тех, кто оценивает свои интеллектуальные способности выше среднего уровня, заметно превышает половину, составляя 57%. Такая чрезмерная самоуверенность свойственна не одним высокомерным американцам; согласно недавнему опросу репрезентативной выборки примерно 70% канадцев также уверены в своем интеллектуальном превосходстве над «среднестатистическим» человеком. Излишняя самоуверенность – это не явление нового времени. Ее нельзя также объяснить двусмысленностью понятия «интеллект», следствием самовлюбленности, которой грешат североамериканцы, или гипертрофированным чувством собственного

ГЛАВА 3

достоинства, свойственного людям XXI века. Согласно одному исследованию 1981 года, 69% шведских студентов считали, что по навыкам вождения автомобиля они превосходят 50% своих сверстников, а по степени безопасности вождения к «лучшей половине» отнесли себя 77% опрошенных. Большинство людей оценивает выше среднего и собственную привлекательность¹⁵.

Такая иллюзия уверенности проявляется автоматически, даже когда мы не задумываемся об истинном положении вещей. И лишь когда прямые, неопровержимые доказательства указывают на ограниченность наших суждений, мы начинаем замечать, что находимся в плену иллюзии. Разочарование, испытанное Брайаном Шоллом после того, как он узнал, что был легко обыгран мастером игры в го, побудило его пересмотреть свои представления о собственном уровне, и от его былой самоуверенности не осталось ни следа. Если бы Брайан продолжил играть в го, его игровые навыки постоянно бы улучшались и степень уверенности все больше бы соответствовала реальному уровню мастерства. Компетентность помогает разрушить иллюзию уверенности. Однако для этого нужно владеть четкой информацией о своем профессиональном уровне, а чтобы осознать собственную ограниченность, нужно сначала достичь определенных высот в деле.

Мы не хотим убедить вас в том, что в людях нет ничего, кроме пустого бахвальства и бравлады, что они всегда переоценивают свои способности и пытаются пустить пыль в глаза. На самом деле высококвалифицированные специалисты порой страдают от прямо противоположной проблемы. Почти все преподаватели или профессора, с которыми мы знакомы, особенно те из них, кто добился успеха на раннем этапе своей карьеры, убеждены в том, что они обманывают людей, поскольку не столь компетентны, как о них думают окружающие¹⁶. Вспомним эксперимент Крюгера и Даннинга, посвященный чувству юмора. Мы еще не говорили вам, что 25% участников, набравших наиболее высокие баллы в тесте, считают свое чувство юмора недостаточно развитым – они явно недооценили количество сверстников, которые уступают им в этом качестве¹⁷. Конечно, чрезмерная уверенность – более распространенное

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

и вместе с тем более опасное явление, но и подобная неуверенность в собственных силах также не редкость.

Кризис уверенности

Сочетание некомпетентности и чрезмерной уверенности подарило нам немало веселых историй о незадачливых преступниках и забавных видеоклипов с участниками «*Американского идола*», питающими ложные надежды. Однако неправильная оценка своих возможностей может привести к более коварным последствиям. В западном обществе уверенности придается огромное значение; не веря в себя, невозможно прожить достойную жизнь. Руководство по саморазвитию Дэвида Бейрда «*Тысяча способов обрести уверенность в себе*» начинается с громкого заявления: «Каждый момент жизни бесценен, и не стоит тратить его на пустые сомнения. Желание обрести уверенность, желание уверенно идти по жизни является важнейшим шагом на пути к успеху. Если вы готовы совершить его, то позвольте поздравить вас – вы уже на пути к обретению уверенности»¹⁸. В одной популярной книге для деловых людей, написанной профессором Гарвардского университета Розабет Мосс Кантер и не случайно названной «*Уверенность*», утверждается, что вера в собственные силы укрепляет в человеке качества победителя, в то время как ее утрата может привести к синдрому неудачника: «Уверенность определяет исход борьбы во многих жизненных ситуациях – от простых игр с мячом до сложнейших начинаний, от индивидуальных результатов до всей национальной культуры»¹⁹.

Согласно центральной идее в фильме Альберта Брукса «*Защищая свою жизнь*», только уверенный в себе человек способен перейти на следующий уровень в загробной жизни. Такое отношение к уверенности проявляется также в советах по воспитанию детей. В заглавной статье одного из последних выпусков журнала *Parents* рассказывается о том, как «вырастить уверенного в себе ребенка». Авторы раскрывают «самые действенные способы, с помощью которых вы научите ребенка быть

ГЛАВА 3

счастливым, уверенным и успешным человеком»²⁰. Актриса Тина Фей выразила эту же мысль во время получения премии «Эмми» за свою телевизионную комедию «*30 потрясеный*»: «Я благодарна своим родителям за то, что они каким-то непостижимым образом научили меня верить в себя, даже если такая уверенность несоразмерна моим внешним данным и способностям. Они молодцы! Так должны поступать все родители».

Президент Джимми Картер придавал уверенности еще большее значение. В июле 1979 года он выступил по национальному телевидению со своей самой известной президентской речью, где рассказал о неутешительных выводах, сделанных в ходе неофициальных встреч с местными политиками, бизнесменами, священнослужителями и другими гражданами. Картер процитировал девятнадцать своих собеседников, в том числе Билла Клинтона, который в то время был впервые избран губернатором Арканзаса (правда, президент не называл его имени). Многие из них резко критиковали его деятельность в качестве национального лидера и мрачно оценивали экономические перспективы страны. Процитировав их слова, президент отметил, что проблема лежит не в политической или стратегической плоскости, а в области психологии:

«А теперь мне хотелось бы поговорить с вами о главной угрозе американской демократии... Для невооруженного глаза угроза эта почти незаметна. Я говорю о кризисе уверенности. Этот кризис проник в самое сердце и душу народа, больно ударил по нашей национальной воле... Дальнейшее падение уверенности грозит разрушить ту ткань, из которой соткана социальная и политическая жизнь Америки»²¹.

Президент был особенно встревожен данными социологических опросов, согласно которым «большинство людей считает, что следующие пять лет окажутся хуже предыдущих»; он также выразил беспокойство распространением идеологии потребления и все большим пренебрежением к традиционным институтам. После этого президент предложил ряд новых мер в сфере энергетики, которые должны были постепенно сни-

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

зить зависимость страны от импорта нефти. Сложно сказать, насколько точно он определил настроения американцев, а также насколько правильными были его предложения по переходу на новые источники энергии, но после первоначальной положительной реакции и резкого роста рейтинга доверия к деятельности президента (на 11%) многие комментаторы обвинили Картера в том, что ответственность за ошибки правительства он перекладывает на рядовых граждан²². Под влиянием Кларка Клиффорда, советника Демократической партии, который высказал журналистам свое мнение по поводу беспокойств Картера еще до его выступления, эту речь стали называть «тревожной». Патрик Кэделл, советник Картера по изучению общественного мнения, также использовал это слово в одной из докладных записок для президента, которая позднее просочилась в прессу. Как это ни курьезно, но сам Картер ни разу не употребил слово «тревога», но зато об уверенности он упомянул целых пятнадцать раз. В его рецепте национального успеха коллективная уверенность в собственных силах была основным ингредиентом.

Люди неизменно доверяют тому, что внушает им уверенность, и отвергают всякую нерешительность, как в своих собственных представлениях и воспоминаниях, так и в советах юрисконсульта, показаниях свидетеля или выступлении национального лидера в кризисные времена. Мы уделяем уверенности большое внимание, требуя этого качества и от самих себя, и от лидеров, и от всех окружающих людей, – особенно в тех случаях, когда сомневаемся в каких-либо фактах или не уверены в будущем. В 1980-х инвестиционный банк *Drexel Burnham Lambert* и его глава, известный финансист Майкл Милкен, осуществили ряд враждебных поглощений лишь за счет своих писем, в которых выражали «твердую уверенность» в том, что привлекут необходимые средства²³. Прежде чем додуматься рассылать такие уведомления, получившие название «очень уверенные письма», Милкен и его коллеги были вынуждены тратить целые дни и месяцы на заключение финансовых соглашений, а если сделка срывалась, то вся проделанная работа оказывалась бесполезной. Выяснилось, что если заранее

заявлять о своей уверенности, то можно добиваться таких же результатов, затрачивая при этом меньше времени и средств – репутация *Drexel* и Милкена делала свое дело.

По словам журналиста Боба Вудворда, перед вторжением в Ирак президент Буш испытывал серьезные сомнения. Он спросил у директора ЦРУ Джорджа Тенета, насколько убедительны доказательства того, что Саддам Хусейн владеет оружием массового поражения. Тенет ответил: «Это как дважды два четыре!» Буш еще раз спросил: «Джордж, насколько ты в этом уверен?» Последовал ответ: «Не волнуйтесь, это ясно как дважды два четыре!» Прошло несколько недель с начала войны. Ари Флейшер, пресс-секретарь Белого дома, выразил «полную уверенность» в том, что оружие массового поражения будет обнаружено. На момент написания этой книги оружие так и не удалось найти, а если верить результатам тщательного правительственного расследования, его там никогда и не было²⁴.

Почему же уверенность имеет над нами такую власть? Почему мы чувствуем непреодолимое и часто бессознательное доверие к уверенности, внешне проявляемой человеком, считая ее достоверным признаком внутренней компетентности, умения и решительности? Как мы уже видели, самые некомпетентные среди нас, как правило, больше всего уверены в своих силах, и, несмотря на это, мы продолжаем считать уверенность индикатором способностей человека.

Сливки не всегда оказываются наверху

Представьте, что вас попросили решить несколько сложных математических задач в группе с тремя людьми (назовем их Джейн, Эмили и Меган). Вы не знаете, кто из вашей команды хорошо разбирается в математике; вам известны только ваши собственные способности (которые далеки от совершенства). При решении первой задачи быстрее всех ответ дает Джейн. Своими соображениями делится также Эмили. Меган сначала никак не проявляет себя, но через некоторое время находит правильный ответ и объясняет, почему ответы остальных

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

участников неверны. Так повторяется несколько раз, и всем становится очевидно, что Меган прекрасно справляется с задачами подобного рода. Команда подчиняется Меган, признавая в ней неформального лидера, и в результате прекрасно справляется с поставленной целью. В идеале групповая динамика всегда должна действовать по такому принципу. «Сливки» сразу оказываются наверху, все члены вносят свой вклад в виде уникальных знаний, навыков и способностей, и после совместного обсуждения команда принимает удачные решения. Однако реальные команды часто расходятся с этим идеалом.

Однажды Крис расспросил одного сотрудника разведки США о том, как принимаются решения в его коллективе. Агент описал метод, который время от времени использовали в его команде, когда нужно было выработать общее мнение при оценке неизвестной величины. Все члены команды начинают ходить по комнате, и каждый высказывает свое мнение *в порядке старшинства* – от первого чина до последнего²⁵. Представьте себе ложное чувство консенсуса и уверенности, которое овладевает всей командой, когда один за другим все соглашаются с предположением босса, имеющего право первого голоса. Хотя с помощью тайного голосования каждому члену команды может быть предоставлена возможность высказать свое независимое и беспристрастное мнение, свободное от каких-либо внешних воздействий, на практике это происходит крайне редко. Сам принцип, когда участников сводят в одном месте для совместного размышления над определенной проблемой еще до того, как они пришли к самостоятельному заключению, почти исключает вероятность выработки коллективного решения, в котором было бы учтено мнение и вклад каждого участника. Решение будет следствием групповой динамики, личностных конфликтов и других социальных факторов, которые не имеют никакого отношения к реальным знаниям членов коллектива и источникам этих знаний.

У нерешительных людей такие групповые процессы порождают желание спрятаться за чужие спины, что искажает

ГЛАВА 3

реальное положение вещей и формирует ложное чувство уверенности, вместо того чтобы способствовать более глубокому осмыслению своих способностей и более реалистичной самооценке. Нам кажется, что здесь действует еще одна иллюзия, которую люди питают в отношении своей психики: ошибочное интуитивное представление о том, что при совместном размышлении над правильным ответом и попытке найти консенсус способности всех членов команды используются наиболее эффективным образом.

Предположим, вы являетесь одним из членов команды, перед которой поставлена задача оценить некую неизвестную величину, например количество драже в большой банке. Вероятно, вы считаете, что лучше всего организовать совместное обсуждение со всеми членами группы и выработать согласованную оценку, однако вы ошибаетесь. Нам известна другая стратегия, которая по эффективности неизменно превосходит все остальные подходы. Без каких-либо предварительных дискуссий каждый человек самостоятельно проводит оценку и записывает результаты на листе бумаги; затем результаты всех членов команды объединяются и выводится среднее значение²⁶. Мы спросили Ричарда Хакмана, профессора из Гарвардского университета и специалиста по групповой психологии, слышал ли он когда-нибудь о командах, которые добровольно применяли бы такую процедуру, вместо того чтобы сразу переходить к дискуссиям и дебатам²⁷. Он ответил, что о таких командах ему ничего не известно.

Конечно, в определенных ситуациях та уверенность, которую придает команде достигнутый консенсус, приносит пользу. В самый разгар военного сражения слаонервные, неуверенные в себе солдаты могут черпать силы у своих товарищей и командиров и более охотно идти на риск (в том числе рисковать собственной жизнью), на что они могли бы и не решиться, если бы были вынуждены самостоятельно принимать решение. Однако в тех случаях, когда требуется независимый анализ и квалифицированное суждение, иллюзия уверенности может приводить к самым плачевным последствиям. И так же как отдельные люди, команды порой совершенно не сознают, что они

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

склонны преувеличивать свои коллективные способности.

Камерон Андерсон и Гэвин Килдафф из школы бизнеса Хааса в Беркли провели тот самый эксперимент с решением математических задач, в котором мы просили вас мысленно поучаствовать²⁸. Они сформировали несколько групп по четыре студента, которые никогда не встречались друг с другом, и попросили их решить несколько задач из теста GMAT, стандартного теста, используемого при приеме в высшие школы бизнеса. Преимущество математических задач в качестве группового задания заключалось в том, что с их помощью Андерсон и Килдафф могли объективно оценить, насколько большим является вклад каждого члена команды. Для этого они определяли (с помощью видеозаписи), сколько правильных и неправильных решений предложил каждый член группы. Кроме того, они могли сравнить суждения членов команды о математических способностях каждого участника с объективной оценкой его реальных способностей – количеством баллов, которые он набрал в математической части теста SAT при поступлении в колледж.

Андерсон и Килдафф записывали на видеокамеру все взаимодействия внутри команды, а затем просматривали запись, чтобы определить лидеров команды. Кроме того, они просили сторонних наблюдателей провести такую же оценку и выясняли у самих членов каждой группы, кто, по их мнению, взял на себя роль лидера. Все стороны указывали на одних и тех же людей, не сомневаясь в том, что именно они являются лидерами команды. Другим важным вопросом было определение факторов, в силу которых один из четырех участников каждой команды становился ее лидером. В гипотетическом примере, который мы привели в самом начале этого раздела, «сливки» сразу оказались наверху и Меган, обладавшая лучшими математическими способностями, стала «палочкой-выручалочкой» для всей команды.

Однако в реальном эксперименте, как вы уже, вероятно, догадываетесь, лидеры команды оказались ничуть не компетентнее остальных членов. Они стали лидерами лишь благодаря своему личному обаянию, а не за счет выдающихся способностей.

Прежде чем приступить к групповому заданию, участники заполняли небольшой опросник, который показывал, насколько они склонны доминировать над окружающими. Лица с доминирующим типом личности чаще оказывались лидерами. Каким же образом человек доминирующего типа мог стать лидером команды, если он не превосходил других членов в математических способностях? Может быть, они заставляли подчиняться себе путем давления, грубым криком заглушая более мягких и интеллигентных членов группы? Или они активно рекламировали себя, убеждая остальных в том, что лучше всех разбираются в математике или, по крайней мере, обладают лучшими организаторскими способностями? Вовсе нет. Ответ до абсурдного прост: они первыми выражали свое мнение. В 94% случаев в качестве окончательного ответа всей команды выбирался ответ, предложенный первым, а ведь лица с доминирующим типом личности склонны высказываться первыми, причем делают это более напористо и энергично, чем другие.

Таким образом, командное лидерство в данном эксперименте определялось в основном степенью уверенности. Лица с доминирующим типом личности, как правило, ведут себя более самоуверенно, и, благодаря иллюзии уверенности, другие люди склонны доверять и подчиняться тем, кто говорит твердым и убедительным тоном. Если вы высказываете свое мнение раньше и чаще остальных, то для людей такое уверенное поведение будет индикатором ваших способностей, даже если в действительности вы ничем не превосходите своих коллег. Из-за иллюзии уверенности сливки полностью смешиваются с кофе. И лишь в тех случаях, когда чувство уверенности соответствует реальной компетентности, самые способные оказываются наверху.

Уверенность как личностная черта

Психологи называют личностной чертой какую-либо характеристику личности, влияющую на поведение человека в самых различных ситуациях. В исследовании группового лидерства,

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

проведенном Андерсоном и Килдаффом, в качестве такой черты была взята склонность к доминированию, и для ее оценки исследователи использовали специальный тест. Лица, набирающие в нем большое количество баллов, стремятся к контролю и власти над окружающими людьми в широком спектре ситуаций. Точно так же, если вы получаете много баллов в тесте на определение экстраверсии, то, скорее всего, являетесь более открытым и общительным, чем среднестатистический человек, и ваша склонность вступать в контакт и взаимодействовать с окружающими людьми проявляется в большинстве жизненных ситуаций.

Однако личностные черты не определяют поведение человека во всех случаях жизни; значительное влияние оказывают и многие другие факторы, в частности конкретные условия, в которых он пребывает. Экстраверт, совершенно незнакомый с сериалом «Звездный путь», вероятно, будет вести себя более робко на конференциях по научной фантастике, чем интроверт, который регулярно посещает подобные мероприятия. Однако экстравертный человек склонен к более активному социальному взаимодействию, если этому не препятствуют другие ситуационные факторы. При прочих равных условиях он более коммуникабелен, чем интроверт.

Что касается уверенности, то в большинстве наборов личностных черт, составленных психологами, черты под таким названием нет. Она не входит в так называемую «большую пятерку» параметров личности (нейротизм, экстраверсия, открытость опыту, сотрудничество и добросовестность). Уверенность связана со склонностью к доминированию, однако не совсем тождественна ей, при этом и сама склонность к доминированию редко оценивается в исследованиях личности. На наш взгляд, чтобы понять, как люди принимают решения и влияют друг на друга, очень важно учитывать индивидуальные различия в степени уверенности, которую они обычно проявляют в своей жизни. Но существуют ли такие различия? Можно ли считать уверенность личностной чертой?

В выражениях «con man» (мошенник), «con artist» (мошенник-виртуоз, «артист») и «con game» («мошенниче-

ГЛАВА 3

ство») «con» является сокращением от «confidence» («уверенность, доверие»). Первым человеком, которого стали называть «confidence man», стал некий Уильям Томпсон, живший в 40-х годах XIX века. Он прославился тем, что нагло подходил к незнакомым людям на улицах Манхэттена и просто просил отдать ему часы. Чтобы такая уловка сработала, Томпсону нужно было каким-то образом завоевать доверие жертвы; поразительно, но это удавалось ему с помощью одного откровенного вопроса: «Вы ведь доверяете мне? Так почему бы вам не одолжить мне часы до завтра?»²⁹

Самым самоуверенным мошенником в истории был, вероятно, Фрэнк Абигнейл, которого сыграл Леонардо Ди Каприо в фильме Стивена Спилберга «*Поймай меня, если сможешь*». Абигнейл рано начал свою «карьеру»: еще учась в школе, он не раз успешно выдавал себя за учителя, а однажды выманил у своего отца 3400 долларов. В восемнадцать лет он выдал себя за пилота американских авиалиний *Pan American* и благодаря этому обману бесплатно налетал свыше миллиона миль, занимая свободные места или располагаясь в кабине пилота в качестве гостя. Он также мастерски подделывал чеки на миллионы долларов. В возрасте 21 года, когда Фрэнк разыскивался уже в двенадцати странах мира, его, наконец, арестовали на территории Франции. После суда и отбытия сроков во Франции и Швеции он был экстрадирован в США, где несколько раз бежал из тюрьмы и пытался скрыться от властей. Однажды, чтобы совершить побег, он притворился тайным инспектором, который расследует жалобы на плохие условия содержания заключенных. Однако через некоторое время его поймали и приговорили к тюремному заключению. В обмен на досрочное освобождение Фрэнк пошел на сделку с американским правосудием, одним из условий которой была помощь ФБР в расследовании дел о мошенничестве. Разнообразие его махинаций и непринужденность, с которой он претворял их в жизнь начиная с ранних лет, говорят о том, что он умел производить впечатление уверенного в себе человека. Люди верят, что тот, кто излучает такую уверенность, не может лгать³⁰.

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

Крис и некоторые его коллеги задались вопросом, является ли уверенность устойчивой чертой личности, на что указывает жизнь Абигнейла и Томпсона³¹. Они решили выяснить это с помощью простого эксперимента. Участников попросили ответить на несколько сложных вопросов, требующих ответа «верно» или «неверно», например: «Верно ли, что судебный процесс над О. Дж. Симпсоном, обвиняемым в убийстве, был завершен в 1993 году» (неверно – это произошло в 1995 году), а также указать степень уверенности в правильности выбранного ответа (от 50 до 100%). При выполнении такого теста большинство людей проявляет значительную самоуверенность. Они дают лишь 60% правильных ответов, в то время как степень уверенности в среднем составляет около 75%.

Авторы составили два теста на общую эрудицию – примерно одинаковой сложности, но с совершенно разными вопросами, что было важной частью эксперимента. Сначала каждый участник выполнял первый вариант теста, а через несколько недель его попросили ответить на вопросы второго варианта. Примечательно, что, зная степень уверенности человека, которую он проявил при прохождении первого теста, можно было предсказать, насколько он будет уверен при выполнении второго теста. 90% участников, которые при прохождении первого варианта оказались среди 50% наиболее уверенных лиц, при выполнении второго теста также оказались в первой половине. Однако уверенность не была показателем точности; по количеству правильных ответов более уверенные участники не превосходили тех, кто был менее уверен в себе. Уверенность также не была связана с интеллектуальными способностями.

Другие эксперименты также подтвердили, что уверенность можно рассматривать как общую личностную черту. Лица, которые твердо уверены в своих способностях в определенной области, например в восприятии зрительной информации, склонны также высоко оценивать свои навыки и в других областях, включая возможности собственной памяти³². Одним словом, уверенность, по-видимому, является устойчивым ка-

чеством, которое у разных людей проявляется по-разному, однако оно никоим образом не связано с реальными знаниями или интеллектуальными способностями человека. Одним из факторов, который, судя по всему, влияет на формирование уверенности, являются гены. Согласно результатам исследования, недавно проведенного группой экономистов в Швеции, однояйцовые близнецы более схожи по степени уверенности в своих способностях, чем разнаяйцовые близнецы³³. Поскольку однояйцовые близнецы обладают практически одинаковым набором генов, в то время как разнаяйцовые близнецы генетически отличаются друг от друга так же, как обычные братья и сестры, можно сделать вывод, что уверенность имеет определенную генетическую основу. Конечно, уверенность человека не может определяться исключительно генетической структурой, однако определенная зависимость от генов, безусловно, существует. Выяснилось, что отец Фрэнка Абигнейла также был мошенником: он потерял семейный дом после неудачной попытки уйти от уплаты налогов.

Почему Давид напал на Голиафа?

В августе 2008 года крошечная страна Грузия спровоцировала военный конфликт с Россией, своим северным соседом, из-за двух провинций, сепаратистское движение в которых активно поддерживается российским правительством. В результате боевых действий, продолжавшихся меньше недели, грузинской армии был нанесен сокрушительный удар, а Россия установила контроль над провинциями. Грузия не получила от войны ничего, кроме некоторого сочувствия со стороны западных держав. Это сложно представить, но грузинские лидеры действительно верили в то, что их войска быстро захватят ключевые пункты в Южной Осетии и Абхазии и, укрепившись там, будут успешно отражать контратаки российской армии. Как писала *«Нью-Йорк таймс»*, «несколько официальных лиц Грузии заявили этой ночью, что в военном отношении захват Южной Осетии не таит в себе ничего сложного». «Как сообщают офи-

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

циальные лица из администрации президента, план военных действий, разработанный грузинскими военачальниками на случай кризиса в Южной Осетии, предусматривал развертывание боевых частей по всему региону и введение такого жесткого контроля, при котором любые ответные действия России будут пресекаться в зародыше»³⁴.

Со стороны грузин было ужасно самонадеянно спровоцировать войну со страной, которая по военной мощи занимает второе место в мире. В своей книге *«Самонадеянность и война»* политолог Доминик Джонсон из Принстонского университета анализирует несколько ключевых событий в военной истории человечества, от Первой мировой войны до войн во Вьетнаме и Ираке. Хотя Джонсон не пользуется нашей терминологией, он утверждает, что почти любая страна, которая начинает войну по собственной инициативе, а затем проигрывает ее, должна быть подвержена иллюзии уверенности, особенно учитывая тот факт, что всегда существует возможность для ведения переговоров³⁵. Михаил Саакашвили был избран президентом Грузии в 2004 году, когда ему было всего 36 лет. Он сформировал кабинет из лояльных министров, которые, как и он сам, были не старше сорока лет и не имели ни малейшего опыта в военном деле. Зато они разделяли взгляды своего лидера, который стремился вывести мятежные провинции из-под российского влияния, считая это своей важнейшей задачей. В течение четырех лет они смогли убедить себя в том, что сражение с армией, превосходящей их собственные силы в двадцать пять раз, – это перспективная затея. Несложно представить, как группа одинаково мыслящих членов правительства выработала ряд мнений, в которых никто из них не был бы уверен, если бы действовал поодиночке; как затем путем коллективного обсуждения и взаимного одобрения заявлений, озвученных каждым из них, они пришли к единому заключению, в правильности которого не сомневались³⁶.

Крис и его коллеги из Гарвардского университета попытались понять с помощью одного эксперимента, как формируется такая чрезмерная уверенность. Сначала они предложили 700 участникам пройти описанные выше тесты на общую

ГЛАВА 3

эрудицию с вариантами ответов «верно» и «неверно». Как обычно, люди переоценили свои знания: в среднем степень уверенности в правильности ответов составила 70%, хотя в действительности лишь на 54% вопросов были даны правильные ответы. В зависимости от уверенности, проявленной каждым человеком при прохождении первого теста, команда Криса разделила участников на группы трех типов: пары с двумя уверенными участниками, пары с двумя неуверенными участниками и пары с одним уверенным и одним неуверенным участником. После этого каждую пару пригласили в лабораторию, где они вместе выполнили второй тест на общую эрудицию – такой же сложности, как и первый, но с другими вопросами. Члены каждой группы могли делиться своими соображениями, вместе размышлять над правильным ответом и приходиться к единому заключению о том, кто из них прав.

Наша интуиция говорит нам, что в команде люди должны чаще давать правильные ответы и при этом проявлять меньше уверенности, чем действуя поодиночке. Если два человека дают разные ответы на один и тот же вопрос теста, то один из них наверняка ошибается. Такие расхождения должны приводить к двум изменениям в поведении. Во-первых, они должны побудить участников к более активному обсуждению, что порой улучшает результаты выполнения теста. Во-вторых, они должны указать каждому человеку, что его уверенность в собственном мнении может быть чрезмерно высока, поэтому при возникновении расхождений коллективная уверенность команды, скорее всего, будет снижаться.

Однако выяснилось, что по крайней мере при выполнении этого задания на общую эрудицию две головы ничем не лучше одной. По точности ответов на вопросы теста команды не превзошли отдельных участников. Однако, став частью команды, многие участники стали вести себя более самонадеянно. Уверенность в своих силах возросла, но сами ответы от этого не стали точнее!³⁷ Наиболее заметно степень уверенности увеличилась в парах, составленных из неуверенных участников. Члены таких команд, очевидно, ободряли друг друга, в результате чего их уверенность возросла на 11%, однако результаты оста-

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

лись на прежнем уровне. Этот эксперимент наглядно демонстрирует, что самонадеянное решение грузинского правительства спровоцировать войну с Россией не обязательно могло зависеть от чрезмерной уверенности одного человека. Лица, принимавшие эти решения, могли иметь очень низкую степень уверенности, если бы действовали поодиночке, возможно, настолько низкую, что ни при каких обстоятельствах не отдали бы такой приказ. Однако в команде их самоуверенность могла возрасти до таких пределов, что даже самые рискованные и сомнительные затеи показались им вполне осуществимыми.

Проблема не в самоуверенности, а в нашей любви к ней

В популярном сериале «Доктор Хаус» от *Fox TV* доктор Хаус и его коллеги постоянно имеют дело с редкими случаями. Правильное решение они находят только в конце серии после ряда неудачных попыток. Хаус, как и многие другие врачи из телевизионных сериалов, крайне самонадеян и уверен в себе. Он обладает почти сверхъестественной способностью диагностировать редкие заболевания, которые не замечают другие врачи. Хотя Хаус – вымышленный персонаж, он напоминает одного реального врача – доктора Джима Китинга, который выполняет похожую роль в детской больнице *St. Louis Children's Hospital*. Как и Хаус, он помогает, когда остальные врачи бессильны. Однако, в отличие от Хауса, это общительный, дружелюбный, смешливый человек. Если он не знает правильного ответа, то не боится в этом признаться. Доктор Китинг заведует клиникой для младенцев и детей с расстройствами, которые не смогли диагностировать другие врачи (и которые часто вообще невозможно диагностировать). Обычно он принимает пациентов лишь после того, как они побывали у большого количества врачей и специалистов и сдали бесчисленные анализы. К нему обращаются как к последней надежде – как к человеку, который способен увидеть то, что упустили другие.

ГЛАВА 3

Как вы, вероятно, догадываетесь, доктор Китинг получил блестящее образование. Он окончил Гарвардский университет по специальностям педиатрия, неотложная педиатрия и детская гастроэнтерология, получил степень магистра эпидемиологии и биологической статистики в Лондонском университете, проходил стажировку во Вьетнаме, где во время войны лечил гражданских лиц, а однажды даже диагностировал пациента с бубонной чумой. Лишь после нескольких десятилетий непрерывной практики в целом ряде узких медицинских специальностей Китинг решился открыть собственную диагностическую клинику, которой заведует уже более десяти лет. Теперь, когда ему уже за семьдесят, Китинг признался Дэну: «В более молодые годы я бы не смог такого добиться. Диагностический центр работает столь успешно лишь благодаря моему опыту в лечении самых разных заболеваний, а также благодаря уверенности, которую я черпаю из насыщенной клинической практики, из интенсивных контактов с пациентами».

Китинг признает, что уверенность играет важную роль в медицине. «Врачи должны быть достаточно уверены в себе, чтобы правильно взаимодействовать с пациентами и с другими людьми, например с медсестрами... В реанимационном отделении, где все решается в считанные секунды, а пациент пребывает в шоковом состоянии, я добиваюсь, чтобы все говорили ровным и спокойным голосом». Пациенты склонны доверять врачам, возможно, даже больше, чем следовало бы, и такое доверие укрепляет уверенность врача в своих силах. Китинг так говорит об этом: «Когда люди идут к врачу, они часто уверены в том, что он способен принимать за них правильные решения. Однако эта вера лишена всяких научных оснований. Решению врача они доверяют больше, чем своему собственному. А в этом кроется серьезная проблема, поскольку такое отношение побуждает врача скрывать от пациента, что ему известно, а что нет. В вас начинает играть самолюбие, и вы хотите, чтобы люди продолжали считать вас всезнающим».

В медицине все направлено на то, чтобы уверенность никогда не оставляла врачей. Их специально учат общаться с пациентами уверенным тоном. (Кроме того, можно предполо-

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

жить, что профессию врача чаще выбирают уверенные в себе люди.) Пациенты относятся к докторам скорее как к жрецам, обладающим пророческим даром, а не как к обычным людям, которые могут и не быть такими всезнайками, которых они из себя изображают. Такое идолопоклонство ободряет врачей и придает им больше уверенности в себе. Но ситуация становится опасной, если уверенность перестает соответствовать реальным знаниям и способностям человека. Как отмечает Китинг, «хладнокровие и невозмутимость – то, к чему мы все должны стремиться, но добиваться этого мы должны за счет развития своих навыков. Кроме того, всегда должен оставаться определенный элемент сомнения, чтобы процесс обучения не прекращался ни на минуту. По-прежнему многое в нашей профессии заставляет нас быть скромными». Врачи должны уметь слушать, признаваться в своем незнании и учиться у своих пациентов. Но не всем удастся уберечься от излишней уверенности.

Профессор психологии Сет Робертс из Университета Беркли рассказал об одном случае из своей жизни. Однажды лечащий врач обнаружила у него небольшую грыжу и сообщила, что требуется операция. Робертс спросил хирурга о побочных эффектах от анестезии и операции, а также о периоде лечения и расходах, желая понять, имеет ли смысл вообще избавляться от этой «проблемы», которая его совсем не беспокоила. Врач ответила утвердительно. Она отметила, что клинические испытания доказывают преимущество данной операции, и информацию о них можно легко отыскать в Интернете. Однако ни Робертс, ни его мать, которая раньше заведовала библиотекой в медицинской школе, ничего не нашли. Хирург настаивала на том, что этой теме посвящены целые статьи, и обещала найти и выслать их. Однако никаких статей они так и не получили. Мы не собираемся выяснять здесь, прав был врач или нет, рекомендуя Робертсу операцию. В данном случае это не имеет значения. Мы хотим обратить внимание на крайнюю самонадеянность хирурга: она была убеждена не только в правильности своего решения, но и в том, что это решение обосновано некими клиническими испытаниями. Даже узнав

ГЛАВА 3

о том, что опытный научный работник в сфере медицины не смог найти никаких сведений, она продолжала утверждать, что такие исследования существуют³⁸.

Полная уверенность в принятом решении вопреки всем доказательствам обратного – это, по-видимому, первый признак того, что вам следует сменить врача! У лучших врачей степень уверенности зависит от конкретной ситуации – если они чего-то не знают, то не боятся в этом признаться, а когда твердо понимают, о чем идет речь, то ведут себя более уверенно. Врач, который охотно консультирует людей с более глубокими познаниями, чем у него самого, скорее всего, окажет пациенту более ценную помощь, чем те, кто не сомневается в своей способности справиться с любой ситуацией. Однажды Дэн встречался с разными педиатрами, подыскивая подходящего врача для своего сына. В самом начале разговора он упоминал о том, что его отец сам работает педиатром. Затем он внимательно следил за их реакцией. Воспринимают ли они это как угрозу? Или же, напротив, они готовы прислушиваться к мнению других врачей, в том числе к отцу Дэна? Доктор Китинг советует обращать внимание на следующее качество врача: «Он должен уметь признаваться в собственном незнании».

Чтобы использовать такой подход к оценке врача, нам нужно отказаться от привычного представления о том, что уверенность – это признак знания, что врачи, демонстрирующие уверенность в своих познаниях, более квалифицированы, чем те, кто проявляет сомнения. Одно исследование, проведенное в 1986 году в Рочестерском университете, наглядно показывает, насколько глубоко укоренено это представление в людях³⁹. Исследователи просили пациентов, ожидавших приема в больнице, просмотреть видеозапись постановочной встречи между врачом и пациентом, а затем оценить, насколько их бы удовлетворил такой врач. У пациента был обнаружен шум в сердце, и его дантист посоветовал ему обратиться к лечащему врачу, чтобы тот в случае необходимости прописал курс антибиотиков перед стоматологическим лечением (пациентам с заболеванием сердца перед лечением зубов часто назначают антибиотики, чтобы предотвратить инфекционное поражение сердечного клапана).

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

В ролике показано, как врач изучает историю болезни, проводит физический осмотр, подтверждает нарушение сердечного ритма и прописывает антибиотики. В одних версиях ролика врач не проявляет никаких сомнений по поводу диагноза или лечения. В других версиях он признается в том, что не уверен, нужны ли вообще антибиотики, и тем не менее назначает их. В первом случае врач просто говорит: «Вы ничего не потеряете» и сразу выписывает рецепт. В другом варианте он сверяется со справочником, прежде чем прописать лекарство. Пациенты, просмотревшие эти видеозаписи, сошлись во мнении, что уверенные врачи удовлетворили бы их больше всего, а самые низкие оценки они поставили тому, кто заглядывает в справочник. Очевидно, люди ожидают, что специалист, по крайней мере в области медицины, должен хранить всю информацию в памяти, и использование врачом справочника вызывает у них еще более негативную реакцию, чем грубое поведение и преждевременная постановка диагноза.

Вспомним врача, которая диагностировала у Криса болезнь Лайма и назначила ему лечение. Она получила бы самые низкие оценки от участников эксперимента, в тот момент и сам Крис сомневался в ее профессиональном уровне. Однако он купил лекарство согласно рецепту, полностью прошел прописанный курс антибиотиков и вскоре полностью излечился от своего недуга. Уже позднее, вспоминая об этом случае, он осознал, что врач объективно оценивала себя и пределы своих знаний, понимая, что поиск информации в справочнике – это и есть проявление истинной компетентности, а поспешное принятие решения – не более чем пустая бравада.

Врачи, проявляющие сомнения, скорее всего, более точно оценивают свои возможности по сравнению с более уверенными коллегами, однако люди при общении со специалистом редко замечают этот признак настоящего профессионализма. Вместо этого мы обращаем внимание на внешний вид и личные качества. Ряд исследований показывает, что пациенты более склонны доверять врачам, которые одеты в официальный костюм и белый халат, чем тем, кто предпочитает более непринужденный стиль в одежде⁴⁰. Однако белый халат может

ГЛАВА 3

носить как самый бездарный врач на свете, так и медицинское светило, поэтому одежда доктора не должна влиять на оценку его способностей.

В руководствах по самопомощи часто подчеркивается, насколько важно выглядеть уверенным человеком. Эта мысль, безусловно, верна. Вы сможете убедить больше людей и, следовательно, добиться более впечатляющих успехов (по крайней мере, в краткосрочной перспективе), если будете излагать свои мысли уверенным тоном. Если ваша цель заключается в том, чтобы пациент не испытывал сомнений в точности поставленного диагноза, то обязательно надевайте белый халат. Имитация уверенности может принести немало выгод (хотя тот, кто способен убедительно выдавать себя за уверенного человека, изначально должен быть достаточно уверен в себе). К сожалению, если человек воспользуется советом из подобного руководства и будет вести себя более уверенно, то и без того ограниченная возможность этого качества указывать на реальные способности значительно снизится, а иллюзия уверенности станет от этого еще опаснее. В худшем случае мы будем полагаться на индикатор, не имеющий никакой прогностической ценности, игнорируя то, что могло бы повысить точность наших суждений хотя бы в отдельных случаях. Более уверенное поведение может помочь вам, но повредит всем остальным людям.

Остается ответить еще на один вопрос: почему заключениям уверенных в себе врачей мы склонны доверять больше, чем мнениям более нерешительных медиков? Одна из причин заключается в нашем знании самих себя. Чем лучше мы разбираемся в каком-то вопросе, тем более уверены в своих суждениях о нем. (Как уже отмечалось ранее, по мере овладения навыком уверенность возрастает, в то время как *излишняя самоуверенность* снижается.) Если мы достаточно хорошо знаем человека, то можем судить, насколько высока или низка *для него* степень уверенности, которую он проявляет. Зная, как проявляется уверенность человека в тех или иных ситуациях, вы можете полагаться на это качество как на надежный показатель его компетентности. Ведь другие люди, так же как и вы,

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

ведут себя более уверенно, когда разбираются в каком-либо вопросе, и испытывают сомнения, если им не хватает знаний. Например, если вы видите, что ваш ближайший друг больше уверен в своей способности придумывать свадебные тосты, чем в своих способностях ремонтного рабочего, вы разумно решите, что лучше попросить его быть тамадой, чем доверить свою машину.

Однако данное качество является также личностной чертой, а это означает, что базовый уровень уверенности, проявляемый разными людьми, может быть совершенно разным. Не зная степени уверенности, которую человек обычно демонстрирует в тех или иных ситуациях, вы не сможете судить о том, отражает это качество его познания или личные характеристики.

Все мы встречаемся с сотнями или даже тысячами людей, которых не знаем достаточно хорошо, но это не мешает нам наблюдать за тем, насколько уверенно они ведут себя, и делать из этого определенные выводы. При случайных и поверхностных знакомствах уверенность не может быть достоверным прогностическим признаком. Однако в небольших социальных образованиях общинного типа, в которых как раз и формировался наш головной мозг, уверенность была бы гораздо более точным признаком знаний и способностей. Когда люди всю жизнь проводят в сплоченных группах и семьях, они знают практически каждого человека, с которым взаимодействуют, и при интерпретации его поведения могут учитывать отклонения уверенности от базового уровня. В таких условиях можно смело полагаться на этот признак. Если ваш брат в целом ряде ситуаций ведет себя более уверенно, чем ваша сестра, то вы знаете, что при оценке его компетентности нужно делать скидку на свойственную ему браваду и хвастовство. К сожалению, когда мы имеем дело с малознакомыми людьми, например со свидетелями, дающими показания в суде, этот механизм, очень эффективный в отдельных случаях, становится повседневной иллюзией, которая может привести к катастрофическим последствиям.

Уверенность ценой в свободу

В июле 1984 года Дженнифер Томпсон была 22-летней студенткой Элонского колледжа в Северной Каролине. Она проживала в многоквартирном доме в Барлингтоне, городке, лежащем в пяти милях от колледжа. Однажды около 3 часов ночи Томпсон неожиданно проснулась от шума и увидела в спальне чернокожего мужчину. Он набросился на нее и сжал ей руки. Она закричала. Тогда он приставил к ее горлу нож и сказал, что, если она издаст еще хотя бы один звук, он убьет ее⁴¹.

Сначала в мозгу у Томпсон проскочила мысль, что кто-то из ее друзей решил над ней подшутить (друг со своеобразным чувством юмора). Однако, взглянув в лицо незваному гостю, она поняла, что надеяться на это не стоит. Она предложила ему взять из квартиры все, что он пожелает. Но вместо этого мужчина сорвал с жертвы нижнее белье, прижал ей ноги и изнасиловал оральным способом. Позднее Томпсон вспоминала: «В тот момент я осознала, что он собирается меня изнасиловать. Я не знала, чем все это закончится – убьет он меня или покалечит, и решила, что только хитростью смогу справиться с ним». Нападение длилось полчаса, и в течение этого времени Томпсон удалось несколько раз включить свет, чтобы лучше разглядеть насильника. Каждый раз он приказывал ей немедленно погасить лампу. Однако через некоторое время насильник решил послушать музыку, и синий свет от музыкального центра осветил его лицо. Постепенно Томпсон получила представление о том, как он выглядит. «У меня было достаточно времени, чтобы все запомнить: нос у него имеет такую-то форму, рубашка – темно-синего, а не черного цвета».

В какой-то момент насильник попытался поцеловать Томпсон. Она сказала ему, что «чувствовала бы себя более раскованно», если бы он вынес нож из комнаты. К ее удивлению, он выполнил ее просьбу. Тогда она попросила его принести воды из кухни. Когда он вышел, она увидела, что черный вход открыт, и поняла, как насильник проник квартиру. Томпсон выбежала наружу и бросилась к двери одного из соседей – профессора из Элонского колледжа, который узнал в ней одну из студенток и

Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

открыл дверь. Она упала в обморок и была доставлена в больницу.

Между тем примерно в двух километрах от этого места было совершено еще одно изнасилование. Злоумышленник проник в спальню жертвы, какое-то время ласкал ее грудь, затем ненадолго вышел и, вернувшись, изнасиловал ее. Жертва пыталась позвонить в полицию, но телефонный провод был перерезан (как и в квартире Томпсон). Насильник провел в квартире тридцать минут, а затем ушел через переднюю дверь. Полиция сразу предположила, что оба преступления совершены одним лицом.

Уже спустя несколько часов после тяжелого испытания Дженнифер Томпсон описала полицейскому художнику внешность нападавшего. Детектив Майк Голдин, которому поручили расследование, позднее заявил, что «был полностью уверен в том, что она сможет опознать нападавшего». Согласно официальному сообщению полиции, подозреваемый был «темнокожим мужчиной со светлым оттенком лица, рост около одного метра восьмидесяти сантиметров, вес от 75 до 80 кг... с короткой стрижкой и небольшими усами». После публикации фоторобота к Голдину поступили сведения, что некий Рональд Коттон, который работает в ресторане морепродуктов недалеко от места происшествия, очень похож на преступника. Томпсон уверенно выбрала фотографию Коттона из шести снимков потенциальных подозреваемых – все это были темнокожие мужчины, на которых указали информаторы. Только после этого полицейские сообщили ей, что Коттон уже имел судимость за попытку изнасилования. Он был также осужден за взлом и незаконное вторжение. Кроме того, его обвиняли в том, что он приставал на работе к официанткам и говорил им разные непристойности. Вскоре Томпсон узнала Коттона на процедуре «живого» опознания, в ходе которой подозреваемые говорили те же слова, что и нападавший. Рональд Коттон был арестован и до суда заключен под стражу.

Суд состоялся в январе 1985 года. Каких-либо убедительных вещественных доказательств представлено не было. Не было также упомянуто о том, что жертва другого изнасилова-

ГЛАВА 3

ния, совершенного той же ночью, не опознала Коттона. На одной чаше весов было шаткое алиби Коттона, который не смог убедительно доказать, что в ночь изнасилования находился в другом месте, а на другой чаше – уверенные и последовательные показания Томпсон, которая опознала преступника по фотографии и вживую, а затем еще раз в зале суда. Томпсон оказалась неотразимым свидетелем. Она рассказала присяжным, что во время изнасилования сохраняла присутствие духа и все свои силы направляла на изучение «лица насильника вплоть до мельчайших деталей», чтобы впоследствии он был непременно схвачен. «Дженнифер, вы абсолютно уверены в том, что Рональд Коттон-младший является тем самым мужчиной?» – спросил ее прокурор. «Да», – ответила она. После четырехчасового обсуждения присяжные вынесли Коттону обвинительный приговор. Он был приговорен к пожизненному тюремному заключению и еще к пятидесяти годам лишения свободы.

Спустя два года Рональд Коттон добился повторного слушания дела, после того как другой заключенный по имени Бобби Пул рассказал своим товарищам по камере, что это *он*, а не Коттон изнасиловал Дженнифер Томпсон. Коттон и Пул были очень похожи, и некоторые тюремные заседатели даже путали их друг с другом. Коттон хитростью уговорил Пула сфотографироваться с ним вместе, а затем отослал фотографию своему адвокату, указав в письме, что настоящим насильником является Пул. Однако в суде Томпсон, посмотрев на Бобби Пула, заявила: «Я вижу его впервые в жизни. Я понятия не имею, кто этот человек». Более категоричное и уверенное заявление сложно себе представить. Присяжные заседатели поверили ей, и Коттон был возвращен в тюрьму, но теперь ему предстояло отбывать срок за два изнасилования.

Шли годы. Постепенно Томпсон удалось оправиться от того, что ей пришлось пережить. В 1995 году, спустя десять лет после первого слушания дела, к ней снова обратился Майк Голдин вместе с окружным прокурором. Они сообщили ей, что адвокаты Коттона подали запрос на проведение анализа ДНК, чтобы проверить, не была ли допущена ошибка при вынесе-

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

нии приговора. Образец ДНК, взятый у нее в больнице, можно было сравнить со свежими образцами, которые предоставили бы Рональд Коттон, Бобби Пул и сама Томпсон. Она с воодушевлением откликнулась на это предложение, выразив уверенность, что тест позволит ей окончательно расстаться с прошлым и жить дальше. Однако результаты теста показали, что Томпсон, несмотря на внутреннюю и внешнюю уверенность в своих воспоминаниях, все это время ошибалась. И Коттон, неизменно заявлявший о своей невинности, и хвастливый Пул, ДНК которого совпал со следами, оставленными насильником, оказались правы.

Томпсон признала невинность Коттона, однако ощущение вины за то, что она по ошибке лишила его свободы, сильно надломило ее. Позднее она писала: «Столько лет офицеры полиции и прокуроры твердили мне, что я – «самый лучший свидетель», которого они когда-либо выставляли в суде, что по мне можно писать руководство о том, какими должны быть свидетели». Присяжные заседатели внимают показаниям уверенных в себе свидетелей, и следователи и прокуроры прекрасно об этом знают. Верховный суд США констатировал, что «степень уверенности свидетеля» стала важным фактором в одном деле 1972 года, когда жертва твердо заявила в суде, что узнает своего насильника⁴². Однако большинство психологов, которые выступают в судах в качестве специалистов по вопросам, связанным с памятью свидетелей, отмечают, что «уверенность свидетеля *не* может являться надежным прогностическим признаком точности результатов опознания»⁴³. В действительности 75% несправедливых обвинительных приговоров, впоследствии отмененных на основании результатов анализа ДНК, были вынесены в основном из-за ошибки, допущенной свидетелем при опознании, а затем его уверенного выступления перед присяжными заседателями⁴⁴.

Психолог Гэри Уэллс и его коллеги провели один сложный эксперимент, который наглядно демонстрирует, насколько уверенность может влиять на решение присяжных. Этот эксперимент напоминает настоящий уголовный процесс – от первоначального сбора показаний у свидетелей преступления

ГЛАВА 3

до вынесения вердикта присяжных о том, виновен или не виновен подсудимый. Сначала исследователи многократно симулировали одно и то же преступление, свидетелем которого каждый раз становился один из 108 испытуемых. Актер имитировал кражу калькулятора из помещения, в котором каждый из испытуемых заполнял документы⁴⁵. Уэллс варьировал время, проведенное злоумышленником в помещении, слова, которые он говорил испытуемому, а также ношение им головного убора, частично скрывавшего лицо. Вскоре после того, как «преступник» покидал помещение, входил экспериментатор и просил испытуемого выбрать снимок этого человека среди нескольких фотографий, а затем оценить степень уверенности в своем выборе. Испытуемые, которые видели преступника лишь мельком, в два раза чаще ошибались при опознании по сравнению с теми, у кого было достаточно времени, чтобы разглядеть его. Но, несмотря на это, они проявляли почти такую же степень уверенности в своем выборе, что и те свидетели, которые дольше видели преступника.

Выявление чрезмерной уверенности, которая уже не раз демонстрировалась в предыдущих исследованиях, была не самой интересной частью данного эксперимента. После того как испытуемые определяли преступника по фотографии и оценивали свою уверенность в правильности выбора, другой экспериментатор, который не знал о результатах опознания и степени уверенности, устраивал им «перекрестный допрос». Затем видеозаписи таких перекрестных допросов были показаны новой группе испытуемых – «присяжным заседателям», которых просили оценить, правильно ли свидетель опознал преступника. Присяжные поверили 77% свидетелей, полностью уверенных в точности своих показаний, и 59% менее уверенных свидетелей. Еще более важным является тот факт, что непропорционально высокая доля уверенных в себе свидетелей, которые имели меньше возможностей изучить внешность преступника (они видели его лишь мельком, и он был в шляпе), смогла убедить присяжных заседателей в правильности своих показаний. Это означает, что

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

уверенность наиболее негативно влияла на суждения присяжных в тех случаях, когда свидетели владели наименьшим объемом информации.

На судебных слушаниях по делу Рональда Коттона присяжные использовали уверенность в качестве критерия, который позволяет отличать достоверные показания от недостоверных. Группа ученых во главе с Зигфридом Шпорером из Гессенского университета в Германии проанализировали все исследования, посвященные опознанию подозреваемых – процедуре, которая сыграла решающую роль в деле Коттона, обвиненного в изнасиловании Томпсон. Если в одних исследованиях не было выявлено какой-либо связи между точностью свидетельских показаний и степенью уверенности, проявляемых свидетелями, то другие явственно показывают, что чем выше степень уверенности, тем точнее показания. Учитывая результаты всех значимых исследований, они пришли к выводу, что показания уверенных в себе свидетелей достоверны в 70% случаев, в то время как сомневающиеся свидетели точны лишь в 30% случаев⁴⁶. Таким образом, при прочих равных условиях вероятность получить точные показания от уверенного свидетеля существенно выше, чем от свидетеля, сомневающегося в своих словах.

Однако здесь существуют две проблемы. Во-первых, степень уверенности, проявляемой свидетелями, зависит не только от того, насколько они точны в данном конкретном случае, но и от общего уровня уверенности, которую они проявляют в своей жизни. Если бы у присяжных была возможность наблюдать за тем, насколько уверенно себя ведет свидетель в самых различных ситуациях, то они смогли бы объективнее оценивать его уверенность при даче показаний – соответствует она норме или нет. При отсутствии какой-либо информации о том, является ли свидетель в целом уверенным в себе человеком, мы склонны доверять тем, кто внешне выглядит уверенным. Авторитет уверенного свидетеля настолько велик, что в проведенном нами общенациональном опросе 37% респондентов согласились с тем, что «показания одного уверенного свидетеля являются достаточным доказательством для вынесения обвинительного приговора».

ГЛАВА 3

Во-вторых, и этот фактор еще важнее, прямая связь между уверенностью и точностью хоть и имеет место, но не может считаться *абсолютной*. Полностью уверенные в себе свидетели точно опознают подозреваемых в 70% случаев. Это означает, что в остальных 30% случаев они ошибаются, и если обвинительный приговор по уголовному делу выносился бы лишь на основе показаний уверенного свидетеля, то вероятность ошибки составляла бы 30%. Специалист по свидетельским показаниям Гэри Уэллс и его коллеги из Университета штата Айова говорят об этом следующее: «По нашей оценке, уверенный в себе, но ошибающийся свидетель (или неуверенный, но точный свидетель) встречается примерно так же часто, как высокая женщина (или невысокий мужчина)»⁴⁷. Это вынуждает нас усомниться в правильности вердиктов, которые выносятся исключительно на основе воспоминаний свидетеля, независимо от того, насколько уверенно он передает их в суде.

Дело Рональда Коттона часто приводят в качестве примера ошибки, которую свидетель может совершить на опознании по вине ненадежной памяти. Это, безусловно, так. Однако если бы не иллюзия уверенности, органы правосудия и присяжные заседатели не придали бы результатам опознания и воспоминаниям Томпсон такого огромного значения. Они бы понимали, что даже при полном отсутствии сомнений существует достаточно высокая вероятность ошибки и, какими бы четкими, убедительными и уверенными ни казались свидетельские показания, они должны обязательно подкрепляться вещественными и косвенными доказательствами⁴⁸. Из-за иллюзии уверенности люди забывают об этом, что часто приводит к самым печальным последствиям.

Для Рональда Коттона такими последствиями стали одиннадцать лет, проведенных в тюрьме за преступление, которое он не совершал. Однако он легко мог остаться там на всю жизнь. На втором судебном слушании он был осужден за оба изнасилования, совершенные той июльской ночью, лишь на основе новых показаний второй жертвы. Позднее его адвокаты потребовали проведения анализа ДНК для сравнения результатов с образцами, взятыми на каждом из мест проис-

ЧТО ОБЩЕГО МЕЖДУ УМНЫМИ ШАХМАТИСТАМИ И ГЛУПЫМИ УГОЛОВНИКАМИ?

шествия, однако материалы, полученные с места второго изнасилования, пришли за это время в полную негодность. Если бы образцы, взятые у Дженнифер Томпсон, оказались также непригодными для анализа или просто пропали, то не осталось бы ни единого шанса доказать невиновность Коттона. Однако все окончилось благополучно, и 30 июня 1995 года он был освобожден. Штат Северная Каролина предложил ему компенсацию в 5000 долларов. Позднее, благодаря изменениям в законодательстве, эта сумма была значительно увеличена, превысив 100 000 долларов. В настоящее время Коттон много путешествует и вместе с Дженнифер Томпсон читает лекции об ошибочных приговорах. Дженнифер вышла замуж, у нее родилась тройня. Она – активный сторонник реформы уголовного правосудия.

На наш взгляд, такая реформа должна быть направлена прежде всего на просвещение судебных властей об устройстве человеческой психики. Полиция, свидетели, адвокаты, присяжные и судьи – все они слишком подвержены иллюзиям, которые мы только что рассмотрели. Они, как и все люди, слишком высоко оценивают свою способность к концентрации внимания, преувеличивают детальность и достоверность воспоминаний и считают уверенность надежным признаком точности. Общее уголовно-процессуальное право формировалось в Англии и США целыми столетиями, и его постулаты прочно основаны на этих ошибочных интуитивных представлениях.

Психика – это не единственная область, в которой наши познания гораздо скромнее, чем мы о них думаем. О чем бы ни шла речь – о простых технических механизмах вроде унитаза или застежки-молнии или сложнейших технологиях, например в Интернете, грандиозных инженерных сооружениях уровня Большого Бостонского туннеля или абстрактных образованиях, таких как финансовые рынки и террористические сети, – мы легко обманываем себя, полагая, что понимаем и можем объяснить устройство подобных объектов, хотя в действительности знаем о них очень мало. Опасная склонность к переоценке объема и глубины собственных знаний – это еще одна повседневная иллюзия, которую мы хотим рассмотреть.

ГЛАВА 3

Иллюзия знания во многом схожа с *иллюзией уверенности*, однако это не просто внешнее проявление уверенности или способностей. Речь также не идет о попытке внушить другим людям, что мы уверены в себе, надежны, превосходим среднестатистического человека и т. д. Иллюзия знания – это склонность приписывать себе глубокие познания в какой-либо области, которыми на самом деле мы не обладаем. Под ее влиянием мы принимаем порой самые опасные и ошибочные решения в своей жизни.

Кто вам ближе по духу – синоптики или менеджеры хедж-фонда?

В июне 2000 года президент США Билл Клинтон и премьер-министр Великобритании Тони Блэр сделали совместное заявление о завершении первой стадии проекта «Геном человека», знаменитой международной программы по расшифровке последовательности ДНК во всех двадцати трех человеческих хромосомах. В течение десяти лет на проект было затрачено около 2,5 млрд долларов, в результате чего на свет появился «черновой» вариант расшифровки. Еще один миллиард долларов был направлен на заполнение пробелов и окончательное оформление результатов¹. Один из наиболее интригующих вопросов, на который надеялись ответить биологи с помощью этого проекта, изначально казался очень простым: сколько генов содержит геном человека?²

Прежде чем геном был полностью секвенирован, среди ученых преобладало мнение, что сложность биологической природы и поведения человека объясняется большим количеством генов, которое может составлять от 80 до 100 тысяч. В

сентябре 1999 года *Incyte Genomics*, амбициозная компания, действующая в сфере биотехнологий, объявила, что человеческий геном состоит из 140 тысяч генов. В мае 2000 года ведущие генетики со всего мира собрались на конференции «Последовательность генома и биология» в лаборатории Колд-Спринг-Харбор в Нью-Йорке, где активно обсуждали этот вопрос. К единой оценке они так и не пришли. Некоторые соглашались с компанией *Incyte*; другие утверждали, что у человека не больше 50 тысяч генов.

В связи с таким широким разбросом мнений Эван Бирни, генетик из Европейского института биоинформатики, устроил конкурс среди своих коллег на самое точное предсказание окончательного числа генов. Каждый участник поставил один доллар, и победитель должен был получить всю собранную сумму, а также экземпляр воспоминаний нобелевского лауреата Джеймса Уотсона «*Двойная спираль*» – с автографом автора и в дорогом кожаном переплете. В конкурсе также принял участие Сэм Ла-Бри из компании *Incyte*, оценка которого оказалась наиболее высокой – 153 478 генов. Средняя оценка по первым 338 предсказаниям составила 66 050. В 2001 году Бирни увеличил регистрационный взнос до пяти долларов, а в 2002 году – до двадцати долларов, считая, что было бы несправедливо принимать новых участников за первоначальную сумму, ведь в своем прогнозе они могли использовать информацию о предыдущих оценках, а также результаты собственных исследований. Средняя оценка новых 115 участников снизилась до 44 375 генов, а призовой фонд возрос до 1200 долларов. За два года, в течение которых принимались заявки, самый скромный прогноз поступил от Ли Роуэна из Института системной биологии Сиэтла – 25 747 генов.

Согласно условиям конкурса, установленным в 2000 году, Бирни должен был объявить победителя в 2003 году. Однако, к его немалому удивлению, ученые к этому времени так и не достигли консенсуса об «окончательном» количестве генов. Учитывая последние научные данные, Бирни предположил, что общее число генов должно быть на уровне 24 500. Он решил разделить призовой фонд между тремя участниками, сде-

лавшими ставки на самые низкие числа, при этом наибольшая сумма досталась Роуэну. Ученые до сих пор ведут споры о том, какое количество генов следует считать окончательным, однако большинство из них сходится на цифре 20 500, что существенно ниже первоначальных оценок. Это означает, что по количеству генов человек располагается между круглым червем *C. elegans* (19 500) и арабидопсисом, родственником горчицы (27 000).

Все генетики были ведущими специалистами в своей области, и каждый из них был уверен, что генов у человека значительно больше, чем оказалось в итоге; среди 453 оценок, от самой высокой и до самой низкой, не оказалось ни одного правильного числа. Фрэнсис Коллинз из Национального института здравоохранения США и Эрик Лэндер из Массачусетского технологического института, руководители проекта «Геном человека», ошиблись более чем на 100%, и их прогнозы оказались не точнее среднего значения. Срок, к которому должен был быть решен вопрос о количестве генов, также был определен неточно (прогнозировалось, что это произойдет в 2003 году, но ответ был получен только в 2007 году, да и то не окончательно). Коллинз отреагировал на это как истинный философ: «Да, век живи, век учись».

Это лишь один из многочисленных примеров того, как ученые переоценивают свои знания. В 1957 году два основоположника теории вычислительных систем и искусственного интеллекта, Герберт Саймон и Аллен Ньюэлл, публично заявили, что не пройдет и десяти лет, как компьютер сможет обыграть чемпиона мира по шахматам³. Но к 1968 году никто даже близко не подошел к созданию машины, способной на такой подвиг. Дэвид Леви, шотландский программист и шахматист, впоследствии получивший звание международного мастера (выше него только гроссмейстер), встретился с четырьмя другими специалистами в области теории вычислительных систем и заключил с ними пари на 500 фунтов стерлингов (в то время эта сумма составляла примерно половину его годового дохода), что в ближайшие десять лет ни один компьютер не сможет обыграть его в шахматы. Пари было заключено до

1978 года, и, когда срок был близок к завершению, а призовой фонд возрос до 1250 фунтов стерлингов за счет взносов других участников, Леви нанес поражение лучшей компьютерной программе того времени со счетом 3 : 1. Вместе с журналом *Omni* Леви предложил новую премию в размере 5000 долларов, на этот раз без ограничения по времени. Наконец, в 1989 году он проиграл компьютеру *Deep Thought*, предшественнику *Deep Blue* от ИВМ. Только в 1997 году *Deep Blue*, оснащенный несколькими процессорами и специально созданными для него микросхемами, одержал победу над чемпионом мира Гарри Каспаровым со счетом 3 : 2 и исполнил пророчество Саймона и Ньюэлла с опозданием в тридцать лет⁴.

В 1980 году эколог Пол Эрлих, профессор Стэнфордского университета, и его коллеги Джон Харте и Джон Холдрен из Калифорнийского университета в Беркли выразили уверенность в том, что перенаселение Земли приведет к резкому удорожанию продуктов питания и других товаров, количество которых ограничено. Некоторое время Эрлих был уверен в своем прогнозе. В 1968 году он писал: «В 1970-х годах всю планету ожидает голод – сотни миллионов людей будут обречены на голодную смерть»⁵. Он и Холдрен предсказали также неизбежное «истощение полезных ископаемых»⁶.

Джулиан Саймон, экономист из Мэрилендского университета, придерживался противоположной точки зрения. Он опубликовал статью в журнале *Science* под названием «Ресурсы, население и окружающая среда: переизбыток дурных и ложных вестей»⁷. Саймон, который к тому времени уже успел прославиться тем, что изобрел систему компенсации для авиапассажиров, отказывающихся от своих мест на переполненных рейсах, пошел еще дальше. Он бросил вызов мрачным пессимистам, предложив им поставить деньги на собственные предсказания. Он призвал их выбрать пять любых товаров и заключить с ним пари, что цены на них вырастут в течение десяти лет. Ведь если спрос будет действительно повышаться, а предложение останется на том же уровне или сократится, то цены неизбежно взлетят вверх. Эрлих был возмущен отступничеством Саймона от научных принципов (он даже назвал его вождем «самолето-

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

поклонников космической эры», ожидающих небесных даров из космоса) и уговорил Харте и Холдрена заключить совместное пари с экономистом. Они выбрали хром, медь, никель, олово и вольфрам и рассчитали, какое количество каждого металла можно купить в 1980 году на 200 долларов. Если к 1990 году цены на эти металлы возрастут, то Саймон уплатит разницу Харте и Холдрену; если же стоимость окажется ниже, то, напротив, они должны будут выплатить ему соответствующую сумму. К 1990 году все пять товаров упали в цене. В целом снижение стоимости составило более 50%. Вскоре Саймон получил чек на выигранную сумму. Каких-либо объяснений или комментариев в конверте не было⁸.

Вы можете возразить нам, что мы нарочно отобрали выгодные для себя примеры с чудовищно ошибочными прогнозами экспертов. Мы согласны, что эти примеры не совсем типичны, и не утверждаем, что специалисты совсем ничего не знают и всегда ошибаются. Напротив, по сравнению с обычными людьми они обладают более глубокими познаниями и чаще оказываются правы, особенно в своей научной области. Однако приведенные выше случаи показывают, что ученые могут значительно переоценивать уровень собственных знаний. Все генетики назвали слишком большое число генов, а некоторые из них ошиблись в пять раз. Специалисты в области теории вычислительных систем ошиблись в четыре раза, а те, кто держал пари на рост цен, не угадали ни с одним из металлов, хотя выбирали их сами. Если даже суждения специалистов могут быть настолько далеки от истины, то наверняка и остальные люди склонны преувеличивать свои знания. Каждый раз ошибочно оценивая пределы собственных познаний, мы попадаем под влияние еще одной повседневной иллюзии: иллюзии знания.

Почему полезно быть почемучкой?

Отвлекитесь на одну секунду и попытайтесь нарисовать в воображении велосипед. Еще лучше, если вы возьмете лист бумаги и схематически изобразите его. Не пытайтесь сотворить

ГЛАВА 4

шедевр. Сосредоточьтесь на том, чтобы воспроизвести все основные части велосипеда и расположить их в правильных местах. Набросайте раму, руль, колеса, педали и т. д. Ради простоты ограничимся односкоростным велосипедом. Что у вас получилось? Оцените по семибалльной шкале, насколько вам понятно устройство велосипеда: 1 – совсем непонятно, 7 – полностью понятно. Какую оценку вы себе поставили бы?

Вероятно, вы, как и большинство участников хитроумного эксперимента, проведенного британским психологом Ребеккой Лоусон, полагаете, что достаточно хорошо разбираетесь в устройстве велосипеда (ее участники в среднем оценили свой уровень знаний на 4,5 балла из 7 возможных)⁹. А теперь взгляните на свой рисунок или освежите мысленный образ и ответьте на следующие вопросы. Есть ли у вашего велосипеда цепь? Если есть, то соединяет ли она оба колеса? Соединяет ли рама переднее и заднее колесо? Связана ли внутренняя часть цепи с педалями? Если вы соединили цепью оба колеса, то задумайтесь над тем, как будет поворачивать велосипед – при вращении переднего колеса цепь должна была бы натягиваться, но ведь она неэластична. Если оба колеса соединены жесткой рамой, то на таком велосипеде можно было бы ехать только прямо. Некоторые люди рисуют педали отдельно от цепи, что делает невозможным крутить цепь с помощью педалей. Подобного рода ошибки часто встречались в эксперименте Лоусон, а ведь это не просто малозначительные нюансы в механизме велосипеда – педали вращают цепь, что, в свою очередь, приводит к вращению заднего колеса. Переднее же колесо должно вращаться свободно, в противном случае вы бы не смогли поворачивать велосипед. Люди гораздо лучше понимают устройство велосипеда, когда он находится у них перед глазами, но, когда они пытаются объяснить (или нарисовать) его по памяти, это получается у них значительно хуже.

Данный пример наглядно демонстрирует важный аспект *иллюзии знания*. Поскольку мы постоянно имеем дело с простыми машинами и механизмами, и они нам хорошо знакомы, мы часто полагаем, что досконально разбираемся в их устройстве. Представьте себе следующие объекты и оцените свой уровень

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

знания каждого из них по семибалльной шкале: автомобильный спидометр, застежка-молния, клавиша пианино, унитаз, цилиндрический замок, вертолет и швейная машина. А теперь выполните еще одно задание: выберите предмет, получивший наиболее высокую оценку, то есть тот, в котором вы лучше всего разбираетесь, и попытайтесь объяснить, как он устроен. Дайте такое объяснение, какое обычно ждет от вас пытливый и любознательный ребенок: подробно и последовательно опишите устройство и принцип работы выбранного механизма. Определяйте причинно-следственные связи между разными компонентами (например, при описании велосипеда нужно сказать, *почему* педали заставляют колеса вращаться, а не просто упомянуть об этом факте). Если вы не знаете, как два компонента связаны друг с другом, то отмечайте это как пробел в своих знаниях.

Данный тест напоминает серию хитроумных экспериментов, проведенных Леоном Розенблитом в рамках своей докторской работы в Йельском университете. Он действовал совместно с профессором Фрэнком Кейлом, который, между прочим, был также научным руководителем Дэна в аспирантуре¹⁰. В рамках первого непродолжительного эксперимента Розенблит подходил к студентам, стоящим в коридоре корпуса психологического факультета, и спрашивал их, известно ли им, почему небо синее или как устроен цилиндрический замок. В случае утвердительного ответа он заводил с ними игру, которую сам называл «почемучкой». Правила он описывает следующим образом: «Я задаю вам вопрос, а вы даете мне ответ. Затем я спрашиваю: «А почему?» Перевоплощаясь в любознательного пятилетнего малыша, я после каждого объяснения вопрошаю «а почему?», пока собеседник не начинает выходить из себя»¹¹. Этот эксперимент, проходивший в непринужденной форме, приводил к неожиданным результатам: люди очень быстро выдыхались – уже после одного или двух «почему» они достигали предела своих познаний. Еще удивительнее была их реакция после того, как они обнаруживали, что не разбираются в том или ином предмете. «Это явно противоречило их интуитивным представлениям. Люди были удивлены,

ГЛАВА 4

огорчены и слегка смущены». Ведь они только что утверждали, что знают ответ.

Пытаясь изучить такую иллюзию знания, Розенблит в течение нескольких лет поставил более десятка экспериментов. Он тестировал людей из разных слоев общества (от студентов Йельского университета до местных жителей Нью-Хейвена), и каждый раз результаты были удивительно схожими. Независимо от того, кто задает вам вопросы, рано или поздно вы доходите в своих объяснениях до такого момента, когда уже не можете ответить на следующее «почему». У большинства людей познания в той или иной области настолько поверхностны, что порой они исчерпывают их уже после первого вопроса. Мы сознаем, что ответ существует, и чувствуем, что он нам должен быть известен, но в действительности пребываем в блаженном неведении относительно ограниченности собственных знаний.

Перед выполнением задания вы, вероятно, интуитивно предполагали, что разбираетесь в принципе работы унитаза, однако все, что вы знаете, – это как пользоваться этим устройством и, возможно, как прочищать его. Вероятно, вам известно, как взаимодействуют между собой видимые части, как они приводят друг друга в движение. А если бы вы изучили внутреннюю часть унитаза и опробовали бы действие механизма, то, возможно, досконально бы разобрались в его устройстве. Однако пока вы не видите перед собой унитаза, представление о том, что вам понятен принцип его работы, является иллюзорным. Вы путаете знание того, *что* происходит, с пониманием *причин* происходящего, а ощущение того, что объект вам хорошо известен, принимаете за истинное знание.

В своей преподавательской деятельности мы часто сталкиваемся с недоумением студентов, которые приходят в наш офис и спрашивают, почему, несмотря на все старания, они срезаются на экзаменах. Обычно они говорят, что по несколько раз прочитали учебник и свои конспекты, и перед экзаменом были уверены, что им все понятно. Вероятно, они усвоили отдельные фрагменты материала, однако, находясь под действием иллюзии знания, спутали общее представление, полу-

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

ченное после нескольких прочтений, с истинным пониманием концепций курса. Как правило, при многократном прочтении текста все меньше информации оседает в виде знаний, в то время как материал становится все более знакомым и возникает ложное ощущение понимания. Лишь с помощью самопроверки можно определить, насколько хорошо мы разбираемся в предмете. Именно поэтому преподаватели дают студентам тесты, а правильно составленные тесты позволяют проверять знания на глубоком уровне. Спросив у человека, есть ли на замке цилиндры, можно оценить его способность запоминать отдельные части замка. С помощью вопроса о том, как открыть замок отмычкой, можно выяснить, понимают ли люди, зачем замки оснащены цилиндрами и какую функциональную роль они выполняют в работе этого механизма.

Вероятно, наиболее интересный аспект иллюзии заключается в том, что мы очень редко пытаемся определить пределы собственных знаний, особенно учитывая, насколько легко это можно сделать. Прежде чем отвечать Леону, что вы знаете, почему небо синее, следует поиграть в почемучку с самим собой. Тогда вы поймете, действительно ли вам известен ответ. Мы не понимаем, насколько важно подвергать сомнению собственные знания, и поэтому так легко становимся жертвами иллюзии. Розенблит отмечает следующее:

«Многие ли из нас находят свободную минутку в своей повседневной жизни, чтобы остановиться и спросить себя: «А знаю ли я, откуда берется дождь?» Вероятно, никто из нас не задумывается об этом без особого повода, а такой повод возникает лишь в определенных социальных и когнитивных ситуациях, когда вас спрашивает пятилетний ребенок, или вы с кем-то спорите, или пытаетесь ответить на вопрос теста, или же объясняете материал своим ученикам».

И, даже проверяя свои знания, мы часто вводим себя в заблуждение. Мы фокусируем внимание на тех обрывках информации, которыми уже обладаем или которые можем легко получить, игнорируя все недостающие элементы; в результате у

нас создается впечатление, что мы полностью разбираемся в том или ином вопросе. Иллюзия удивительно устойчива. Даже после полноценного участия в эксперименте Розенблита и продолжительной игре в «почемучку» некоторые испытуемые по-прежнему не оценивали адекватно уровень своих знаний и заявляли, что в других предметах они разбираются гораздо лучше. «Если вы спросите меня про замок, то я смогу объяснить вам его устройство».

Наша склонность к такой ошибке не ограничивается нашими представлениями о том, как работают физические механизмы или системы. Она проявляется и тогда, когда мы работаем над большим проектом, решаем проблему, приступаем к выполнению задачи. Мы слишком переоцениваем ситуацию и вгрызаемся в работу, прежде чем проверить, насколько мы понимаем поставленную задачу и ее требования. Умение обойти этот аспект иллюзии знания стало ключевым фактором в успехе Тима Робертса, победителя международного чемпионата мира по программированию *TopCoder Open* в 2008 году (он выиграл 25 тысяч долларов). За шесть часов он должен был написать программу на основе письменных спецификаций. В отличие от своих соперников весь первый час Робертс потратил на изучение спецификаций и вопросы к составителю, которых набралось не меньше тридцати. И, лишь убедившись в том, что он полностью понимает поставленную задачу, Робертс приступил к программированию. Созданная им программа полностью отвечала поставленным требованиям, и, хотя в ней не было никаких дополнительных функций, она работала безупречно и была завершена точно в срок. Время и силы, затраченные им на борьбу с иллюзией знания, оказались очень ценным вложением, которое полностью себя оправдало¹².

Человек предполагает, а...

Под действием иллюзии знания мы ошибочно считаем, что нам известен принцип работы простейших устройств. Когда же мы начинаем рассуждать о *сложных системах*, иллюзия

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

становится еще более стойкой и опасной. В отличие от унитаза или велосипеда сложная система имеет гораздо больше элементов, взаимодействующих друг с другом, и, даже зная, как функционируют ее отдельные части, очень сложно предсказать общее поведение системы. Масштабные и инновационные инженерно-технические сооружения, например здание Сиднейского оперного театра или Большой Бостонский туннель, являются классическими примерами таких сложных систем.

Большой туннель был спроектирован для реорганизации транспортной сети в деловой части Бостона¹³. В 1948 году правительство штата Массачусетс разработало план строительства новых автомагистралей внутри города и вокруг него, чтобы решить проблему быстро растущей транспортной нагрузки на местные дороги. В рамках такого расширения были снесены тысячи зданий и переселены двадцать тысяч жителей. В результате через всю деловую часть Бостона была проложена двухуровневая автомагистраль на эстакаде. Хотя дорога имела целых шесть полос, на ней было слишком много съездов и выездов, и каждый день в течение восьми часов, а иногда и дольше здесь возникали хронические пробки. Кроме того, ее внешний вид был крайне неприглядным. Разочарование от новой магистрали привело к отказу от другого аналогичного проекта, что еще больше увеличило нагрузку на эстакаду.

С помощью Большого туннеля планировалось решить две задачи: перенести этот участок эстакады под землю и построить новый туннель под портом Бостон, который соединил бы город с международным аэропортом Логан. Было также добавлено или реконструировано несколько дорог и мостов. В 1985 году стоимость всего проекта была оценена на 6 млрд долларов. Строительство началось в 1991 году, и к моменту его завершения в 2006 году общие расходы составили почти 15 млрд долларов. Поскольку большую часть средств пришлось привлекать путем выпуска облигаций, окончательная стоимость проекта после погашения всех займов увеличилась еще на 7 млрд, выплаченных в виде процентов. Таким образом, общие затраты превысили первоначальный бюджет на 250%.

Рост расходов на сооружение Большого туннеля объясняется несколькими причинами. Одна из них – постоянные изменения, которые приходилось вносить в планы уже по ходу строительства. Первоначально официальные лица планировали соорудить на одном участке несколько эстакад в сто футов высотой, чтобы обеспечить движение в нужных направлениях. В итоге проблема была решена за счет строительства моста, ставшего самым крупным вантовым мостом в мире. Еще одной причиной была необходимость в разработке новых технологий и инженерных методов, чтобы проложить автомагистраль на участке, плотно застроенном линиями метрополитена, железнодорожными путями и зданиями. Но почему специалисты не предвидели все эти технические осложнения? Все участники понимали, что Большой туннель – это общественный проект беспрецедентного масштаба и сложности. Так почему же никто из них не осознал хотя бы на раннем этапе реализации, насколько они ошибаются в оценке сроков и затрат, оценивая их слишком оптимистично? Правда, заниженные оценки такого рода встречались и раньше.

В истории архитектуры можно найти массу случаев, когда строительные работы оказывались более сложными и дорогостоящими, чем ожидали проектировщики, а также бизнесмены и политики, по инициативе которых эти работы затевались. Бруклинский мост, строительство которого велось с 1870 по 1883 год, обошелся вдвое дороже, чем планировалось первоначально. Сиднейский оперный театр был спроектирован в 1959 году по заказу австралийского правительства. Автором проекта был датский архитектор Йорн Утсон, который работал над ним в течение шести месяцев в свободное время. Согласно оценке, проведенной в 1960 году, его стоимость должна была составить 7 млн австралийских долларов. Однако к моменту завершения строительства счет возрос до 102 млн. (Еще 45 млн долларов требуются для воплощения всех замыслов, предусмотренных первоначальным планом Утсона.) В 1883 году Антонио Гауди возглавил строительство церкви Святого Семейства в Барселоне, а в 1886 году пообещал завершить работы за десять лет. Церковь планируется сдать к 2026 году, как раз к столетию со дня его смерти¹⁴.

Недаром говорят: «человек предполагает, а Бог располагает» и «ни один план не переживает встречи с противником». Закон Хофштадтера гласит: «Любое дело всегда длится дольше чем ожидается, даже если учесть закон Хофштадтера»¹⁵. Только подобные афоризмы напоминают нам, насколько сложно дается человеку планирование, и уже один этот факт доказывает стойкость иллюзии знания. Проблема не в том, что планы порой срываются – в конце концов, жизнь гораздо сложнее, чем наши упрощенные умозрительные модели. Как отметил Йоги Берра, «делать предсказания весьма трудно, особенно в отношении будущего»¹⁶. Даже опытные руководители проектов не застрахованы от ошибок. Хотя они более точны, чем непрофессионалы, каждый их третий прогноз оказывается неверным¹⁷. Все мы порой бываем обмануты такой иллюзией знаний даже в более простых начинаниях. Мы слишком оптимистично оцениваем сроки или стоимость своих проектов. То, что в мыслях кажется нам простым, обычно оказывается куда более сложным, когда наши планы сталкиваются с реальностью. Проблема заключается в том, что всякий раз мы забываем об этом ограничении, не извлекая уроков из прежнего опыта. Иллюзия знания неизменно убеждает нас в том, что мы обладаем глубоким пониманием предмета, хотя в действительности речь идет лишь о поверхностном знакомстве.

Теперь вы, вероятно, сами можете сформулировать общую закономерность, свойственную всем повседневным иллюзиям, рассмотренным нами. Все они выставляют наши интеллектуальные способности в слишком радужном свете. Не существует иллюзии слепоты, амнезии, идиотизма и тупости. Однако под действием повседневных иллюзий мы преувеличиваем возможности своего восприятия и памяти, ставим себя выше «среднего» человека и неоправданно высоко оцениваем уровень собственных знаний об окружающем мире и о будущем. Стойкое и глубокое воздействие иллюзий на наши привычные схемы мышления объясняется как раз тем, что под их воздействием мы думаем о себе лучше, чем того заслуживаем. Позитивные иллюзии побуждают нас покидать насиженные места и с оптимизмом браться за самые сложные задачи, на которые

ГЛАВА 4

мы могли бы не решиться, если бы знали всю правду о своих возможностях. Если эти иллюзии действительно возникают из-за чрезмерно позитивной самооценки, то люди, в меньшей степени подверженные такому заблуждению, должны меньше от них зависеть. Те, кто страдает от депрессии, как правило, относятся к себе более негативно, и это может компенсировать врожденную склонность к излишнему оптимизму и сформировать более объективный взгляд на взаимоотношения между человеком и окружающим миром¹⁸.

Чем более трезво подходим мы к процессу планирования, тем более удачные решения о распределении времени и ресурсов мы принимаем. Если иллюзия знания по природе своей мешает нам реалистично оценить собственные планы, то можно ли ее избежать? Ответ легко понять, но нелегко исполнить, и помогает он только в тех начинаниях, которые воплощались в жизнь уже много раз – при написании отчета, разработке компьютерной программы, ремонте дома или даже строительстве нового административного здания, но при планировании уникальных проектов вроде Большого Бостонского туннеля он бесполезен. К счастью, большинство наших начинаний далеко не столь уникальны, как мы порой думаем. Для нас подготовка к публикации этой книги была уникальной и беспрецедентной задачей. Однако для издателя, пытавшегося оценить, сколько времени уйдет на ее написание, она мало чем отличается от других научных книг, написанных двумя авторами, и объемом в 300 страниц, опубликованных за последние несколько лет.

Чтобы избежать иллюзии знания, для начала нужно признать, что ваши личные представления о стоимости и сроках реализации проекта, который кажется вам уникальным, скорее всего, ошибочны. Это непростая задача, ведь о собственном проекте вы знаете гораздо больше, чем любой другой человек. Однако такое чувство знакомства порождает ложное ощущение, что только вы понимаете проект достаточно глубоко, чтобы все правильно спланировать. Если же вместо этого вы найдете информацию о похожих проектах, успешно реализованных другими людьми или организациями (естественно, чем больше они будут похожи на ваш собственный, тем лучше), то

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

сможете сравнить их реальные сроки и стоимость со своими расчетами. Такой взгляд «со стороны» на проблемы, которые мы обычно не выносим на всеобщее обсуждение, существенно изменит наше отношение к собственным планам¹⁹.

Даже если у вас нет доступа к информации о сроках ремонтных работ или о реальных проектах по разработке программного обеспечения, вы можете обратиться к другим людям, чтобы они свежим взглядом окинули ваши идеи и дали собственный прогноз. При этом они должны оценить, сколько времени для воплощения идей требуется именно *вам* (или вашим подрядчикам, сотрудникам и т. д.), а не *им самим*. Вы можете также представить, как какой-нибудь человек с волнением делится своими планами по реализации подобного проекта. Такие мысленные упражнения помогают взглянуть на проблему чужими глазами. В качестве последнего средства попытайтесь припомнить ситуации, когда вы проявляли безудержный оптимизм (если, конечно, вам хватит для этого объективности – ведь из-за оптимизма мы не раз в жизни оказывались в дураках). С помощью таких воспоминаний можно ослабить иллюзию знания, которая снижает точность прогноза²⁰.

«Каждый раз, когда вы думаете, что знаете... что-нибудь обязательно случится»

32-летний Брайан Хантер заработал в 2005 году не менее 75 млн долларов. Он работал в хедж-фонде Гринвича (штат Коннектикут) под названием *Amaranth Advisors*, он осуществлял для него операции с фьючерсными контрактами на энергоносители, в основном на природный газ. Его торговая стратегия заключалась в спекуляции на будущей стоимости газа путем покупки и продажи опционов. Летом 2005 года, когда газ продавался по 7–9 долларов за миллион британских тепловых единиц, он предсказал, что к началу осени цены значительно повысятся. Поэтому он приобрел большое количество дешевых опционов, рассчитывая продать их по 12 долларов, хотя в то время такая

цена казалась непомерно высокой. Когда в конце лета ураганы «Катрин», «Рита» и «Вильма» разрушили нефтяные платформы и нефтеперерабатывающие заводы по всему побережью Мексиканского залива, цены взлетели выше 13 долларов. Опционы Хантера, стоимость которых первоначально была завышена, неожиданно оказались очень ценным активом. С помощью таких операций Хантер только в этом году заработал для *Amaranth* и его инвесторов более 1 млрд долларов.

К августу следующего года Хантер и его коллеги увеличили прибыль до 2 млрд долларов. В декабре прошлого года цены на газ достигли максимального уровня после урагана «Катрин» – 15 долларов, но после этого начали снижаться. Предполагая, что цены вскоре развернутся и пойдут вверх, Хантер решил еще раз сыграть на повышение. Но вместо этого стоимость опустилась ниже 5 долларов. За одну сентябрьскую неделю Хантер потерял на торгах 5 млрд долларов, примерно половину всех активов *Amaranth*. После того как общие потери составили около 6,5 млрд долларов, фонд был вынужден объявить о ликвидации. На тот момент эта сумма стала крупнейшим убытком в истории биржевых торгов, о котором сообщалось публично.

Какую же ошибку допустила *Amaranth*? Брайан Хантер и другие сотрудники компании явно переоценили знание среды, в которой они действовали (рынки энергоресурсов). Учредитель *Amaranth*, Ник Маоунис, считал, что Хантер «отлично управляет рисками, держа все под контролем и тщательно просчитывая». Однако успех Хантера был связан не только с хорошим пониманием рынка, но и во многом он стал возможен благодаря непредсказуемым событиям вроде ураганов. Незадолго до краха Хантер даже сказал себе: «Каждый раз, когда вы думаете, что знаете о том, как поведут себя эти рынки, что-нибудь обязательно случится». Однако риск, видимо, не был просчитан, и Хантер не до конца учел непредсказуемость рынка энергоносителей. Мало того, ранее в своей карьере он уже совершал подобную ошибку, когда в течение одной декабрьской недели 2003 года *Deutsche Bank* потерял по его вине 51 млн долларов в результате «беспрецедентного и непредсказуемого скачка цен на газ»²¹.

На протяжении существования финансовых рынков инвесторы создавали различные теории, объясняющие причины роста или падения стоимости тех или иных активов, а некоторые авторы предлагали простые стратегии на базе этих моделей. Теория Доу, изложенная в конце XIX века в ряде публикаций Чарльза Доу, учредителя журнала *Wall Street Journal*, исходит из того, что инвесторы могут предсказывать вероятность дальнейшего роста акций промышленных компаний на основе аналогичного увеличения стоимости акций транспортных компаний. Согласно теории *Nifty Fifty*, распространенной в 1960-х и начале 1970-х годов, пятьдесят крупнейших многонациональных корпораций, зарегистрированных на Нью-Йоркской фондовой бирже, всегда демонстрируют максимальные темпы роста, поэтому приобретение их акций является наиболее выгодным и, благодаря крупным размерам компаний, безопасным вложением. В 1990-х годах появились модели *Dogs of the Dow* («Собаки Доу») и *Foolish Four* («Дурацкая четверка»), согласно которым стоит в определенных пропорциях приобретать акции, входящие в индекс *Dow Jones Industrial Average* и имеющие максимальное соотношение «дивиденд/цена акции»²².

Подобно авиамодели, в которой оставляют лишь несколько ключевых характеристик настоящего самолета, опуская все остальные детали, каждая из этих теорий является упрощенной моделью поведения финансовых рынков: они сводят сложную систему к простому виду, чтобы инвесторы могли использовать ее при принятии решений. В отличие от моделей фондовых рынков большинство моделей, которые мы используем в повседневной жизни, не имеют формального выражения. Практически все паттерны поведения основаны на неявных предположениях о факторах, определяющих наши действия. Даже когда мы спускаемся по лестнице, наш мозг автоматически формирует и постоянно обновляет модель окружающей обстановки, задавая с ее помощью усилие и направление движения ног. И лишь в случае сбоя мы узнаем о существовании этой модели – например, когда полагаем, что до конца лестницы остается еще одна ступенька, и вдруг неожиданно чувствуем, как наша нога, не находя пространства, с глухим стуком опускается на пол.

Альберту Эйнштейну приписывают следующий совет: «Все следует упрощать до тех пор, пока это возможно, но не более того». К сожалению, «Дурацкая четверка», *Nifty Fifty* и все подобные им модели как раз попадают в категорию того, что упрощено сверх меры. Их невозможно адаптировать к изменениям рыночной конъюнктуры, они не учитывают неизбежное снижение доходности по мере того, как все больше людей переходят на одни и те же стратегии, и часто они основаны на точном отображении прошлых финансовых показателей. Сильная зависимость таких проекций от данных за прошлый период (в статистике этот прием называется «переподгонкой») почти гарантирует, что при изменении условий прогноз окажется ошибочным.

Еще более неэффективны инвестиционные стратегии, где берется определенная исходная величина (обычно круглое, приятное на вид число, часто используемое на рынке) и определяется, какими темпами должен расти курс акций, чтобы эта величина была достигнута к определенному сроку. Затем специалисты подгоняют аргументы к цифрам, чтобы объяснить, почему наблюдались именно такие темпы роста. Пузырь на фондовом рынке, надутый во времена доткомов, породил немало подобного вздора. В октябре 1999 года, когда индекс *Dow Jones Industrial Average* после длительного ралли достиг отметки 11 497 пунктов, Джеймс К. Глассман и Кевин Хассет выпустили книгу под названием *Dow 36,000*, в которой предсказали, что за три года курс акций вырастет более чем втрое за шесть лет. Они оказались оптимистичнее авторов книги *Dow 30,000*, но до создателей бестселлера *Dow 40,000* им было далеко, не говоря уж о *Dow 100,000* (все это реальные книги, которые еще в апреле 2009 года можно было купить в магазине подержанных книг на *Amazon.com* всего лишь за один цент – конечно, без учета почтовых расходов). Бесчисленное количество подобных публикаций свидетельствует о массовом спросе на простые модели, ведь они легко усваиваются и применяются на практике, внушая инвесторам ложное чувство понимания. Когда фондовый рынок начал восстанавливаться после массового банкротства доткомов, появились новые бестселлеры, например *Dow*

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

30,000 к 2008 году: Почему на этот раз все будет иначе (Dow 30,000 by 2008: Why It's Different This Time).

Иллюзорное знание и реальный кризис

Уже задним числом мы понимаем, что фиаско фонда *Amaranth* в 2006 году было предвестником гораздо более крупного финансового кризиса, который разразился два года спустя. Такие почтенные компании, как *Bear Stearns* и *Lehman Brothers*, оказались банкротами; другие, например *AIG*, перешли под контроль государства. Вся экономика погрузилась в глубокую рецессию. Мировая финансовая система является, вероятно, самой сложной системой, которую только можно себе представить. Ведь она зависит от ежедневных решений миллиардов людей, а решения эти, в свою очередь, основаны на представлениях о том, какими знаниями обладают (или не обладают) разные инвесторы. Каждый раз покупая акции определенной компании, вы исходите из того, что они недооценены на рынке. Такой покупкой вы, по сути, заявляете, что более точно оцениваете будущую стоимость акций, чем большинство других инвесторов.

Рассмотрим самый крупный объект, в который вкладывают деньги практически все люди: жилище²³. Для большинства людей выбор дома – это в той или иной степени инвестиционное решение. Всем важно знать, какую стоимость будет иметь дом в случае перепродажи, а также как влияет на цену его местоположение. Некоторые люди даже зарабатывают деньги на том, что покупают, ремонтируют и перепродают свои дома. Такой бизнес, который называется флиппингом (*flipping*), обрел популярность в середине 2000-х годов во многом благодаря телевизионным шоу вроде «Лестница недвижимости» и «Отремонтируй и продай». Все больше людей рассматривало дома как выгодный объект для инвестирования²⁴. Даже не занимаясь куплей и перепродажей жилой недвижимости, вы, вероятно, относитесь к своему жилищу как к некоему «сберегательному счету», активу, стоимость которого должна возрасти в средне- или долгосрочной перспективе. Флиппинг основан на модели

рынка недвижимости, согласно которой в краткосрочной перспективе цены на дома растут, а спрос на них всегда остается на высоком уровне.

Придерживаясь этой модели, люди, не имеющие опыта инвестиций в недвижимость, начинали покупать дома в кредит, намереваясь быстро продать их с выгодой. Естественно, спекулятивный цикл активно поддерживался банками, которые охотно выдавали ссуды, несмотря на изначально низкую вероятность их погашения. Альберто Рамирез, сборщик земляники из Уотсонвилла (штат Калифорния), получающий в год около 15 тысяч долларов, умудрился купить дом за 720 тысяч долларов без какого-либо первоначального взноса; конечно, вскоре он осознал, что не способен вносить платежи. Апофеозом кредитования ненадежных заемщиков стал кредит «ниндзя» от ипотечного банка *HCL Finance* – его мог получить даже человек без доходов, работы и имущества. Гарвардский экономист Эд Глэзер, объясняя причины, по которым он не заметил пузыря и грядущий крах на рынке жилья, заявил: «Я недооценил тот оптимизм, с которым человек оценивает стоимость своего дома»²⁵.

Конечно, ошибочные модели рынка жилья вводили в заблуждение не только частных домовладельцев и спекулянтов. Крупные банки и корпорации, защищенные государственными гарантиями, скупали закладные и перепродавали их другим инвесторам в качестве ценных бумаг, обеспеченных пулом ипотек, в едином пакете с облигациями, обеспеченными долговыми обязательствами (так называемые облигации CDO). Рейтинговые агентства, такие как *Moody's*, *Standard & Poor's* и *Fitch*, использовали комплексные статистические модели для оценки рискованности этих ценных бумаг нового типа. Однако подобные модели базируются на простых допущениях, и, как только эти допущения перестали действовать, вся строительная система рухнула в одночасье. Даже в 2007 году агентство *Moody's* продолжало использовать модель, разработанную на основе данных за период до 2002 года – еще до эпохи строительного бума, кредитов «ниндзя» и сборщиков земляники, покупавших роскошные дома. Несмотря на все изменения на

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

рынке, модель по-прежнему исходила из того, что заемщики по ипотеке 2007 года должны иметь такие же процентные ставки, что и заемщики 2002 года. Как только пузырь на рынке жилья лопнул, началась всеобщая рецессия, а уровень дефолтов по ипотечным кредитам превысил все исторически установленные нормы. Выяснилось, что модели недостаточно учитывали рискованность облигаций *CDO*, и компании, вкладывавшие в них деньги, потерпели большие убытки.

Порой сложно определить, насколько наши упрощенные модели соответствуют реальным характеристикам сложных систем, но зато легко ответить на три вопроса: 1) насколько хорошо мы понимаем упрощенные модели; 2) насколько нам известны внешние элементы, концепции и понятийный аппарат сложной системы; и 3) насколько много мы знаем о сложной системе и насколько доступна такая информация. Зная ответы на эти три конкретных вопроса, мы полагаем, что понимаем систему в целом, но такое необоснованное заключение может привести к самым неприятным последствиям. Аналитики понимали суть своих моделей, хорошо знали, что такое субстандартные ипотечные кредиты, облигации *CDO* и т. д., и не имели недостатка в финансовых данных и новостях. В результате этого у них сформировалась иллюзия, что они разбираются в самом рынке жилья – иллюзия, с которой они не расставались до самого краха рынка²⁷. По мере того как в Сети появлялось все больше финансовой информации, которую можно было загружать на все более высокой скорости и с меньшими затратами (вспомните о *CNBC*, *Yahoo!*, *Finance* и дисконтных онлайн-брокерах), благоприятные условия для иллюзии возникали не только у профессиональных игроков рынка, но и у обычных частных инвесторов.

В своей блестящей статье для журнала *Conde Nast Portfolio* журналист Майкл Льюис рассказал о менеджере из хедж-фонда по имени Стив Эйсман, который был одним из немногих, кого не обманул бум на рынке жилья и рынках *CDO*. Эйсман изучил несколько сложных ипотечных ценных бумаг и, несмотря на многолетний опыт на бирже, никак не мог понять условия, на которых они выпущены. Дэн Гертнер, обозреватель журнала

Grant's Interest Rate Observer, обладает таким же солидным опытом. Он внимательно прочел всю документацию по облигациям *CDO*, а это ни много ни мало несколько сотен страниц (вряд ли кто-то из инвесторов может этим похвастаться), но даже после нескольких дней штудирования так и не смог понять, как работает механизм.

При оценке сложного инвестиционного объекта важно определить его стоимость. В данном случае предположения, которые изначально не могли быть проверены, скрывали за собой реальную стоимость, в то время как покупатели и продавцы обманывали себя, считая, что и стоимость, и риски им хорошо известны. Эйсман специально посещал деловые совещания и просил агентов по продаже облигаций *CDO* объяснить суть своих продуктов, а когда те начинали нести всякую тарабарщину, спрашивал, что конкретно они имеют в виду. По сути, он играл в «почемучку», предложенную Леоном Розенблитом, постепенно выясняя, знают ли продавцы сами, что продают. «Таким образом вы сможете выяснить, понимают ли они вообще, о чем говорят, – отметил один из партнеров Эйсмана. – А ведь во многих случаях они ничего не понимают!» С таким же успехом он мог бы спросить у них, как устроен унитаз.

Не обязательно быть продавцом новомодных ценных бумаг, чтобы поверхностно ознакомиться с финансовыми терминами и концепциями и приписать себе глубокие знания о рынках, которых на самом деле нет и в помине. В течение нескольких лет Крис целенаправленно вкладывал деньги в ценные бумаги биотехнологических и фармацевтических компаний, которые занимались в основном разработкой лекарств от болезней головного мозга. Какое-то время у пары компаний дела шли хорошо, а у одной из них акции выросли более чем на 500%. Крис поверил, что у него есть определенное чутье на перспективные компании в этом секторе, и даже нашел причины этому. Он неплохо разбирался в нейробиологии и некоторых разделах генетики, а также имел большой опыт в разработке экспериментов и анализе данных. А ведь это направление является ключевым для клинических испытаний, с помощью которых

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

исследователи выясняют, сможет ли лекарство преодолеть все административные препоны и дойти до пациентов. Однако опыт Криса в выборе акций был слишком мал, чтобы можно было говорить о каком-либо реальном умении. Скорее всего, своим успехом он был обязан удаче. Вскоре это объяснение полностью подтвердилось. Большинство выбранных им акций потеряло три четверти от своей первоначальной стоимости, а некоторые из них подешевели еще сильнее.

Если вы не можете избавиться от иллюзии и по-прежнему считаете себя компетентным инвестором, мы советуем выделять на реализацию своих инвестиционных решений лишь малую часть своих активов и по возможности относиться к этой деятельности как к хобби. Остальные же свои деньги следует направлять на другие стратегии, более защищенные от иллюзии знания, например инвестировать в индексные фонды, которые тщательно отслеживают тенденции на общем рынке. Такой же совет мы бы дали всем, кто любит азартные игры: откладывайте небольшие средства и старайтесь получать удовольствие от самого процесса, но не пытайтесь заработать на этом большие деньги. Крис полностью отказался от игры на бирже, а для игры в покер завел отдельный банковский счет.

Иногда слишком хорошо – тоже плохо

Представьте, что вы являетесь участником эксперимента, проведенного одним из основоположников поведенческой экономики Ричардом Тэйлером и его коллегами из Чикагского университета²⁷. Вам доверяют средства небольшого колледжа, собранные за счет грантов и пожертвований, и просят инвестировать их в условный финансовый рынок. Рынок состоит только из двух взаимосвязанных фондов, А и В, и для начала вам предлагается приобрести 100 акций этих двух компаний в любом соотношении. Можно вложить все средства в фонд А или в фонд В или же разделить средства между ними. Вы управляете портфелем в течение 25 условных лет. Время от времени вам сообщают о результатах каждого фонда и о

ГЛАВА 4

курсе их акций – растет он или падает. И каждый раз у вас есть возможность изменить соотношение между акциями двух фондов. В конце условного периода вам будет выплачена определенная сумма в зависимости от прибыли, которую принесут ваши акции. Поэтому вы заинтересованы в том, чтобы управлять портфелем как можно эффективнее. Перед началом игры вас спрашивают, насколько часто вы хотите получать обратную связь, а вместе с ней возможность изменять соотношение между акциями двух фондов: ежемесячно, ежегодно или каждые пять лет (условного периода).

Правильный ответ кажется очевидным: предоставляйте нам информацию и разрешайте пользоваться ею как можно чаще! Группа Тэйлера решила проверить, насколько правилен этот интуитивный ответ. Для этого они отказали участникам в свободе выбора и методом случайного распределения сами назначали им период обратной связи (ежемесячно, ежегодно или каждые пять лет). Первоначально большинство участников приобрело акции двух фондов в соотношении 50/50, поскольку они не владели никакой информацией и не знали, какая из компаний может показать более высокие результаты. По мере получения информации о показателях деятельности фондов они меняли соотношение. Поскольку условная продолжительность эксперимента составляла 25 лет, участники, которым достался пятилетний интервал, получали обратную связь и могли изменить свое инвестиционное решение лишь считаное количество раз, в то время как у участников с ежемесячным интервалом таких возможностей было несколько сотен. К концу эксперимента участники, получавшие информацию о деятельности фондов только раз в пять лет, в среднем *заработали вдвое больше*, чем те, кто получал обратную связь каждый месяц.

Получая информацию и возможность изменить свой портфель акций в шестьдесят раз чаще, инвесторы с ежемесячным интервалом обратной связи показали более низкие результаты по сравнению со своими коллегами, которым такой шанс предоставлялся лишь раз в пять лет. Как же такое возможно? Отчасти ответ связан с деятельностью двух фондов, между которыми выбирали инвесторы. Первый из них имел в среднем

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

низкую норму прибыли, но зато инвестиции в него были совершенно безопасны – он не совершал резких месячных колебаний и редко терпел убытки. Портфель этого фонда состоял из одних облигаций. Второй фонд, напротив, действовал на рынке акционерного капитала. Его норма прибыли была гораздо выше, но зато он был подвержен куда более ощутимым колебаниям и примерно в 40% всех месяцев нес потери.

В долгосрочной перспективе наибольший доход получили те инвесторы, которые вложили все средства в акционерный фонд, поскольку более высокая норма прибыли с лихвой компенсировала все потери. На протяжении однолетнего или пятилетнего периода убытки акционерного фонда в отдельные месяцы полностью покрывались прибылью, и этот фонд редко имел убыточный год, а убыточных пятилеток у него вообще не было. Когда участники, ежемесячно получавшие обратную связь, узнавали о потерях, понесенных акционерным фондом, они, как правило, переводили деньги в более безопасный облигационный фонд, тем самым снижая свой долгосрочный доход. Те же участники, которым обратная связь давалась лишь раз в год или раз в пять лет, видели, что акционерный фонд превосходит по доходности облигационный фонд, при этом не замечая разницы в общей волатильности. В конце эксперимента участники с пятилетним интервалом обратной связи держали в акционерном фонде 66% средств, в то время как их коллеги с ежемесячным интервалом – только 40%.

В чем же была ошибка участников, ежемесячно получавших обратную связь? Они владели большим объемом информации, однако она была краткосрочной и не отражала реальной доходности двух фондов на протяжении длительного периода времени. Такая краткосрочная информация создавала иллюзию знания – в данном случае знания того, что вложения в акционерный фонд являются слишком рискованными. Участники, получавшие обратную связь раз в месяц, обладали всей необходимой информацией, чтобы сформировать правильное представление о деятельности фондов, в том числе понять, что в долгосрочной перспективе лучше вкладывать средства в акционерный фонд. Однако они не смогли этого сделать.

То же самое происходит и в реальном мире, когда люди принимают инвестиционные решения. Брэд Барбер и Терренс Один взяли у одной брокерской фирмы финансовую документацию на 60 тысяч биржевых операций и выяснили, у кого доходность инвестиций была выше – у трейдеров, которые часто покупали и продавали акции, или у тех, кто редко участвовал в торгах. Вероятно, инвесторы, заключающие большое количество сделок, уверены в том, что каждое их решение является удачным и принесет им деньги, поскольку оно принято с учетом ожидаемых тенденций на рынке. Однако когда из дохода были вычтены затраты и налоговые платежи по всем заключенным сделкам, то выяснилось, что самые активные трейдеры заработали за год на треть меньше, чем те, кто проявлял наиболее слабую активность на рынке²⁸.

И профессиональные инвесторы, и инвесторы-любители стремятся найти варианты, которые имели бы максимально возможную норму прибыли и в то же время были сбалансированы по уровню риска. Однако многие из них, особенно индивидуальные инвесторы, могли бы добиться более высоких результатов, если бы внимательнее относились к рискованности своих портфелей. Несколько сотых или десятых дохода вряд ли стоят тех тревог, бессонных ночей и дурного настроения, которыми могут сопровождаться сильные колебания в курсах акций. Для принятия обоснованных финансовых решений важно осознать три фактора: сначала получить точное представление о долгосрочной доходности и краткосрочной волатильности, которые следует ожидать от каждого инвестиционного варианта, и только затем оценить, какой уровень риска является для вас приемлемым.

Мы привыкли считать, что чем больше информации, тем лучше. Перед тем как купить автомобиль или посудомоечную машину, все мы просматриваем журналы для потребителей, а при покупке телевизора с плоским экраном справляемся о цене сразу в нескольких магазинах, а не в одном. В таких случаях чем больше информации мы получаем (по крайней мере, до определенного уровня), тем более эффективны наши решения. Как показывают только что рассмотренные эксперимен-

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

ты и другие исследования подобного рода, инвесторы, владеющие более значительным объемом информации, считают свои познания более глубокими. Однако когда сведения неинформативны, они создают благоприятную почву для иллюзии знания. В действительности большинство краткосрочных колебаний в курсах акций никак не связаны с долгосрочной нормой доходности и поэтому не должны влиять на инвестиционные решения (конечно, если вы не вкладываете деньги, которые могут понадобиться вам в ближайшем будущем). При оценке долгосрочных характеристик инвестиционного объекта большой объем информации порой отрицательно сказывается на общем понимании. Как это ни парадоксально, но, согласно результатам исследований, участники, чаще всего получающие обратную связь о краткосрочных рисках, имеют самое слабое представление о долгосрочной доходности.

Находясь под действием иллюзии знания, мы не способны предсказывать момент возникновения и масштабы каждого финансового пузыря, но, зная о том, что иллюзия существует, мы должны более осторожно относиться к попыткам предсказать снижение или рост курса акций. Судя по всему, иллюзия знания является необходимым условием для формирования пузырей. Все надуваемые в прошлом пузыри были связаны с неким новым «знанием», которое получало настолько широкое распространение, что постепенно его усваивали даже те, кто вообще не разбирался в финансах (луковицы тюльпанов являются беспроектным вариантом для инвестирования, Интернет коренным образом изменит стоимость компаний, индекс *Dow* дойдет до 36 тысяч пунктов, недвижимость никогда не упадет в цене и т. д.). Массовое распространение финансовой информации, начиная от кабельных новостных каналов до веб-сайтов и деловых журналов, способствует формированию обманчивого ощущения, что мы понимаем рыночные механизмы. В действительности мы лишь владеем большим объемом информации о текущем состоянии рынков, прошлых тенденциях и *субъективных* представлениях других людей о том, куда все движется, но все это еще не является гарантией точного прогноза. Знакомство с финансовой терминологией

и осведомленность о последних изменениях на рынке часто скрывают отсутствие глубоких знаний, и поток информации, скорость которого постоянно растет, может привести в будущем к сокращению цикла подъемов и спадов.

Эффект поверхностного знакомства

Мы способны фокусировать внимание лишь на небольшой части окружающего мира, и никто из нас не в состоянии запоминать все, что происходит вокруг. Точно так же обстоит дело и с нашим знанием: иллюзия знания – это побочный продукт эффективного и полезного психического процесса. У нас редко возникает потребность точно знать, как устроен тот или иной объект. Нам достаточно лишь понять, как им пользоваться. Важно научиться чистить унитаз, но совсем не обязательно знать, почему в момент смыва из сливного бачка вытекает струя воды, а через некоторое время бачок снова становится полным. Поскольку мы спокойно пользуемся унитазом каждый раз, когда он нам требуется, и даже не задумываемся о самом процессе, у нас возникает чувство, что мы понимаем его устройство. И для большинства практических целей такого понимания вполне достаточно.

В главе 2 мы обсуждали феномен «слепоты к изменению», когда люди уверены, что видят все изменения, хотя в действительности редко замечают их. Человек легко путает реальные события, которые откладываются у него в памяти, с тем, что потенциально он *мог бы* запомнить при том или ином развитии событий. Теперь оторвитесь на минутку от книги и попытайтесь воспроизвести на бумаге или в воображении рисунок, который находится на решке одноцентовой монеты. Бьемся об заклад, что вы допустили не меньше двух ошибок: повернули профиль Линкольна в другую сторону, поместили дату не туда или вообще забыли о ней. В течение многих лет вы каждый день держите в руках одноцентовые монетки и до сих пор, вероятно, не сомневались в том, как они выглядят. Но в действительности мы знаем о центе ровно столько, сколько необходи-

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

мо нам, чтобы отличать его от других монет, и по сути это вся информация, которая нам требуется²⁹.

Рональд Ренсинк, специалист по зрительному восприятию из Университета Британской Колумбии и один из главных исследователей феномена слепоты к изменению, сделал интересное предположение, что мозг работает по принципу веб-браузера. Отец Криса, умнейший человек, родившийся задолго до изобретения цифровой вычислительной машины, несколько раз за последние годы просил Криса объяснить ему, как информация из Интернета поступает в его «агрегат» – так необычно он величает свой «айМэк». Большинство людей знает, что из Интернета информация мгновенно распространяется на миллионы компьютеров, а не копируется на каждый персональный компьютер. Однако если у вас скоростное подключение, а в Сети установлены скоростные серверы, то внешне вы можете и не заметить разницы между этими двумя представлениями о работе Интернета. Вы видите, что нужная информация поступает сразу же после запроса: достаточно нажать на ссылку через веб-браузер, чтобы почти мгновенно отобразилось содержимое страницы. Представление о том, что информация из Сети сохраняется на ваш компьютер, является естественным и понятным заблуждением, и в большинстве случаев этот вопрос не имеет для вас никакого значения. Если же скорость подключения к Интернету падает до нуля, то ваш «агрегат» уже не имеет доступа к информации, которая, как вы считали, находится внутри него. Таким же образом эксперименты, в которых мы не замечаем, что одни люди заменились другими, открывают нам, как мало информации мы способны удерживать в своей памяти. Нам не нужно сохранять всю информацию так же, как компьютерам не нужно сохранять контент из сети, ведь при нормальных условиях информация может быть получена по первому требованию – для этого достаточно взглянуть на стоящего перед нами человека или открыть сайт в Интернете³⁰.

«Нейроахиния» и «обнаженный» мозг

Компании часто пользуются иллюзией знания, чтобы навязать людям свои товары. Когда они рассказывают о своих товарах, то расставляют акценты таким образом, чтобы у человека возникло ложное ощущение, будто бы он понимает принцип действия или устройство изделия. Например, аудиофилы и производители аудиотехники постоянно поют дифирамбы своим кабелям для соединения разных компонентов системы. Производители расхваливают превосходные защитные оболочки, широкий динамический диапазон, улучшенные разъемы с медными позолоченными контактами и более чистый звук. Обозреватели утверждают, что благодаря кабелям старые динамики будут звучать как новые, и эти кабели класса «хай-энд» отличаются от обычных, как небо и земля. Однако по меньшей мере в одном неофициальном эксперименте аудиофилы не смогли отличить дорогостоящий набор кабелей от обычных металлических вешалок, которые использовали для передачи звука через динамики!³¹ Выяснилось, что все эти высокотехнологичные кабели практически не влияют на качество звука. Конечно, разница могла быть незаметна из-за того, что другие компоненты стереосистем были недостаточно высокого качества, но большинство людей, которые слушают музыку или смотрят фильмы в домашнем кинотеатре, также не имеют нужного оборудования, чтобы почувствовать разницу.

Навязчивая реклама кабелей, передающих цифровые сигналы, еще более нелепа. Пока кабель способен передавать символы 0 и 1, составляющие цифровой сигнал, качество провода совершенно не влияет на скорость. Скорость зависит от протокола, отвечающего за формирование и расшифровку этих символов. В современных стерео- и видеосистемах для передачи информации от одного компонента к другому используются специальные цифровые стандарты вроде HDMI. Но даже цены на кабели HDMI могут на порядок отличаться друг от друга. Между тем кабель стоимостью 5 долларов так же хорошо передает сигнал, как и кабель за 50 долларов. Компания *Denon* даже предлагает полутораметровый кабель *Ethernet* для аудио-

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

систем за 500 долларов. Согласно описанию на *Amazon.com*, вы получите следующие преимущества.

«Хотите насладиться самым чистым цифровым звуком, который вы когда-либо слышали на многоканальном DVD-или CD-проигрывателе? Тогда приемник для домашнего кинотеатра с выделенным кабелем АК-DL1 от *Denon* – это то, что вам нужно. Кабель, изготовленный из меди высокой очистки, эффективно устраняет негативные эффекты от вибрации и стабилизирует передачу цифрового сигнала, защищая его от таких негативных явлений, как дрожь и рябь. Защитная оболочка кабеля изготовлена из медного сплава с содержанием олова, а изоляция выполнена из фторполимерного материала, который отличается повышенной термостойкостью, устойчивостью к атмосферным воздействиям и противоположными свойствами. Скругленный корпус защищает разъем от деформации и разрушения, а стрелки указывают направление для соединительного кабеля».

Очевидно, данный продукт находит своих покупателей, однако, как указывают комментаторы из *Amazon.com*, не имеет значения, какой кабель использовать для передачи цифрового сигнала – этот или самый обычный кабель *Ethernet*, который можно купить в дешевом магазинчике в двух шагах от дома. Вряд ли кто-то объяснит нам, что такое «дрожь» и «рябь», как влияет вибрация на поток символов 0 и 1 и каким образом фторполимеры могут предотвращать износ. Из нескольких сотен пользователей, оставивших комментарии на *Amazon.com*, большинство откровенно высмеивает этот продукт, а пять наиболее популярных пользовательских тегов говорят сами за себя – «шарлатанство», «обдираловка», «пустая трата денег», «деньги на ветер» и «беспредел»³².

Группа исследователей с психологического факультета Йельского университета, в том числе Фрэнк Кейл, научный руководитель Дэна в аспирантуре, и наш друг Джереми Грэй, провели один озорной эксперимент: участников просили прочесть текст, который представлял собой малоинформативный

ГЛАВА 4

набор слов, вроде описания кабеля от *Denon*. Каждый отрывок начинался с изложения результатов психологического эксперимента, например:

«Исследователи составили список фактов, которые знают примерно 50% людей. Участники эксперимента просматривали этот список и отмечали то, что им известно. Затем их просили оценить, какой процент людей, по их мнению, знаком с этими фактами. Если участникам был известен какой-либо факт, то они были склонны переоценивать процент людей, знавших о нем. Например, участник, который знал, что столицей Коннектикута является Хартфорд, мог указать, что этот факт известен 80% людей, хотя на самом деле таких людей не более 50%. Исследователи называют этот феномен «проклятие знания».

После прочтения такого отрывка участникам предлагали ознакомиться с определением «проклятия знания», которое могло быть верным или неверным. «Неверное» определение этого феномена выглядело следующим образом: «Под таким проклятием понимается склонность человека чаще ошибаться при оценке чужих знаний. Свои собственные знания человек оценивает более объективно». Обратите внимание, что в этом объяснении не говорится ни слова о «проклятии знания». Эксперимент показал, что участники по-разному оценивают знания других людей в зависимости от того, обладают ли они сами таким знанием или нет. В его описании ничего не говорилось о том, какие знания мы оцениваем более объективно – свои собственные или других людей.

«Правильное» объяснение было следующим: «Такое проклятие проявляется в тех случаях, когда людям сложно дистанцироваться от собственной точки зрения и оценить, что думает другой человек о той или иной ситуации; это склонность ошибочно проецировать собственные знания на окружающих». Такое объяснение является верным, поскольку оно объясняет «проклятие знания» как некий общий принцип нашей психической деятельности – сложности, с которыми мы сталкива-

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

емся, когда пытаемся взглянуть на ситуацию глазами другого человека. Объяснение может быть и не совсем научно, однако оно, по крайней мере, соответствует тому, о чем говорилось.

Каждый участник прочел ряд таких текстов и объяснений и оценил, насколько правильным кажется ему каждое объяснение. В целом верные объяснения в большей степени удовлетворяли людей – они признавали, что там хоть как-то объясняется результат эксперимента, в то время как неверные объяснения вообще не относятся к делу.

Однако все изменилось, когда в эксперимент ввели третью переменную: в неверное объяснение была добавлена информация о головном мозге, также не имевшая никакого отношения к рассматриваемому вопросу: «Как показывает сканирование мозга, такое «проклятие» объясняется действием нейронной цепи в лобной доле головного мозга, которая, как известно, отвечает за самопознание. Люди склонны чаще ошибаться при оценке чужих знаний. Свои собственные знания человек оценивает более объективно».

Так же как техническая ахиня в описании кабеля на *Amazon* не смогла превратить двухдолларовый кабель в популярный гаджет за 500 долларов, вряд ли эти бессмысленные слова о мозге, которые мы называем «нейроахинеей», делают объяснение психологического эксперимента более аргументированным. Однако благодаря такому добавлению «плохие» объяснения стали больше удовлетворять участников. «Нейроахиня» породила иллюзию знания, и плохие объяснения стали казаться более осмысленными. Даже студенты, обучавшиеся на вводных курсах по нейробиологии, попали под влияние этой иллюзии. К счастью, аспиранты-нейробиологи хорошо понимали, о чем идет речь, и были невосприимчивы к подобной ахинее³³.

Ближайшим «родственником» нейроахиней является «обнаженный» мозг, сканограммы, изображающие его активность в виде цветных пятен и создающие впечатление, что мы многое знаем о мозге, хотя в действительности наши познания более чем скромны. Сами нейробиологи признаются, что такие изображения – это скорее рекламный трюк, привлекающий внимание к их науке, чем серьезный учебный материал, помо-

гающий понять устройство мозга. В одном хитроумном эксперименте Дэвид Мак-Кейб и Алан Кастел просили участников прочесть одно из двух описаний вымышленного исследования. Тексты были абсолютно идентичны, но одно из описаний было дополнено типичным трехмерным изображением мозга с областями активности, выделенными разными цветами, в то время как во втором описании те же данные были проиллюстрированы с помощью простой диаграммы. Участники, которым досталась версия с «обнаженным» мозгом, гораздо выше оценили качество изложения и содержательность статьи. Но самое смешное заключалось в том, что в обеих статьях о вымышленном исследовании не было ни малейшей логики; в них излагались весьма сомнительные мысли, и даже самые красивые изображения мозга вряд ли могли что-то исправить³⁴.

Постепенно «нейроахинея» проникла в рекламу вместе с техническим вздором и другой бессмысленной информацией, внушающей потребителям ложное чувство понимания. В одном рекламном объявлении, которое можно найти чуть ли не в каждом журнале, компания *Allstate Insurance* вопрошает: «Почему большинство подростков ведут себя за рулем так, словно у них нет мозгов?» – и сама же отвечает на свой вопрос: «Да потому, что мозгов у них действительно нет». Компания объясняет их рискованный стиль вождения неразвитой дорсальной зоной латеральной префронтальной коры, области, ответственной за «принятие решений, устранение проблем и понимание последствий собственных поступков». На карикатуре под заголовком изображен мозг, где вместо указанного участка вырезано отверстие в виде автомобиля³⁵. С научной точки зрения рекламный текст может и соответствует действительности, однако информация о мозге не имеет никакого отношения к затронутой проблеме. Действительно, подростки – это отчаянные лихачи, но напоминания об этом факте вполне достаточно, чтобы убедить родителей чаще говорить с детьми о безопасности дорожного движения, на что в общем-то и направлена реклама от *Allstate*. Но если информация о том, какая часть мозга ответственна за рискованное поведение, побуждает вас чаще говорить с детьми (или приобрести страховку

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

у *Allstate*), то вы явно стали жертвой иллюзии знания, попав под чары «нейроахиней» и «обнаженного» мозга.

Хорошая ли завтра погода? Или хорошая, или плохая: пятьдесят на пятьдесят

В трагикомедии «Синоптик» (2005) главный герой (его играет Николас Кейдж) работает на высокооплачиваемой, но малопочетной работе: от него требуется лишь убедительным, внушающим доверие голосом зачитывать прогноз, составленный другими людьми. Такие специалисты легко становятся объектом насмешек, а об их ремесле мы обычно вспоминаем лишь тогда, когда отменяется пикник из-за дождя или задерживается рейс. Однако в некоторых местах новостям, посвященным погоде, придают огромное значение, а точный метеопрогноз может сэкономить людям миллионы или даже миллиарды долларов. Дэн проживает в Шампани, университетском городке в центрально-восточной части штата Иллинойс. Университет Иллинойса, где он преподает, является главным работодателем в этом регионе, однако основу экономики здесь составляет крупное производство зерновых и сои. Иллинойс собирает самый большой урожай сои среди всех штатов, а также является вторым по величине производителем зерновых³⁶. Погода влияет на все важные решения фермеров – когда сеять и собирать урожай, какие культуры высаживать, на какой спрос и предложение рассчитывать в следующем году. Фермеры Иллинойса следят за погодными условиями и в других регионах. Небывалый урожай, собранный летом в Аргентине, может сказаться на выборе зерновых культур, которые будут посажены весной в Иллинойсе. Даже мировые рынки нефти и других энергоресурсов влияют на подготовку к посевной, ведь из иллинойского зерна производится 40% всего этанола в США.

На большинстве станций Национального общественного радио (*NPR*) работает по меньшей мере один ведущий прогноза погоды, а некоторые из них даже держат профессиональ-

ного синоптика, доктора метеорологических наук. На радио *WILL*, станции *NPR* города Шампань, работает целых три диктора, один из которых занят полный рабочий день, а также штатный синоптик. В течение всего дня *WILL* дает подробные прогнозы, уделяя погоде не меньше внимания, чем любая другая станция в США. Никуда от этого не деться, ведь от таких прогнозов зависит благосостояние фермера³⁷. Если синоптики действуют точно и выверенно, объективно оценивая пределы собственных знаний, то при принятии важных решений фермеры могут смело полагаться на их прогнозы.

Люди пытались предсказывать погоду тысячелетиями, но первый официальный прогноз был опубликован в печати лишь около 150 лет назад. Это произошло 1 сентября 1869 года в Цинциннати: «Этим вечером будет облачно и тепло. Завтра установится ясная погода»³⁸. Вероятность правильного прогноза в виде процентов стали указывать только с 1920 года, когда Клив Халленбек, глава Розуэллского отделения Бюро погоды США (штат Нью-Мексико) опубликовал статью с обоснованием такого подхода. Халленбек испытал свой метод с помощью неофициального эксперимента, который продолжался 220 дней. Составляя ежедневный прогноз, он оценивал вероятность дождя, а затем отмечал, был ли в этот день дождь или нет. Его прогнозы оказались удивительно точными. В большинстве дней с высокой вероятностью осадков действительно было дождливо, в то время как в дни с низкой вероятностью дождь лил крайне редко. Однако только в 1965 году Национальная метеорологическая служба США начала систематически указывать в своих прогнозах вероятность их исполнения. В 1980 году метеорологи Джером Чарба и Уильям Клейн провели всесторонний анализ более 150 тысяч прогнозов осадков за двухлетний период – с 1977 до 1979 года. Выяснилось, что прогнозируемая вероятность дождя почти полностью совпала с фактическими данными. Характерно, что систематические погрешности были выявлены только в тех случаях, где синоптики указывали 100%-ную вероятность дождя, – в действительности лишь 90% таких дней оказались дождливыми. Так что остерегайтесь слишком уверенных прогнозов!

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

Чем отличаются прогнозы погоды (по крайней мере, точные) от других форм суждений и предсказаний? Когда метеорологи утверждают, что вероятность дождя составляет 60%, они оценивают вероятность того, что указанный день действительно будет дождливым с учетом наблюдаемых атмосферных условий. И такие оценки оказываются очень точными на протяжении продолжительной серии прогнозов. Анализируя информацию о предыдущих прогнозах, метеорологи постоянно корректируют свои предсказания, а вместе с ними математические и статистические модели и компьютерные программы, предназначенные для составления таких предсказаний. Если при определенных климатических явлениях вероятность дождя оценивается в 60%, однако в действительности дождь наблюдается лишь в 40% случаев, то в модели вносятся определенные изменения, чтобы в следующий раз при таких же атмосферных условиях вероятность дождя оценивалась на более низком уровне. Прогноз погоды необычен тем, что синоптики получают немедленную и абсолютно точную обратную связь по своим предсказаниям и со временем накапливают все больше знаний о вероятности тех или иных явлений. Например, в период с 1966 по 1978 год точность прогноза погоды на ближайшие 36 часов почти удвоилась³⁹.

Так же как и синоптики, мы иногда можем корректировать свои суждения и разрушать иллюзию знания с помощью обратной связи. В одном учебном эксперименте, который Дэн проводит на вводных курсах в психологию, каждому студенту выдается игральная карта. Он должен держать ее рубашкой к себе так, чтобы ее видели все, кроме него⁴⁰. Затем каждый человек в аудитории пытается образовать пару со студентом, у которого как можно более старшая карта. Помните, что никто не знает своей собственной карты, но зато все видят карты других участников и, следовательно, замечают, сколько людей отвергает их.

Сначала практически все в аудитории пытаются образовать пару с тузом или королем (старшими картами), однако большинство обладателей этих карт отвечают отказом. Только участники с хорошей картой могут быть приняты теми, у

кого есть туз или король. Владелец туза или короля не знает о своей карте, однако он понимает, что лучше туза или короля он ничего не найдет, и поэтому отказывается от приглашений со стороны участников с шестеркой или семеркой, надеясь подыскать себе что-нибудь получше. Как это ни странно, но участники достаточно быстро образуют пары с тем, кто имеет карты примерно того же достоинства. Они получают обратную связь в виде отказа и моментально используют ее, чтобы скорректировать свои ожидания. С помощью этого же принципа можно объяснить, почему люди с разной степенью привлекательности редко сходятся вместе⁴¹ – изначально все мы стремимся отыскать свой идеал, но затем, уже в ходе поиска партнера, вынуждены корректировать собственные представления о том, кто нам подходит.

И игра с подбором карт, и реальный мир знакомств и поиска партнера обеспечивают прямую (и порой болезненную) обратную связь в виде отказов. К сожалению, по большому числу решений в своей жизни мы никогда не получаем точной обратной связи, в отличие от синоптиков, которые уже на следующее утро узнают о том, правы они были или нет – и так день за днем, год за годом. Чем же метеорология отличается от других областей знаний, например медицины? *Теоретически* врачам доступна информация о правильности диагноза или исходе операции. Однако на практике редко проводится систематический сбор, хранение и анализ такой информации так, как это происходит с метеорологическими данными. Врач, диагностирующий пневмонию и назначающий курс лечения, впоследствии редко проверяет правильность диагноза или эффективность лечения. Даже если такая информация и поступает, то это происходит слишком поздно, когда врачу сложно осознать связь между собственными решениями и конечным результатом. Если вы недавно перешли с пленочного фотоаппарата на цифровой, то способны оценить преимущества мгновенной обратной связи. Вам больше не надо ждать проявки, чтобы узнать, насколько удачными (или неудачными) вышли снимки. Теперь, допустив ошибку, вы можете легко понять, в чем она заключалась, и исправить ее. Любой

КТО ВАМ БЛИЖЕ ПО ДУХУ – СИНОПТИКИ ИЛИ МЕНЕДЖЕРЫ ХЕДЖ-ФОНДА?

учащийся знает, что, не получая моментальной обратной связи в ответ на допущенные ошибки, гораздо сложнее прогрессировать в своем деле – будь то фотография, психология или бизнес.

Почему иллюзия знания так устойчива?

Ученые, архитекторы и менеджеры хедж-фондов пользуются всеобщим почетом, в то время как синоптиков безжалостно высмеивают. А ведь метеорологи питают меньше иллюзий в отношении своих знаний, чем представители других профессий. В главе 3 мы видели, что врачи, искавшие подсказки в книгах или компьютерах, получали низкую оценку со стороны пациентов, а жертва изнасилования, абсолютно уверенная в своих показаниях, была объявлена образцовым свидетелем. Мы отмечали, что благодаря культуре уверенности люди могут казаться более квалифицированными и точными в своих суждениях, чем на самом деле. Иллюзия знания приводит к схожим последствиям. Как правило, мы предпочитаем советы тех специалистов, которые внешне производят впечатление знающих людей, хотя в действительности они могут нарочно напускать на себя такой вид или искренне переоценивать уровень своих знаний.

Действительно ли мы склонны доверять людям, которые с большей определенностью предсказывают предполагаемые события, даже если прогнозы с меньшей вероятностью более точны? Попробуйте решить простую задачу, составленную голландским психологом Гидеоном Кереном.

Внизу приведены два прогноза дождя на четыре дня, составленные Анной и Бетти:

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг
Прогноз Анны	90%	90%	90%	90%
Прогноз Бетти	75%	75%	75%	75%

ГЛАВА 4

Как позднее выяснилось, три из четырех дней были дождливыми. Кто, по вашему мнению, является лучшим прогнозистом: Анна или Бетти?

Этот вопрос вызывает конфликт между требованиями, которые мы предъявляем к точности и определенности. Бетти оценила вероятность дождя на 75% и оказалась права, следовательно, иллюзия знания не оказала влияние на ее прогноз. Анна, пытаясь определить вероятность дождя, явно переоценила свои знания: чтобы ее прогноз оказался точнее, чем у Бетти, дождь должен был бы идти все четыре дня. Однако когда мы проводили эксперимент именно с такой формулировкой вопроса, почти половина участников отдала предпочтение прогнозу Анны⁴².

Условия данного эксперимента отличаются от большинства реальных ситуаций, ведь нам редко дается возможность выбора среди нескольких специалистов на основе таких четких сведений о точности и погрешности прошлых предсказаний. Согласно одному исследованию, эксперты по международной политике не смогли превзойти по точности прогнозов простые статистические модели. Исследователям удалось выяснить, почему их прогнозы менее надежны. В целом эксперты предсказывали изменения политической и экономической ситуации (как в лучшую, так и в худшую сторону) гораздо чаще, чем те происходили на самом деле. Если бы они просто исходили из того, что в будущем все останется по-прежнему, то их предсказания оказались бы более точными. Однако, в отличие от эксперимента с прогнозом погоды, люди, внимающие этим политическим экспертам, не могут заранее сказать, насколько точны их прогнозы⁴³. В реальном мире гораздо *сложнее* сделать правильный выбор, чем в лаборатории – или из-за отсутствия информации, или из-за недостатка времени, концентрации внимания и знаний, необходимых для тщательного анализа.

Эксперимент с Анной/Бетти показывает, что, даже владея всей необходимой информацией для того, чтобы определить специалиста, объективно оценивающего свои знания, мы склонны отдавать предпочтение другому специалисту. Авто-

ры книг в жанре «сделай себя сам», которые дают точные указания («этим можно питаться, а этим нельзя»), имеют более широкую аудиторию, чем те, кто предлагает своим читателям несколько разумных вариантов, давая им возможность самим выбрать наиболее подходящий из них. Джим Крамер, телевизионный гуру фондового рынка, призывает нас: «Скупайте, скупайте, скупайте!» или «Продавайте, продавайте немедленно!» (со своим душевным «Бу-йе!»), вместо того чтобы предложить нам анализ инвестиционных идей в контексте наших общих финансовых целей с оценкой разных активов и с учетом других нюансов. И это неудивительно, ведь такой подход мог бы разрушить исходящий от него ореол уверенности⁴⁴.

Этим отчасти объясняется устойчивость иллюзии знания: люди отдают предпочтение специалистам, которые стараются казаться более знающими, чем они есть на самом деле. Синоптики, понимающие ограниченность собственных знаний, говорят, что вероятность дождя не превышает 75%, в то время как их коллеги, не обладающие таким пониманием, склонны проявлять чрезмерную уверенность. Но даже люди с глубочайшими познаниями в своей области могут становиться жертвой иллюзии знания. Вспомним ученых, которые ошиблись в оценке количества генов, недооценили запасы природных ресурсов и обещали скорое появление мощных шахматных компьютеров. А ведь эти ученые, оказавшиеся слабыми прогнозистами, не были аутсайдерами и неудачниками в своих областях. Эрик Лэндер, неправильно предсказавший количество человеческих генов, и Джон Холдрен, давший ошибочный прогноз о непрерывном росте цен на товары, позднее стали научными советниками в администрации Барака Обамы. Пол Эрлих получил премию «гения» от фонда Мак-Артуров в размере 345 тысяч долларов. Это произошло в 1990 году, в том же году, в котором он проиграл пари о росте цен на товары. А Герберт Саймон был удостоен в 1978 году Нобелевской премии по экономике за «новаторские исследования процессов принятия решений в экономических организациях», но не за свои способности в предсказании результатов шахматных матчей⁴⁵.

ГЛАВА 4

Ни в одном из описанных случаев иллюзия знания не лишила людей средств к существованию, хотя иногда доходит и до этого. В сознании людей успешный инвестор – это не тот, кто тщательно страхует свои риски и следит за тем, чтобы распределение средств между различными активами и использование заемных средств адекватно отражали уровень неопределенности. Успешный инвестор – это человек, который не боится делать смелых шагов, тот, кто рискует всем и выигрывает. Иллюзия знания настолько глубока, что мы слишком благосклонно относимся к тем людям, которые какое-то время действуют удачно, одерживая одну победу за другой, но затем заходят слишком далеко и все теряют. В 2007 году Брайан Хантер, несмотря на катастрофические убытки, которые понесли из-за него *Amaranth* и *Deutsche Bank*, и формальные обвинения в манипуляциях на рынке, предъявленные правительством США, смог привлечь средства на создание нового хедж-фонда, – а до него то же самое удалось сделать осрамившимся учредителям *Long-Term Capital* и других обанкротившихся фондов⁴⁶.

Как делаются поспешные выводы

29 мая 2005 года в больницу Цинциннати поступила шестилетняя девочка, гостившая у родственников. У нее было сильное обезвоживание, высокая температура и сыпь, и несколько дней она провела на искусственной вентиляции легких. Врачи отправили пробу крови в отделение лаборатории общественного здравоохранения штата Огайо, и результаты подтвердили первоначальный диагноз: у девочки была корь¹.

Корь является одним из самых заразных вирусных заболеваний, которым подвержены дети. Когда больной чихает, то для заражения достаточно подышать воздухом в комнате или дотронуться до инфицированной поверхности – вирус остается активным до двух часов. Сыпь является первым заметным симптомом, по которому корь можно отличить от других вирусов, но все четыре дня, когда больной заразен для окружающих, болезнь протекает без сыпи. Кроме того, после контакта с заболевшим симптомы могут проявиться только через две недели.

ГЛАВА 5

Сочетание трех факторов – позднее проявление симптомов, длительный инкубационный период, в течение которого носители не знают о том, что они заражены вирусом, и передают его другим людям, и чрезвычайно высокая инфекционность самого вируса – создает благоприятную почву для эпидемии. До 1970 года корь была настолько частым явлением, в том числе и в США, что лишь редкий ребенок *не* болел ею. Это заболевание до сих пор распространено на большей части земного шара; согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), только в 2007 году от кори умерло почти 200 тысяч человек. По-прежнему корь остается одной из главных причин детской смертности во многих странах мира.

Заболевание способно приводить к серьезным осложнениям: слепоте, сильному обезвоживанию, диарее, энцефалиту и пневмонии. В бедных развивающихся странах с низким уровнем здравоохранения и массовым недоеданием вспышки кори могут приводить к катастрофическим последствиям. По оценкам ВОЗ, смертность от таких вспышек достигает здесь 10%. В более богатых странах с развитыми системами здравоохранения корь редко приводит к летальным исходам, однако она может вызывать серьезные осложнения у людей с хроническими заболеваниями, например с астмой.

Победа над корью стала одной из наиболее успешных страниц в истории массовой вакцинации. В настоящее время случаи заболевания корью в США встречаются крайне редко, что объясняется эффективностью тривакцины MMR от кори, паротита и краснухи. Благодаря обязательной вакцинации всех детей, поступающих в государственные школы, к 2000 году корь в США была почти ликвидирована. Считается, что для успешного предотвращения эпидемии вакцинация должна охватывать 90% населения. А правительству США уже более десяти лет удается превышать этот уровень. Так как же шестилетняя девочка могла подхватить эту болезнь в Цинциннати?

Корь имеет локальное распространение в отдельных регионах Европы, где программы вакцинации носят добровольный характер, а в Африке и некоторых азиатских странах до сих пор происходят полномасштабные эпидемии. В США случаи

заболевания корью носят в основном единичный характер: человек, не прошедший вакцинации, посещает страну, где идет вспышка инфекции, контактирует с инфицированными людьми, а затем возвращается домой, и уже там у него проявляются симптомы. Однако девочка, приехавшая в Цинциннати, проживала в Северо-Западной Индиане и никогда не была за границей. Так откуда у нее взялась корь?

Вспомним, насколько заразной может быть корь, что усугубляется длительным бессимптомным периодом заболевания, в течение которого вирус передается другим людям. Даже если сама девочка не была в регионе, где происходят локальные вспышки кори, она могла встречаться с людьми, которые там были. Скорее всего, девочка заразилась две недели назад, 15 мая, на крупном молитвенном собрании, в котором участвовало около 500 прихожан из ее церкви в Индиане. Родители сообщили работникам больницы в Цинциннати, что одна девушка на этой встрече выглядела больной – у нее был жар, кашель и конъюнктивит («болезнь красных глаз», как его называют в народе). Выяснилось, что речь идет о 17-летней девушке, только что вернувшейся в Индиану из миссионерской поездки. Она была в Бухаресте, столице Румынии, где трудилась в сиротском приюте и больнице. 14 мая она возвратилась в США на коммерческом рейсе и уже на следующий день была в церкви. Девушка была признана первым инфицированным лицом («индексный случай») и источником всех последующих заражений, которые вылились в крупнейшую вспышку кори в США с 2000 года.

В течение мая и июня 2005 года заразилось еще 32 человека. Из 34 лиц с подтвержденным заболеванием 33 были членами церкви, непосредственно контактировавшими с 17-летней девушкой или проживавшими с теми, кто вступал с ней в контакт. И лишь один человек подхватил корь за пределами церковной общины. Он работал в больнице, где проходил лечение один из пациентов. К счастью, никто из инфицированных не умер от болезни. Кроме шестилетней девочки в Цинциннати капельницу пришлось поставить одному 45-летнему мужчине, а работник больницы провел шесть дней на искусственной

ГЛАВА 5

вентиляции легких из-за развития пневмонии и дыхательной недостаточности. Благодаря эффективному лечению и мерам сдерживания (все, кто контактировал с инфицированными лицами и еще не имел симптомов заболевания, подвергался карантину на 18 дней) к концу июля вспышку удалось подавить. С тех пор новых случаев заболевания не регистрировалось. Согласно одной из оценок, общие затраты на сдерживание и лечение составили почти 300 тысяч долларов².

Из 34 заболевших привиты были всего двое, причем один из них – работник больницы – получил только одну дозу вакцины. Ни шестилетняя девочка, ни семнадцатилетняя девушка, ездившая в Румынию, не проходили вакцинацию. Из 500 людей, посещавших молитвенное собрание, непривитыми оказались 50 человек, и 16 из этих 50 впоследствии заболели корью (остальные заразились в результате последующих контактов, в основном это родные и близкие тех, кто был на собрании). Вспышку удалось быстро подавить благодаря тому, что большинство прихожан были привиты. В странах, где вакцинация носит не столь массовый характер, такая вспышка была бы гораздо масштабнее.

Почему 10% прихожан не были привиты, хотя уровень вакцинации школьников в США превышает 95%? Хотя вакцинация является обязательной для всех детей, посещающих государственные школы США, во многих штатах предусмотрено так называемое «освобождение по личным убеждениям», которое дает родителям право отказаться от вакцинации своих детей по религиозным или иным причинам. И большинство случаев заболевания корью приходится на те немногие семьи, которые отказались от прививки. Многие из таких семей не согласились на вакцинацию даже во время вспышки, когда службы здравоохранения принимали меры по ее сдерживанию.

Вспышка 2005 года в Цинциннати – не единственная. В течение первых семи месяцев 2008 года Центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC) зарегистрировали в США 131 случай заражения корью, что более чем вдвое превысило среднегодовой показатель за период с 2001 по 2007 год. Такой высокий уровень заболеваемости не наблюдался с 1996 года.

Большинство случаев отмечено среди детей школьного возраста, которые имели показание к вакцинации, но не прошли ее из-за отказа родителей.

Почему же родители сознательно отвергают прививки, которые могли бы защитить их детей от серьезного и чрезвычайно заразного заболевания, почти побежденного с помощью вакцины? Почему люди намеренно не соблюдают рекомендации CDC и ВОЗ и не прививаются перед поездкой в страны, где распространена корь и другие заболевания, которых можно избежать? Почему родители оставляют своих детей беззащитными перед потенциально смертельными заболеваниями, к которым относится корь, хотя безопасная и эффективная вакцина применяется уже более 40 лет?

Такое поведение, как мы узнаем ниже, является следствием еще одной повседневной иллюзии – *иллюзии причинно-следственной связи*. Прежде чем понять причины, побуждающие людей отказываться от вакцинации своих детей, мы должны рассмотреть три отдельных, но взаимосвязанных заблуждения, каждое из которых может привести к иллюзии причинно-следственной связи. Все эти заблуждения являются порождением нашего разума, который склонен находить смысл в чем-то устойчивом и повторяющемся – в паттернах (устойчивых и повторяющихся схемах и закономерностях. – *Прим. ред.*), устанавливать причинные связи между случайными, внешне независимыми фактами и заключать, что предыдущие события являются причиной последующих.

Видеть Бога везде и во всем

Восприятие паттернов играет огромную роль в нашей жизни, а уровень мастерства во многих профессиях почти полностью зависит от способности быстро распознавать широкий ряд значимых паттернов. Врачи обращают внимание на сочетание симптомов, образующих определенный паттерн, чтобы найти причину заболевания, поставить диагноз, выбрать стратегию лечения и предсказать исход. Клинические психологи

ГЛАВА 5

и консультанты ищут паттерны в мыслях и поступках своих пациентов, чтобы диагностировать психическое нарушение. Биржевые трейдеры следят за ростом и снижением основных индексов, пытаясь уловить некие общие закономерности, знание которых дало бы им преимущество над остальными игроками. Тренеры бейсбольных команд расставляют игроков на поле с учетом наиболее вероятных траекторий полета мяча, а питчеры корректируют свою подачу на основе паттернов, которые они замечают в движениях бьющего. Все мы используем способность к обнаружению паттернов, даже если не сознаем этого. Мы узнаем приятеля на улице лишь благодаря паттерну движения – определенным закономерностям, присущим его походке. Студентам достаточно посмотреть один небольшой ролик без звука, чтобы точно предсказать, какие преподаватели в конце семестра получат хорошие оценки за свою работу, – они руководствуются паттернами движения и жестикуляции³. Все мы независимо от своей воли распознаем различные паттерны в окружающем мире и делаем на их основе свои предсказания.

Такие исключительные способности к обнаружению паттернов часто приносят нам пользу, позволяя делать заключения за несколько секунд (или даже миллисекунд), в то время как на сложные логические расчеты у нас уходило бы минуты или целые часы. Но, к сожалению, они могут вводить нас в заблуждение, порождая иллюзию причинно-следственной связи. Иногда мы выдумываем несуществующие паттерны, а иногда не замечаем того, что есть на самом деле. Независимо от того, существует повторяющийся паттерн или нет, когда мы его замечаем, мы легко делаем вывод, что он возник в результате определенной причинно-следственной связи. Мы уже выяснили, что память может сохранять информацию об окружающем мире в искаженном виде, приводя ее в соответствие с нашими субъективными представлениями о запоминаемых событиях, и что мы не замечаем гориллу, которая находится прямо перед нами, поскольку ее появление идет вразрез с нашими изначальными ожиданиями. Наша картина мира также подвергается систематическим искажениям, поскольку мы ориентированы

на восприятие логически связанных событий, а не произвольных и разрозненных фактов, и склонны объяснять события причинно-следственными связями, а не случайным стечением обстоятельств. И, как правило, мы совершенно не осознаем таких искажений.

Иллюзия причинно-следственной связи возникает каждый раз, когда мы обнаруживаем какую-то схему и закономерность в случайном, а такое чаще всего происходит, когда мы уверены в том, что понимаем причину происходящего. Если у нас есть интуитивное представление о том, что существует некая причинная связь, то, замечая паттерн, мы увязываем его с этими убеждениями. И почти столь же часто паттерны, которые мы воспринимаем, приводят к формированию новых убеждений в нас. Самые поразительные примеры ложного восприятия паттернов – это примеры того, как люди «видят» таинственные лики и просто лица людей в самых необычных местах.

Этот случай произошел в 1994 году с Дианой Дайзер. Однажды, надкусив сэндвич с сыром, она увидела в нем нечто странное. На поверхности зажаренного хлеба был запечатлен лик, пристально смотревший на нее. Дайзер (она работала дизайнером украшений из Южной Флориды) сразу же узнала в нем образ Девы Марии. Она не стала доедать сэндвич и поместила его в пластиковый контейнер, где он пролежал десять лет, каким-то чудом не покрывшись плесенью. Затем, по неизвестным причинам, она решила продать этот религиозный образ, выставив его на аукционе *eBay*. Новым владельцем стало онлайн-казино *GoldenPalace.com*, предложившее 28 тысяч долларов. За покупкой приехал лично главный исполнительный директор компании. Говорят, что, когда Дайзер передавала ее из рук в руки, она заявила: «Я верю, что это Дева Мария, Пресвятая Богородица»⁴.

Склонность человеческого разума спонтанно порождать содержательные зрительные образы на основе случайного совпадения деталей называется одним словом: *парейдолия*. Подобно сэндвичу с Девой Марией многие примеры парейдолии связаны с религиозными образами. Большую известность получила «Сдобная монашка», булочка из корицы, закрученная

ГЛАВА 5

форма которой поразительно напоминала нос и подбородок матери Терезы. Она была обнаружена в кофейне города Нашвилл в 1996 году, а в 2005-м, во время празднования Рождества, ее украли. Еще один образ Девы Марии, получивший название «Богородица из туннеля», был обнаружен в солевом пятне на межштатной автомагистрали *Interstate 94* в Чикаго. К нему стекались огромные толпы людей, и на несколько месяцев движение здесь было парализовано. Среди других случаев можно вспомнить образы Иисуса в чашке с горячим шоколадом, в блюде из хвостов креветок, на рентгеновских зубных снимках, а также «Чиисуса» (шоколадный батончик *Cheeto*, на изломе которого некоторые видят образ Христа). В исламе запрещены любые изображения Аллаха, зато в Западном Йоркшире (Англия) мусульмане обнаружили в прожилках разрезанного помидора слово «Аллах», выведенное арабской вязью.

Вряд ли вас удивит тот факт, что мы склоняемся к рациональному объяснению всех этих видений. Распознавание лиц, предметов и слов – это сложная задача, возложенная на зрительную систему. Ведь объекты могут появляться в самых различных условиях: при хорошем и плохом освещении, на близком и дальнем расстоянии, под разными углами, частично скрытые, в разных цветах и т. д. Подобно усилителю, который вы вращаете до тех пор, пока не услышите слабый сигнал, зрительная система очень чувствительна к значимым для вас паттернам. Зрительные зоны головного мозга могут реагировать на изображения, лишь отдаленно напоминающие объект, на поиск которого они настроены. За одну пятую секунды мозг способен распознать лицо человека на фоне других предметов, например кресла или автомобиля. Лишь на одно мгновение больше требуется мозгу, чтобы отличить объекты, напоминающие лица, вроде счетчика времени стоянки или штепсельной розетки, от других предметов, например кресел. Объекты, похожие на лица, активируют один из участков мозга, так называемый *fusiform gyrus* (латеральная затылочно-височная извилина), который очень чувствительно реагирует на реальные лица. Иными словами, замечая объект, внешне напоминающий лицо, мозг практически сразу же воспринимает его как настоя-

щее лицо человека и выделяет на фоне других предметов. Это одна из причин, по которой мы так легко обнаруживаем человекоподобные образы, видя в них реальные лица⁵.

Те же самые принципы действуют и в отношении других органов чувств. Если прокрутить в обратном направлении композицию *Stairway to Heaven* группы *Led Zeppelin*, то можно услышать упоминание о Сатане, трех шестерках и другие странные слова. Если проделать то же самое с песней *Another One Bites the Dust* группы *Queen*, то Фредди Меркьюри споет вам о том, как «забавно курить марихуану» («it's fun to smoke marijuana»). Людей забавляют такие случаи, а некоторые даже зарабатывают на этом деньги. Писательница Карен Столлзнау заметила в пироге *Pop-Tart* смутные очертания, в которых можно было разглядеть нечто похожее на митру, традиционный головной убор римского папы. Она сняла увиденное на цифровую камеру, загрузила фотографию на аукцион *eBay* и открыла там лот под названием *Pope Tart* («Римский папа в пироге»). В ходе торгов она вела по электронной почте оживленную переписку с верующими и скептиками, обмениваясь с ними шуточными посланиями. В конце концов пирог был куплен за 46 долларов. Относительно низкую цену, уплаченную за «Римского папу», она объяснила недостаточным вниманием со стороны средств массовой информации по сравнению с Девой Марией на сэндвиче с сыром, которой были посвящены целые пресс-релизы и сюжеты в телевизионных новостях⁶.

Эти примеры, которые говорят о сверхактивности мозга, когда он занят поиском паттернов, являются лишь вершиной айсберга. Даже квалифицированные специалисты допускают ошибки, видя то, что они ожидают увидеть, и пропуская то, что не согласуется с их представлениями. Вспомним историю Брайана Хантера, менеджера хедж-фонда, который потерял все доверенные ему средства (причем не единожды) в результате спекуляций на будущей стоимости природного газа. Он полагал, что понимает причины тенденций, которые наблюдаются на рынках энергоносителей, однако ошибочное заключение о причинно-следственных связях на рынке довело его компанию до банкротства. Когда функция распознавания

паттернов действует эффективно, то мы способны разглядеть своего потерявшегося ребенка среди огромной толпы в торговом центре. Когда же эта функция действует слишком усердно, то мы обнаруживаем лица в кондитерских изделиях, выявляем тенденции в изменении курса акций и устанавливаем другие взаимосвязи, которых нет в реальности или которые имеют совсем иной смысл, нежели тот, что мы в них вкладываем.

Причины и симптомы

В отличие от «интересных» пациентов, которых можно регулярно видеть в телевизионных сериалах вроде *«Доктора Хауса»* от *NBC* или в диагностической клинике доктора Китинга, подавляющее большинство людей приходит к врачам с самыми заунывными проблемами. Специалисты быстро распознают стандартный набор симптомов. Они всегда держат в уме наиболее вероятные диагнозы, резонно считая, что банальная простуда встречается чаще птичьего гриппа, а обычная хандра – более распространенное явление, чем клиническая депрессия.

Между тем большинство людей интуитивно считают, что специалисты рассматривают целый ряд возможных объяснений и диагнозов, не ограничиваясь несколькими вариантами. Но признак истинной компетентности – это не способность рассматривать широкий диапазон вариантов, а умение отсеивать то, что не имеет отношения к делу. Представим, что в реанимационное отделение поступает ребенок со свистящим и затрудненным дыханием. Наиболее вероятным диагнозом является астма, и в этом случае нужно ввести бронходилататор, например албутерол. Конечно, свистящее дыхание могло быть вызвано тем, что ребенок проглотил посторонний предмет, застрявший у него в горле. Такое инородное тело может вызвать массу других симптомов, в том числе вторичную инфекцию. В сериалах вроде *«Доктора Хауса»* врач объяснил бы симптомы именно этой редкой причиной и в итоге оказался бы прав. Но в реальной жизни более вероятным диагнозом является астма или пневмония. Квалифицированный врач хорошо распознает

паттерн; за свою карьеру он наверняка видел много пациентов с астмой и благодаря этому быстро ставит диагноз, который почти всегда оказывается точным. Если врач не идет по стопам доктора Китинга, и его практика изначально не связана с исключительными случаями, то с его стороны было бы непродуктивно уделять слишком много внимания редким диагнозам. Квалифицированные врачи сначала рассматривают несколько наиболее вероятных диагнозов, которыми можно объяснить совокупность симптомов.

В некотором смысле специалистов специально учат замечать паттерны, которые согласуются с традиционными ожиданиями. Однако восприятие мира сквозь призму ожиданий, сколь бы разумными они ни были, может приводить порой к негативным последствиям. Подобно участникам эксперимента, которые при подсчете баскетбольных передач не замечают неожиданно появляющуюся гориллу, специалисты могут не замечать своей «гориллы» – необычной, непредвиденной или редкой причины того или иного паттерна. Такое иногда происходит, когда врачи завершают период ординатуры и стажировки в больнице и переходят к частной практике, особенно если они становятся семейными врачами или специалистами по внутренним болезням в удаленных от города районах. В пригородных медицинских пунктах врачи значительно реже встречаются со целым рядом заболеваний, чем в городских клиниках при университетах, поэтому им приходится приспосабливать навыки распознавания паттернов к новым условиям, чтобы поддерживать свои диагностические способности на высоком уровне.

Иногда под влиянием ожиданий люди видят то, чего не существует в действительности. У матери Криса был артрит. Она много лет страдала от болей в руках и ногах и считала, что в холодные и дождливые дни суставы болят еще сильнее. Она не одинока в этом. Согласно опросу 1972 года, 80–90% больных артритом жаловались на усиление боли при снижении температуры, падении атмосферного давления и повышении влажности – иными словами, перед наступлением промозглой, дождливой погоды. В старых медицинских учебниках целые

ГЛАВА 5

главы посвящены связи между погодой и артритом. А некоторые специалисты даже советовали пациентам с хронической болью перебраться в более теплые и сухие места. Но так ли виновата погода в обострении боли при артрите?

Исследователи Дональд Ределмайер, медик, и Амос Тверски, когнитивный психолог, в течение 15 месяцев наблюдали 18 пациентов с диагнозом артрит, прося их два раза в месяц оценивать интенсивность боли. Затем они сопоставили полученные данные с местными сводками погоды за этот период. Все пациенты, кроме одного, верили, что изменения погоды влияют на интенсивность боли. Однако, сравнив сообщения о боли с метеосводками на день проведения оценки, или за один-два дня до этого, Ределмайер и Тверски не обнаружили никакой связи. Несмотря на устойчивые представления участников эксперимента, погодные изменения не были связаны с их сообщениями о боли.

Крис рассказал своей матери об исследовании. Она заявила, что не сомневается в правильности результатов, но легче ей от этого не становится. Нет ничего удивительного в том, что боль не реагирует на статистику. Но почему больные артритом верят в несуществующую закономерность? Какая сила заставляет людей видеть связь там, где ее нет, даже в тех случаях, когда погода совершенно не влияет на боль? Ределмайер и Тверски провели еще один эксперимент. Они привлекли студентов и показали им две цифры: интенсивность боли, оцененную пациентом, и атмосферное давление в день проведения оценки. Напоминаем, что, согласно реальным данным, боль и погодные условия не связаны между собой: зная атмосферное давление, невозможно предсказать, насколько сильную боль испытывал больной в тот день, поскольку вероятность боли не зависит от того, какая погода царит за окном – теплая и солнечная или холодная и дождливая. В вымышленных данных, подготовленных для эксперимента, также не было корреляции. И тем не менее более половины студентов, так же как и пациенты, обнаружили связь между болью при артрите и представленными данными. В одном из случаев 87% участников нашли прямую связь.

В результате «избирательного подбора» участники эксперимента обращали внимание на паттерны, которые прослеживались только в отдельных данных, например на несколько дней, когда низкое давление и сильная боль совпадали. Всеми остальными данными они пренебрегали. Вероятно, страдающие от артрита делают то же самое: те дни, когда боль в суставах совпадает с холодной, дождливой погодой, они запоминают лучше, чем болезненные ощущения в теплую и солнечную погоду, и гораздо лучше, чем дни без боли, которые вообще не остаются у них в памяти. Мнимые связи между погодой и состоянием здоровья прочно вошли в повседневный язык: мы часто говорим о *метеозависимости* и верим, что ношение головного убора в зимнюю стужу снижает вероятность *простуды*. Участники и пациенты обнаруживали связь там, где ее никогда не было, поскольку интерпретировали данные о погоде и интенсивности боли в соответствии с уже сложившимися представлениями. По сути они видели гориллу, которую ожидали увидеть, хотя на этот раз она не появлялась перед ними⁷.

Не ищите легких объяснений

Во многих учебниках по введению в психологию студентов просят найти связь между потреблением мороженого и количеством утонувших людей. В дни с повышенным потреблением мороженого на водоемах гибнет больше людей, а в дни, когда мороженого едят мало, такие несчастные случаи происходят реже. Легко предположить, что само мороженое не может приводить к гибели на воде, а новости об утонувших вряд ли побуждают людей покупать мороженое. Вероятно, существует третий фактор, связывающий эти два факта между собой, – летняя жара. Зимой люди потребляют меньше мороженого и реже тонут, поскольку в это время мало кто ходит на пляж⁸.

Этот пример демонстрирует второе основное заблуждение, лежащее в основе иллюзии причинно-следственной связи: когда два события связаны между собой по времени, то мы склонны заключать, что одно из них следует из другого. Корреляция

ГЛАВА 5

между потреблением мороженого и количеством утонувших приводится в учебниках как раз потому, что между этими двумя фактами сложно усмотреть причинную зависимость, но зато легко определить третий, неупомянутый фактор, который является для них общей причиной. Однако в реальном мире развеять иллюзию причинно-следственной связи не так просто.

Большинство теорий заговора основаны на выявлении паттернов в событиях, причины которых, если смотреть на них с точки зрения самой теории, кажутся нам ясными и понятными. Фактически теории заговора выводят причины из случайного стечения обстоятельств. Чем больше вы верите им, тем выше вероятность того, что вы стали жертвой иллюзии.

Теории заговора – это результат сбоя в механизме восприятия паттернов. По сути, это когнитивный эквивалент Девы Марии на сэндвиче с сыром. Приверженцы теории заговора считают президента Буша макиавеллиевским злодеем, который организовал теракты 11 сентября, чтобы создать повод для уже запланированного вторжения в Ирак. В его ошибочных воспоминаниях о том, как он впервые услышал о столкновении первого самолета с башней, они сразу усмотрели доказательство того, что он заранее знал о терактах. Люди, которые изначально считали, что Хилари Клинтон готова на все для избрания на пост президента, моментально набросились на ее ошибочные воспоминания о боснийских снайперах и обвинили ее в намеренной лжи ради дополнительных очков в кампании. В обоих случаях люди выявили определенный паттерн и сделали вывод, что им понятны поступки человека и суть события. Они нашли первопричину и были настолько уверены в ее истинности, что упустили из вида более правдоподобные объяснения.

Примеры иллюзии причинно-следственной связи настолько распространены, что студенты, занимавшиеся на курсе по методам исследования, без особого труда выполнили наше задание – найти свежее сообщение в средствах массовой информации, в котором простая корреляция была принята за причинно-следственную связь. В одной статье Би-би-си с провокационным названием «Секс продлит вашу молодость» сообщается об исследовании доктора Дэвида Уикса из Королевской

Эдинбургской больницы. Согласно полученным результатам, «пары, занимающиеся любовью не реже трех раз в неделю, выглядят на 10 лет моложе своих среднестатистических ровесников, которые имеют в неделю лишь два половых контакта»⁹. На подписи к фотографии можно прочесть: «Регулярный секс омолодит вас на несколько лет». Хотя секс может быть причиной молоджавого вида, столь же правдоподобной выглядит и обратная зависимость: молоджавый вид приводит к более активной половой жизни; или же молоджавость является признаком хорошей физической формы, которая способствует более частым сексуальным контактам; или же люди, выглядящие моложе своих лет, чаще имеют возможности для ведения непрерывной половой жизни; или... объяснения можно подбирать до бесконечности. Статистическая корреляция между молоджавым видом и половой активностью еще не означает, что одно вытекает из другого. Если перефразировать название статьи с точностью до наоборот: «Моложавый вид продлит вашу сексуальную жизнь», то оно останется таким же некорректным, однако утратит свою сенсационность и, следовательно, не будет привлекать внимание читателей.

Конечно, некоторые корреляции с большей вероятностью отражают реальные причинно-следственные отношения, чем другие. Более высокая температура летом с большей вероятностью является причиной того, что люди едят мороженое, чем информация об утонувших. Статистика и социальные науки ищут более разумные способы для того, чтобы собрать и проанализировать связи между факторами, что позволяет выявлять истинные причинно-следственные отношения. Но единственным способом – повторяем *единственным способом*, – с помощью которого можно точно проверить наличие причинно-следственной связи, является эксперимент. Без эксперимента мы не можем быть уверены в том, что связь – это не случайное стечение обстоятельств. Многие медицинские исследования проводятся на основе эпидемиологического подхода, когда определяются и сравниваются показатели заболеваемости между двумя группами людей или между разными регионами. Например, эпидемиологический анализ может измерить и срав-

ГЛАВА 5

нить здоровье людей, которые едят много овощей, и людей, которые едят мало овощей. Такое исследование могло бы показать, что люди, на протяжении всей жизни питающиеся овощами, отличаются более крепким здоровьем, чем те, кто ест меньше овощей. Подобные исследования научно доказывают, что существует связь между потреблением овощей и здоровьем, но они не могут предоставить доказательства, что именно потребление овощей является причиной здоровья (или что лучшее здоровье приводит к тому, что люди едят овощи, например). И потребление овощей, и здоровье могут быть связаны третьим фактором, например, благосостояние может позволить людям более вкусные, свежие продукты и прекрасное медицинское обслуживание. Эпидемиологическое исследование не является экспериментом, однако во многих случаях, таких как курение и рак например, оно позволяет выявить связь двух факторов между собой, и, следовательно, говорить по крайней мере о потенциальной причинной связи.

В отличие от наблюдения в эксперименте определенным образом и непрерывно меняют один фактор, так называемую независимую переменную, чтобы выяснить, как он влияет на другой фактор – зависимую переменную. Например, если бы вы хотели выяснить, способствует ли фоновая музыка концентрации внимания или же люди лучше фокусируют внимание в тишине, то вам нужно было бы случайным образом разбить участников на две группы, чтобы одни из них работали под музыку, а другие действовали в тишине. Затем вы бы сравнили результаты выполнения ими определенного когнитивного теста. Вы бы ввели причину (работа под музыку или работа без музыки), а затем наблюдали бы за следствием (изменения в результатах когнитивного теста). Однако просто оценить два следствия и выяснить, как они соотносятся друг с другом, недостаточно для установления причинно-следственной связи. Иными словами, если вы просто ставите (и не ставите) людям музыку и оцениваете, насколько хорошо они справляются с когнитивными заданиями, вы не сможете доказать причинную связь между прослушиванием музыки и эффективностью когнитивной деятельности. Но почему?

Дело в том, что выявление причинно-следственной связи во многом зависит от случайности распределения. Каждый человек должен быть назначен в одну из двух групп случайным образом; в противном случае любые различия между группами могут быть вызваны систематическими искажениями. Например, если вы будете просто опрашивать людей, слушают ли они музыку во время работы или нет, то, возможно, обнаружите, что те, кто работает в тишине, действуют более эффективно. Такое различие может объясняться многими факторами. Возможно, лица с более высоким уровнем образования предпочитают работать в тишине, или люди, страдающие от дефицита внимания, чаще слушают музыку за работой.

Согласно классическому принципу, которому учат на всех курсах введения в психологию, корреляция еще не означает причинности. Необходимо запомнить этот принцип, поскольку он служит противовесом для иллюзии причинно-следственной связи. Однако усвоить его по-настоящему необычайно сложно, а одно лишь абстрактное знание мало защищает нас от ошибок. К счастью, мы можем посоветовать вам один нехитрый прием, который поможет вам выявлять иллюзию в действии. Когда вы слышите или читаете о связи между двумя факторами, подумайте о том, можно ли распределить людей случайным образом на несколько групп, чтобы проверить действие одного из этих факторов в разных условиях. Если такое случайное распределение невозможно (по физическим или этическим причинам), то эксперимент в принципе невозможен и, следовательно, заключение о причинной взаимосвязи ничем не подтверждено. Приведем несколько заголовков из свежих газет¹⁰.

- *«Выбросьте свой BlackBerry! Многозадачность может быть вредной».* Могли ли исследователи случайным образом распределить людей на две группы: одни – страдающие «BlackBerry-зависимостью», выполняющие сразу несколько операций, а другие – последовательно выполняющие одно задание за другим в течение всего дня? Вероятно, нет. В реальном исследовании участников отбирали путем

ГЛАВА 5

опроса: сначала выявляли людей, склонных выполнять несколько дел сразу – смотреть телевизор, обмениваться текстовыми сообщениями и пользоваться компьютером, а затем их сравнили с теми, кто привык сосредотачиваться на одном деле. Обеим группам дали ряд когнитивных тестов, и те люди, которые предпочитали выполнять сразу несколько дел, показали более слабые результаты по нескольким тестам. В самой статье четко описан метод исследования, однако из заголовка можно сделать необоснованный вывод о причинно-следственной связи. Но ведь возможно, что люди, которые плохо справляются с когнитивными тестами, переоценивают свою способность выполнять несколько дел сразу, и потому склонны злоупотреблять ею.

- *«Травля вредит психике детей»*. Мог ли исследователь распределить детей на две группы: те, кто подвергается травле, и те, у кого нет такой проблемы? Нет. Это было бы невозможно по этическим причинам. Поэтому в исследовании, вероятно, изучалась связь между травлей и проблемами с психическим здоровьем. Однако причину и следствие можно легко поменять местами – дети, изначально имеющие психические расстройства, скорее всего, чаще подвергаются травле со стороны сверстников. Или же травля и проблемы с психикой могут быть порождены другими факторами, например семейным окружением ребенка.
- *«Среда проживания – одна из причин шизофрении?»* В этом исследовании показано, что в одних местах проживания заболеваемость шизофренией выше, чем в других. Могли ли исследователи случайным образом распределить испытуемых по нескольким местам проживания? Как показывает наш опыт, люди в большинстве своем охотно участвуют в психологических экспериментах, но заставлять их укладывать чемоданы и переезжать на другое место – было бы слишком жестоко.

- «*Работа по дому снижает риск рака груди*». Мы сомневаемся, что экспериментаторам удалось бы случайно распределить женщин на две группы: на тех, кто чаще выполнял бы работу по дому, и тех, кто не был бы сильно обременен домашними заботами (хотя некоторые участницы, вероятно, были бы довольны таким жребием).
- «*Эротические песни побуждают подростков к занятиям любовью*». Исследователи должны были случайно распределить подростков на две группы, чтобы одни слушали песни с сексуальным подтекстом, а другие – песни с более невинным содержанием, а после этого наблюдать за тем, насколько часто они вступают в половой контакт (?!). Возможно, какой-нибудь отчаянный экспериментатор и решился бы проделать такое в своей лаборатории, но этим исследователям смелости не хватило. И очень сомнительно, что прослушивание Эминема или Принса в *лаборатории* привело бы к заметным изменениям в сексуальном поведении, даже если бы такой эксперимент был проведен.

Взяв на вооружение этот прием, вы увидите, насколько смехотворны подобные заголовки, вводящие нас в заблуждение. В большинстве случаев сами ученые, вероятно, сознают ограниченность своих исследований. Они понимают, что корреляция еще не означает причинность, и используют правильную логику и терминологию в научных статьях. Однако при «перевode» их исследований на общедоступный язык возникает иллюзия причинно-следственной связи, и все эти важные нюансы теряются. При написании статей для широкой аудитории журналисты часто запутывают причинные связи, пытаясь сделать идею более интересной, а изложение фактов более убедительным. Мысль о том, что подростки, слушающие песни с сексуальным подтекстом, рано начинают половую жизнь, производит меньше впечатления. Между тем такая более точная формулировка дала бы возможность для более убедительных объяснений – из-за половых контактов или интереса к сексуальным темам подростки более восприимчивы к эротическим песням, или же существует

третий фактор, который способствует как преждевременному половому развитию, так и любви к подобным песням.

Папа, а что было дальше?

Иллюзия восприятия причинной связи в простых корреляциях во многом зависит от привлекательности истории. Когда мы слышим, что подростки слушают песни с сексуальным подтекстом или играют в жестокие компьютерные игры, то ожидаем, что рано или поздно такое поведение приведет к последствиям, а когда нам говорят, что те же самые подростки чаще занимаются сексом или ведут себя агрессивно, то мы сразу устанавливаем причинно-следственную связь. У нас сразу же возникает убежденность, что мы понимаем, как эти формы поведения связаны друг с другом. Однако все наше понимание основано на одной логической ошибке. Третий основной механизм, который порождает иллюзию причинно-следственной связи, зависит от подхода к интерпретации фактов. При оценке хронологий или простой последовательности событий мы предполагаем, что более ранние по времени события являются причиной последующих.

В конце лета 2008 года Дэвид Фостер Уоллес, автор известного романа *«Бесконечная шутка»*, покончил самоубийством через повешение. Как и многие знаменитые писатели, он долгое время страдал от депрессии и алкогольной зависимости и однажды уже пытался свести счеты с жизнью. Уоллес был своего рода литературным вундеркиндом. Свой первый роман *«Метла системы»* он опубликовал в 25 лет, когда учился в университете на магистра искусств. Книга была высоко оценена в *The New York Times*, хотя остальные рецензии были неоднозначными. Затем Уоллес работал над сборником рассказов, но считал новые произведения неудачными. Мать уговорила его вернуться домой. Согласно биографическому очерку Д.Т. Макса в *The New Yorker*¹¹, дела у писателя шли все хуже и хуже:

«Однажды ночью он и Эмми [его сестра] смотрели «Историю Карен Карпентер», слезливый фильм о певице, которая скончалась от сердечного приступа, вызванного анорексией. После просмотра сестра Уоллеса, которая в то время училась на магистра искусств в Виргинском университете, сказала Дэвиду, что вернется в колледж. Дэвид просил ее не уезжать. Когда она все-таки ушла, он попытался покончить с собой, наглотавшись таблеток».

Какую информацию вы почерпнули из этого отрывка о первой попытке самоубийства Уоллеса? На наш взгляд, наиболее естественная интерпретация выглядит следующим образом: фильм огорчил Уоллеса, он просил сестру остаться с ним, но она отказалась, и в отчаянии, оставшись без дружеского участия, он принял смертельную дозу лекарства. Однако если вы еще раз прочтете отрывок, то обнаружите, что в нем нет прямого указания ни на один из этих фактов. Даже мысль о том, что он просил ее остаться, лишь косвенно выражена в одном из предложений («Дэвид просил ее не уезжать»). Своим бесстрастным подходом к изложению фактов Макс напоминает врача, ставящего диагноз. Однако интерпретация этих фактов кажется нам очевидной; все заключения мы делаем автоматически, без участия сознания, даже не замечая, что добавляем информацию, которой нет в источнике. Именно так и действует иллюзия причинно-следственной связи. Когда нам излагают несколько последовательных фактов, мы заполняем пробелы в рассказе, выстраивая цепочку причин и следствий: событие 1 привело к событию 2, что вызвало событие 3 и т. д. Фильм опечалил Уоллеса, и поэтому он попросил Эмми остаться с ним; ее отъезд означает, что она отказала ему, и это побудило его к попытке самоубийства.

Мы не только автоматически выстраиваем причинно-следственные связи, косвенно выраженные в последовательности фактов, но и склонны лучше запоминать рассказ, когда делаем подобные заключения. Проанализируйте следующие пары предложений из исследования, проведенного психологом Джанис Кинан и ее коллегами в Денверском университете¹².

1. Старший брат наносил Джону удар за ударом. На следующий день его тело было покрыто синяками.
2. Безумная мать Джона сильно рассердилась на него. На следующий день его тело было покрыто синяками.

В первом случае специального заключения не требуется – причина синяков Джона прямо указана в предложении. Во втором случае причина синяков выражена косвенно, но не указана напрямую. Потому для понимания второй пары предложений требуется несколько больше усилий (и времени), чем для понимания первой. Однако важнее то, что происходит непосредственно в момент прочтения предложений. Чтобы понять смысл второй пары предложений, нужно сделать дополнительное логическое заключение, тогда как для осмысления первой пары такой необходимости нет. И благодаря таким заключениям мы более ярко и точно запоминаем прочитанное. Читатели приведенной выше истории из *New Yorker* запомнят предполагаемую причину первой попытки самоубийства Уоллеса, хотя в тексте о ней не говорится ни слова. Это объясняется тем, что они, не получая готовых выводов, сами делают заключение.

«Расскажи мне сказку», – часто просят дети своих родителей. «Папа, а что было дальше?» – нетерпеливо спрашивают они, как только возникает пауза. Взрослые тратят миллиарды долларов на создание кинофильмов, телевизионных передач, романов, рассказов, биографий, исторических произведений и других форм повествования. Одна из причин привлекательности зрелищных видов спорта заключается в их хронологичности: каждый матч, каждый удар, каждая победа является новым событием в истории, которая вряд ли когда-нибудь завершится. Учителя, а также авторы научной литературы знают из своего опыта, что интересная история – это лучший способ привлечь и удержать внимание аудитории¹³. Однако здесь существует один парадокс: история, то есть последовательность событий, сама по себе увлекательна, но далеко не всегда поучительна. Сложно сказать, почему наш мозг в ходе эволюции сформировался таким образом, что ему комфортнее воспринимать факты в хронологическом порядке за исключением тех

случаев, когда другие формы подачи информации дают больше преимуществ. Ценность представляет не сама конкретная история, а общее правило о причинно-следственной связи. Если ваш брат съест фрукт с темными пятнышками, а через некоторое время у него начнется рвота, то вы сделаете соответствующее заключение о причине и следствии (на основании пищевого отравления), и такое знание может впоследствии помочь вам в целом ряде ситуаций. Поэтому удовольствие, которое нам приносят повествовательные формы, возможно, объясняется как раз тем, что из любой хронологической связи мы невольно пытаемся вывести причинно-следственную зависимость, и наш мозг изначально ориентирован на поиск и усвоение причинной взаимосвязи, а не простой последовательности событий.

В следующем абзаце своего очерка о Дэвиде Фостере Уоллесе Д.Т. Макс сообщает: оправившись после попытки самоубийства, «Уоллес пришел к выводу, что не стоит рисковать своим душевным здоровьем ради литературы. Он подает заявление на философский факультет Гарвардского университета, и его принимают туда аспирантом». И опять напрашивается причинно-следственная связь: страх Уоллеса перед депрессией и самоубийством курьезным образом побудил его заняться изучением философии. Но что мы можем сказать о том, как он принял такое решение? Один из возможных вариантов заключается в том, что он целенаправленно поступал в Гарвард и подавал документы только в этот университет. Чаще всего люди подают заявления сразу на несколько аспирантских программ и смотрят, где их согласны принять. Подать заявление в один только Гарвард способен или крайне уверенный в себе человек, или человек, изначально уверенный в своем провале (хотя возможны и оба варианта сразу), в то время как несколько заявлений подают те, кто стремится поступить в как можно более престижный колледж. Разные действия указывают на разные типы личности и подходы к жизни.

Из слов Макса мы заключаем, что Уоллес подавал заявление *только* в Гарвард, ведь если бы он пытался поступить и в другие колледжи, то этот факт был бы важен нам для интерпретации

его поведения, и автор должен был бы о нем упомянуть. Читая подобные заявления, мы автоматически предполагаем, что нам дается вся необходимая информация, и наиболее простая причинная интерпретация является одновременно и самой верной. В словах Макса нет прямого указания на то, что Уоллес подавал заявление только в Гарвардский университет; они только наводят нас на такое заключение, причем без какого-либо сознательного участия с нашей стороны.

Очевидно, разум предпочитает совершать подобные «логические скачки», не довольствуясь прямым указанием на причины тех или иных явлений. Возможно, это объясняет отчасти, почему старый совет «показывай, а не рассказывай» так ценен для начинающих писателей, которые учатся писать более ярко и убедительно. В этом отношении иллюзия повествовательности может быть эффективным средством для литераторов и ораторов. Расставляя факты в произвольном порядке и опуская или добавляя существенную информацию, они могут влиять на заключения, которые будут делать их слушатели или читатели, и им не нужно излагать или обосновывать такие заключения в прямой форме. Д. Т. Макс, вольно или невольно, создает впечатление, что попытка суицида Уоллеса была спровоцирована его сестрой, которая, возможно в грубой форме, отказалась оставаться с ним, а также что Уоллес решил целенаправленно поступать в Гарвардский университет, желая продолжить образование. Теперь, зная, какую роль играет эффект повествования в иллюзии причинно-следственной связи, вы можете по-новому оценить его слова и понять, что ни одно из этих заключений не является достоверным. (Наш вам совет: очень внимательно относитесь к политическим речам и рекламным роликам, где используется такой прием!)

«Продай мне свой камень»

Разговор Гомера и Лизы в одной из серий «Симпсонов» является одним из лучших примеров того, насколько опасно объяснять случайные, не связанные между собой события причинно-

следственной зависимостью¹⁴. После того как в Спрингфилде кто-то видел живого медведя, муниципальные власти, желая спасти город от хищников, создали официальный «медвежий патруль», оснащенный вертолетами и грузовиками с сиренами.

Гомер: Ах... медведя вроде не видно. Видимо, медвежий патруль отпугивает их не хуже амулета.

Лиза: Железная логика, пап.

Гомер: Спасибо, милая.

Лиза (*поднимая камень с земли*): По твоей логике этот камень должен уберечь нас от тигров.

Гомер: Ух ты... а как он действует?

Лиза: Он никак не действует – это обычный камень. Но я же не вижу здесь тигров. А ты?

Гомер: Лиза, а продай-ка ты мне свой камень.

Гомер предполагает, что медвежий патруль защищает город от медведей, но на самом деле патруль ни на что не влияет – появление медведя было аномальным случаем, который вряд ли повторится в будущем. Эта сцена вызывает улыбку, ведь предположение о причинной взаимосвязи выглядит совершенно нелепым. Камни не отгоняют тигров, но Гомер приходит именно к такому выводу из-за иллюзии причинно-следственной связи, порожденной хронологией событий. В других случаях, когда причинная взаимосвязь кажется более правдоподобной, люди сразу принимают ее на веру, даже не задумываясь об альтернативных вариантах. Это может привести к более серьезным последствиям, чем деньги, потраченные на камень, отпугивающий тигров.

В апреле 2009 года Верховный суд США заслушал прения сторон по делу «Районная коммунальная служба Северо-Западного Остина № 1 против Холдера». Предметом обсуждения был Закон об избирательных правах, один из федеральных законов о гражданских правах, вступивший в силу в 1960-х годах. Он вводил контроль за политическими образованиями южных штатов (районными коммунальными службами, муниципалитетами, школьными советами, округами и т. д.), чтобы

ГЛАВА 5

пресечь введение ограничений и правил проведения выборов, которые дают преимущества белокожим избирателям и ущемляют права чернокожих. В соответствии с разделом 5 закона, данным штатам запрещалось вносить любые изменения в процедуры проведения выборов без предварительного утверждения федерального правительства. Как заявила районная коммунальная служба из Техаса, закон распространяется только на отдельные штаты федерации (в основном те из них, что за сто лет до введения закона входили в состав Конфедерации) и, следовательно, приводит к дискриминации прав жителей этих штатов, которая запрещена конституцией.

Председатель Верховного суда Джон Робертс попросил Нила Катяла, адвоката правительства, прокомментировать тот факт, что из каждых двух тысяч заявлений об изменении правил проведения выборов лишь одно отклоняется федеральным правительством. Катял ответил: «Мне кажется, что механизм, предусмотренный разделом 5, действует очень эффективно; он является сдерживающим фактором». Вероятно, Робертс помнил об эпизоде с медвежьим патрулем, поскольку отреагировал на это следующим образом: «Знаете, это напоминает мне старую шутку про слоновий свисток – пока у меня есть волшебный свисток, то слоны мне не страшны. Но это же нелепость. Вы ведь не считаете всерьез, что лишь благодаря такому свистку поблизости нет слонов»¹⁵.

Хотя Робертс говорит скорее на языке Симпсонов, чем на языке когнитивной психологии, его точка зрения ясна: под влиянием иллюзии причинно-следственной связи мы считаем, что одно событие (принятие закона) порождает другое (фактическое прекращение дискриминации на выборах), хотя имеющихся данных недостаточно для логического установления такой связи. Если правительство почти во всех случаях дает свое согласие, это еще не означает, что именно закон является причиной соблюдения правовых норм. К изменению ситуации могли привести и другие факторы, например постепенное ослабление расистского движения или, по крайней мере, открытых проявлений расизма.

Мы не можем сказать, нужен сегодня этот раздел Закона об

избирательных правах или нет; каждая из точек зрения имеет право на существование. Однако в одном мы уверены совершенно точно: мы не можем делать заключений о полезности этого закона лишь на основании той информации, что практически никто не нарушает его. Вполне вероятно, что соответствующие лица продолжали бы соблюдать предусмотренные им запреты, даже если бы они не были прописаны формально.

Проблема, которая была освещена в ходе прений по Закону об избирательных правах, характерна для всей государственной политики. Так ли много законов принимается, продлевается или аннулируется на основе правильно понятой причинно-следственной связи между их влиянием и поведением людей? Мы так часто твердим об опасности непреднамеренных последствий, что эти слова воспринимаются как клише, однако мы практически никогда не говорим, что те или иные действия правительства привели к *заранее просчитанным последствиям*. Мы знаем, что происходило до вступления в силу закона или правовой нормы, и, вероятно, знаем, что изменилось после этого, но такие знания еще не доказывают, что *истинной причиной* изменения является закон. Объективно оценить влияние закона в контексте причинно-следственной связи можно только экспериментальным путем. Применительно к Закону об избирательных правах следовало бы отменить раздел 5 для произвольно выбранной группы административно-территориальных образований и в течение определенного времени сравнивать их со всеми остальными субъектами, определяя, сколько дискриминирующих правил проведения выборов принято в каждом случае. Тогда мы получили бы наиболее точные результаты. Если бы между двумя группами были бы выявлены различия в уровне дискриминации, то мы могли бы сделать вывод об определенном влиянии закона¹⁶. Конечно, это не решило бы проблемы нарушения конституции, но на некоторые вопросы мы не сможем ответить даже с помощью хитроумных экспериментов и анализа данных!

Склонность умалчивать об альтернативных способах достижения результата ради цельного повествования свойственна многим популярным книгам для деловых людей¹⁷. Почти в

ГЛАВА 5

каждой книге, где раскрываются ключевые факторы успеха компании, от «*В поисках совершенства*» до «*От хорошего к великому*», авторы допускают одну и ту же ошибку: они отбирают только те компании, которые достигли высоких результатов, а затем анализируют их деятельность. Но при этом они не пытаются выяснить, а не придерживались ли такого же образа действий компании, потерпевшие неудачу. В бестселлере Малкольма Гладуэлла «*Переломный момент*» рассказывается, как фортуна удивительным образом повернулась лицом к производителю старомодной обуви *Hush Puppies*. Его туфли неожиданно стали последним пискom моды. По мнению Гладуэлла, успех *Hush Puppies* объясняется тем, что его продукция была замечена представителями модной субкультуры, которые привлекли всеобщее внимание к этой торговой марке и породили на нее настоящий ажиотаж. Автор справедливо отмечает, что на обувь *Hush Puppies* царил ажиотаж. Однако заключение, что именно он стал причиной успеха, сделано задним числом, а не выведено путем эксперимента. В действительности нет никаких данных, которые бы ясно указывали на связь между ажиотажem и успехом компании. Чтобы установить даже простой факт зависимости, не говоря уж о причинно-следственной связи, нам нужно было выяснить, сколько других компаний похожего типа добивались стремительного взлета без какого-либо ажиотажа, а сколько компаний создавали подобный ажиотаж, но не смогли преуспеть. Только тогда мы можем строить предположения о том, является ли ажиотаж причиной успеха, или речь идет об обратной связи (сам успех привел к ажиотажу), или же одновременно действуют обе зависимости, образуя «добродетельный» цикл.

Рассмотрим последнее заблуждение, которое связано со склонностью превращать хронологию в причинно-следственную связь. Мы воспринимаем последовательность событий как протяженный во времени процесс, когда одно событие порождает другое. Поэтому нам сложно понять, что практически во всех случаях один и тот же результат можно объяснить несколькими взаимосвязанными причинами или факторами. Последовательное течение времени побуждает

людей действовать так, словно бы любое сложное решение или событие имело лишь одну-единственную причину. Мы высмеиваем сторонников теорий заговора за то, что они мыслят подобным образом, но эти люди лишь подвержены крайним формам причинно-следственной иллюзии – иллюзии, которая в той или степени влияет на каждого из нас. Вот несколько заявлений, сделанных Крисом Мэтью, ведущим информационной программы «Хардбол» на канале MSNBC, по поводу причин вторжения США в Ирак в 2003 году.

- «Что же является *поводом* для начала этой войны?» (4 февраля 2003 года)
- «Меня интересует, являются ли события 11 сентября *причиной*, ведь многие люди считают эту войну воздаянием. (6 февраля 2003 года)
- «Вы полагаете, что *причиной* этой войны стало оружие массового поражения?» (24 октября 2003 года)
- «...Явно не желание сделать Ирак лучше стало *причиной* нашей войны с ним. Мы просто хотим убить плохих парней». (31 октября 2003 года)
- «Президент Буш заявил, что стремится установить демократию на всем Ближнем Востоке. Но разве это *настоящая причина* войны в Ираке?» (7 ноября 2003 года)
- «Как вы считаете, зачем мы вторглись в Ирак? Хотелось бы услышать от вас истинную *причину*, а не то, в чем нас пытаются убедить официальные лица». (9 октября 2006 года)
- «Эту войну, о которой они ничуть не сожалеют, они начали по *своей собственной причине*. Она никогда не имела ничего общего с той официальной *причиной*, которой они пытались оправдать войну в наших глазах». (29 января 2009 года)

Курсив, которым выделены отдельные слова в каждом заявлении, показывает, насколько уверен автор в своем предположении, что война вызвана одним-единственным мотивом, причиной или фактором. Человек, принимавший решение (в данном случае высокопоставленное лицо), также мог счи-

тать, что он руководствуется лишь одной причиной. Конечно, в действительности любое сложное решение основано на нескольких причинах столь же сложных, как и оно само. В данном случае Мэтью, пытаясь найти одну истинную причину, перебирает целый ряд возможных вариантов: чаще всего упоминается оружие массового поражения, поддержка Ираком террористических организаций, деспотизм Саддама Хусейна и установление демократии в арабских странах как стратегическая цель. И все это неразрывно связано с событиями 11 сентября 2001 года, которые заставили более серьезно относиться к возможностям противников, способных атаковать США на его собственной территории. Если бы одной или нескольких таких предпосылок не было, то война могла бы и не начаться. Однако нельзя выделять лишь одну из предпосылок, выдавая ее за несомненный факт, и утверждать, что именно она стала *причиной* вторжения¹⁸.

Такого рода ложные суждения о причинах и следствиях распространены не только в политике, но и в бизнесе. Шерри Лансинг, о которой долго говорили как о самой влиятельной женщине в Голливуде, возглавляла компанию Paramount Pictures с 1992 по 2004 год. Под ее чутким руководством были созданы такие мегахиты, как «*Форрест Гамп*» и «*Титаник*», и картины, созданные на ее студии, трижды удостоивались «Оскара» за лучший фильм года. Согласно одной статье в *Los Angeles Times*, после ряда неудачных проектов и снижения доли кассовых сборов в общих доходах *Paramount* контракт с Лансинг не был продлен. Еще за год до этого она покинула свой пост, и тогда все говорили о том, что ее уволили за плохие результаты. Однако подобно тому как успехи Лансинг нельзя объяснить исключительно ее выдающимися способностями, так и провалы не могли быть одним лишь следствием ее грубых просчетов – ведь вместе с ней над каждым фильмом трудились сотни людей, и сотни различных факторов определяют, сможет ли фильм поразить воображение зрителей (и одновременно с этим облегчить их кошелек).

Преемник Лансинг Брэд Грей был удостоен самых высоких похвал за те изменения, которых добилась при нем киностудия;

уже два первых фильма, выпущенные под его руководством, – «Война миров» и «Все или ничего» – стали одними из лидеров кинопроката в 2005 году. Однако обе картины были задуманы и сняты при Лансинг. Если бы она продержалась на своем посту еще несколько месяцев, то, возможно, смогла бы вернуть былое доверие и остаться у руля компании¹⁹. Нет сомнений, что главный исполнительный директор несет официальную ответственность за результаты своей компании, но склонность приписывать все успехи и неудачи компании одному из ее руководителей – это классический пример того, как действует иллюзия причины и следствия.

Гипотеза о вакцинации

Вернемся к тому, с чего начиналась эта глава, – к истории о шестилетней девочке, заразившейся корью на молитвенном собрании в Индиане, после того как одна миссионерка, в свое время не прошедшая вакцинации, привезла инфекцию из Румынии. Мы задались вопросом, почему родители отказываются от вакцины, которая помогла искоренить опасное и крайне заразное детское заболевание. Теперь, когда мы рассмотрели три заблуждения, лежащие в основе иллюзии причинно-следственной связи, – механизм обнаружения паттернов, действующий порой слишком усердно, необоснованные «скачки» от корреляции к причинности и свойственный нам интерес к хронологическому изложению событий, – мы можем попытаться объяснить, что побуждает людей добровольно отказываться от вакцинации своих детей. Ответ заключается в том, что такие родители, а вместе с ними средства массовой информации, некоторые знаменитости и даже отдельные врачи стали жертвами иллюзии причинно-следственной связи. Точнее говоря, они видят паттерн там, где его нет, и принимают простое совпадение по времени за причинную зависимость.

Известно, что от аутизма, распространенного нарушения психического развития, в настоящее время страдает примерно один ребенок из 110 детей. За последнее десятилетие

ГЛАВА 5

уровень заболеваемости аутизмом в США значительно возрос²⁰. Главные симптомы болезни – задержка и нарушение в развитии речи и навыков социального поведения. До двух лет большинство детей склонны к так называемой «параллельной игре» – они играют рядом со сверстниками в те же игры, что и они, но напрямую не взаимодействуют с ними. И многие дети практически не говорят до двух лет. Аутизм чаще всего диагностируется в дошкольном возрасте, когда дети с нормальным развитием осваивают совместные игры, а их речевые навыки развиваются быстрыми темпами. Многие родители аутистов уже в два года начинают замечать, что с их детьми что-то не в порядке, и лишь в относительно редких случаях ребенок, первое время развивавшийся нормально, неожиданно регрессирует и теряет способность к общению. Как правило, родители обнаруживают такие симптомы вскоре после того, как детей прививают от кори, паротита и краснухи (вакцина MMR). Иными словами, выраженные симптомы аутизма ярче всего проявляются после вакцинации от детских болезней.

Вы, наверное, уже догадались, что такая ситуация должна неизбежно привести к иллюзии причинно-следственной связи. Родители и ученые, пытавшиеся найти причину распространения аутизма, обнаружили эту связь и превратили ее в причинно-следственную. Родители, прежде не замечавшие симптомов, открывали их вскоре после вакцинации, и такая хронологическая зависимость очень напоминала причинную взаимосвязь. Они также заметили, что повышение уровня вакцинации примерно совпало по времени с ростом заболеваемости аутизмом. В данном случае были задействованы все три основных компонента иллюзии причинно-следственной связи – паттерн, корреляция и хронология. Но увеличение числа детей с диагнозом «аутизм» совпало также с распространением пиратства у берегов Сомали, и ведь никто не утверждает, что аутизм является причиной пиратства (или пиратство порождает аутизм). Должно быть указание на убедительную причинную связь, такую связь, при которой бы срабатывала наша интуиция. Она должна вызывать у нас реакцию «озарения»,

которая активизирует механизмы восприятия паттернов и приводит к иллюзии причинно-следственной связи. Однако для возникновения целого общественного движения одного интуитивного восприятия недостаточно. Нужен авторитетный, заслуживающий доверия специалист, который бы обосновал причинную связь. В случае с вакцинами и аутизмом таким человеком стал доктор Эндрю Уэйкфилд²¹.

Эндрю Уэйкфилд – известный лондонский врач, который в 1998 году объявил о том, что обнаружена связь между аутизмом и вакциной MMR. Он вместе с группой коллег опубликовал статью в медицинском журнале *The Lancet*, где указал на зависимость между вакциной MMR и несколькими случаями аутизма²². На пресс-конференции в день публикации статьи Уэйкфилд объяснил, как он пришел к такому убеждению: «В 1995 году ко мне на прием пришли родители. Это были хорошо образованные люди, четко излагающие свои мысли. Они были очень обеспокоены и рассказали мне о том, как их дети заболели аутизмом... Дети развивались нормально в течение первых пятнадцати – восемнадцати месяцев жизни до тех пор, пока им не сделали прививку MMR. Затем, в течение разного периода времени, каждый из них регрессировал в своем развитии. Они теряли речевые, языковые, социальные навыки и способность к образной игре и все больше впадали в аутизм»²³. Заявление Уэйкфилда о связи между аутизмом и так называемой «тройной прививкой» сразу же вызвало шумиху в средствах массовой информации, что, вероятно, побудило некоторых родителей отказаться от вакцинации детей, а это, в свою очередь, повлекло за собой снижение коллективного иммунитета к кори среди жителей Великобритании.

Отчет Уэйкфилда был основан на заявлениях родителей восьми из двенадцати детей, участвовавших в исследовании, о том, что аутизм развился вскоре после введения вакцины MMR. В своей *статье* он сам признается, что это исследование не доказывает связь между вакциной и аутизмом. Для этого нужно было бы организовать крупномасштабное эпидемиологическое исследование и определить уровень заболеваемости аутизмом среди привитых детей и тех, кто не прошел вакцина-

цию. Активные выступления Уэйкфилда на *пресс-конференциях*, где он рассказывал об обнаруженной им связи, побудили Пола Оффита, профессора педиатрии из Пенсильванского университета и известного вирусолога, дать язвительные комментарии в своей книге *«Лжепрофи аутизма»*: «Если бы он сказал, что у него нет *ни малейших* доказательств связи между вакциной MMR и аутизмом, а затем бы просто озвучил мнение родителей восьми детей-аутистов, то он оказался бы гораздо ближе к истине»²⁴. Даже если бы Уэйкфилд провел крупномасштабное эпидемиологическое исследование и оно бы показало, что привитые дети чаще страдают от аутизма, у него по-прежнему не было бы оснований заявлять о причинной взаимосвязи. Вспомним, что для установления причинности экспериментатору необходимо поместить участников в разные условия на основе случайного распределения. Чтобы прийти к такому заключению, Уэйкфилд должен был бы провести клиническое испытание, в котором бы методом случайного выбора одним детям назначалась вакцина, а другим – плацебо, а затем доказать, что уровень заболеваемости аутизмом между этими двумя группами значимо различается.

Такое клиническое испытание никогда не проводилось и не могло быть проведено по этическим причинам. Более того, в ходе многочисленных эпидемиологических исследований с участием сотен тысяч детей никакой корреляции обнаружено не было. Среди привитых детей не было выявлено повышенной заболеваемости аутизмом по сравнению с детьми, не прошедшими вакцинации. Связь между вакцинами и аутизмом – это фикция. Между ними нет даже корреляции, не говоря уже о причинно-следственной связи. Люди воспринимают паттерны, которые согласуются с их представлениями и ожиданиями, и выводят причинные взаимосвязи из простой последовательности событий. Поэтому свидетельств от нескольких пациентов оказалось достаточно, чтобы весь мир охватила эпидемия страха перед высокоэффективными вакцинами²⁵.

О чем знают мать Тереза, Квентин Тарантино и Дженни Маккарти?

И многочисленные эпидемиологические исследования, опровергающие корреляцию между вакцинами и аутизмом, и полное отсутствие экспериментов, которые бы подтверждали такую взаимосвязь, доказывают, что любое заключение о причинно-следственной связи порождено иллюзией. Вакцины не могут вызывать аутизма, если их применение даже статистически не коррелируется с этим заболеванием. При наличии таких неопровержимых доказательств вакцинация населения снова должна была бы дойти до такого уровня, при котором корь полностью исчезла бы как массовое заболевание. Ведь вакцина является безопасным и эффективным средством при профилактике кори и совершенно не связана с аутизмом. Казалось бы, противники вакцинации потерпели полное поражение.

Но в реальности оказалось все не так просто. Как отмечают Чип и Дэн Хит в своей занимательной книге *«Сделано, чтобы прилипнуть»*, истории из жизни людей лучше запоминаются и дольше хранятся в памяти, чем абстрактные данные²⁶. Они цитируют слова матери Терезы: «При виде толпы у меня опускаются руки. И лишь при виде человека я начинаю действовать». Реальные истории по определению более убедительны, чем статистические данные. Вероятно, это объясняется эффектом повествования, который лежит в основе таких историй; они гипнотически воздействуют на нас, подчиняя своей власти. Из журнала *Consumer Reports* вы можете узнать, что «хонды» и «тойоты» – это очень надежные марки автомобилей. Союз потребителей, издатель *Consumer Reports*, опрашивает тысячи автовладельцев и на основе их ответов формирует общий рейтинг надежности. Однако жалобы друга на то, что его «тойота» вечно стоит в мастерской и что он никогда в жизни не купит себе машину этой же марки, впечатляет нас гораздо сильнее, чем объединенные отзывы тысяч незнакомых людей. Опыт конкретного владельца автомобиля, особенно его негативные чувства, вызывает определенный эмоциональный отклик, в то время как статистические данные о тысячах людей оставляют нас безучастными. Впечатляют, убеж-

ГЛАВА 5

дают и остаются в памяти лишь те истории, которые побуждают нас к сопереживанию. Квентин Тарантино, создатель фильмов полных насилия и жестокости, так объясняет значение сопереживания: «Если кому-нибудь снесут полбашки, меня это ни капли не тронет. Но стоит кому-нибудь порезаться листом бумаги, как меня пробирает до мозга костей»²⁷.

Порой очень сложно избавиться от представлений, сформированных под влиянием занимательных историй. Вспомним, что в одном эксперименте участники лучше запоминали пары предложений, где им требовалось самим вывести причинно-следственную связь, чем те пары, где такая связь была выражена в прямой форме. Реальные истории действуют по такому же принципу – мы склонны обобщать отдельные примеры, распространяя их на весь человеческий род, и такие заключения гораздо лучше откладываются в нашей памяти. Мы запоминаем отдельные примеры, а не статистические данные и средние величины. И это объясняет, почему истории кажутся нам такими привлекательными. Наш мозг формировался в таких условиях, при которых всю информацию мы получали путем непосредственного восприятия или из уст людей, к которым испытывали доверие. Наши предки не имели доступа к огромным массивам данных, статистическим выкладкам и экспериментальным методам. Мы были вынуждены учиться на конкретных примерах, а не на совокупной информации о том, как действуют люди в тех или иных ситуациях.

Известный нейробиолог В.С. Рамачандран, объясняя влияние примеров, проводит следующую аналогию: «Представьте, что я привожу в вашу гостиную свинью и говорю вам, что она умеет говорить. Вы, вероятно, ответите: «Да неужели? Так покажите мне». Тогда я делаю взмах рукой, и свинья начинает говорить. Вы восклицаете: «Боже милостивый! Вот так чудо!» Вряд ли вы скажете: «Ну и что, это же всего лишь одна свинья». Покажите мне нескольких таких животных, и тогда я, может, и поверю вам»²⁸. Если вы уверены в том, что видели говорящую свинью своими глазами, то никакие научные доказательства того, что свиньи не умеют говорить, вас не убедят. Вместо этого ученым нужно доказать вам, что *та свинья, которую вы видели,*

в действительности не говорила, а Рамачандран просто пустил вам пыль в глаза, создав иллюзию говорящей свиньи. И чем больше людей передают друг другу похожие истории, каждая из которых порождает ложную веру в чудеса, тем больше усилий придется прилагать науке для борьбы с ложью.

Если ваш приятель говорит: «Я решил попробовать эту новую пищевую добавку, и, знаешь, теперь чувствую себя бодрее, реже болит голова», то вы сделаете заключение, что именно добавка стала причиной таких улучшений. И, самостоятельно придя к такому заключению (или доверившись своему приятелю), вы лучше запомните этот случай. А когда родители рассказывают о том, что состояние их сына ухудшилось после прививки MMR и выражают убежденность в том, что именно вакцина привела к аутизму, то эта история сразу привлекает наше внимание и хорошо запоминается. И теперь нам сложно вычеркнуть ее из своей памяти. Даже при наличии неопровержимых научных доказательств и статистических данных, взятых из исследований с участием сотен тысяч людей, один случай из реальной жизни может оказать несоразмерное влияние на наши представления. Родители хорошо знают, что им пришлось пережить, однако их научные познания, как правило, не столь глубоки, как жизненный опыт. Интуитивно мы уверены в том, что нам известно устройство застезки-молнии, однако на деле никогда не проверяем правильность этого интуитивного представления. Точно так же ничто в жизни не побуждает нас проверять идеи, почерпнутые из реальных случаев. Подобно иллюзии знания иллюзия причинно-следственной связи может быть выявлена только путем систематической проверки понимания, изучения логики, лежащей в основе наших представлений, и признания того, что заключения о причинной зависимости могли быть получены из источников, которые в действительности ничего не доказывают. Однако мы редко доходим до такого уровня самопроверки.

Рассмотрим случай с Дженни Маккарти, бывшей звездой из журнала «Плейбой», ведущей популярного шоу на канале MTV, актрисой и матерью ребенка, которому поставлен диагноз аутизм. С самыми лучшими намерениями и желанием помочь таким же детям, как ее сын, она невольно стала живым олицетворением

иллюзии. Когда у Эвана, сына Маккарти, обнаружили аутизм, она, так же как и многие родители в ее ситуации, стала искать причину. И, несмотря на бесчисленные научные свидетельства, опровергающие связь между вакцинацией и аутизмом, она нашла объяснение именно в этом ошибочном заключении: «Инфекция, и/или токсины, и/или грибки в вакцинах вызывают у детей неврологическое расстройство, которое мы называем аутизмом». Она была так убеждена своим личным опытом, что на вопрос о том, должны ли родители прививать своих детей, заявила прямо: «Если бы у меня был еще один ребенок, то я бы ни за что на свете не пошла на это»²⁹. Такие же заявления она сделала на *«Шоу Опры Уинфри»*, внося свою лепту в распространение необоснованных страхов. Ведь эту передачу наверняка смотрело много родителей, напуганных возможной связью между вакцинами и аутизмом. К сожалению, ее пропагандистская деятельность в сочетании с широким освещением этой иллюзорной связи в средствах массовой информации принесла свои плоды. Печальным итогом является снижение коллективного иммунитета к некоторым заболеваниям, в том числе к кори, что создает благоприятную почву для вспышек вроде той, что мы описали в начале этой главы.

Впечатляющая история о матери, которая убеждена в том, что ей понятна истинная причина заболевания своего сына, гораздо сильнее воздействует на людей, чем десятки исследований с участием сотен тысяч детей, убедительно доказывающих нелепость такого объяснения. (Подобные истории повышают еще и рейтинги телепередач.) Так же как и в случае с Дженнифер Томпсон, убедительные показания которой привели к осуждению Рональда Коттона, личный опыт матери лишает нас способности трезво оценивать факты. Он взывает к эмоциям, к нашей естественной склонности сочувствовать человеку, попавшему в беду, а также к тому чрезмерному влиянию, которое оказывают на нас реальные истории. К сожалению, когда опыт другого человека вызывает у нас сопереживание, мы теряем способность критически оценивать информацию, которую этот опыт несет в себе. Кроме того, мы лучше запоминаем эту информацию. На подобном эффекте основаны многие рекламные кампании – если вы

заставите зрителя сопереживать актерам в ролике, то его отношение к тексту будет менее критичным. В случае с аутизмом это привело к катастрофическим последствиям.

Если люди желают отказаться от вакцинации своих детей и тем самым оставить их беззащитными перед тяжелыми заболеваниями, то действующее законодательство дает им такое право. Но, принимая подобное решение, люди забывают, что они не одни в этом мире. Не прививая собственного ребенка, вы подвергаете риску других детей, которые могут заразиться во время вспышки инфекции. Как сообщает вирусолог Пол Оффит, «в США проживает 50 тысяч людей, которым противопоказана вакцинация. Одни проходят курс химиотерапии от рака, вторым пересажен костный мозг или паренхиматозные органы, третьи принимают стероиды из-за тяжелой формы астмы. Их здоровье во многом зависит от того, привиты ли окружающие люди»³⁰. Если такие дети заразятся корью, они могут умереть.

Вакцинация создает надежный барьер, препятствуя быстрому распространению заболевания и позволяя эффективно справляться со вспышкой путем изоляции небольшого количества людей. Чем выше процент непривитых людей в обществе, тем выше вероятность того, что заражение одного человека может перерасти в масштабную вспышку инфекции, которая будет разрастаться словно снежный ком. Благодаря относительно высокому уровню вакцинации, который пока еще сохраняется в США, вспышку в Индиане удалось легко подавить. В Великобритании, где пропагандистская кампания Уэйкфилда получила более широкое освещение, крупные вспышки происходят все чаще, и корь снова считается эндемическим заболеванием. Вот к каким последствиям могут привести средства массовой информации, которые уделяют эфирное время и внимание не официальным эпидемиологическим исследованиям, а заключениям о причинно-следственной связи, сделанным на основе единичных случаев.

В некоторой степени всем нам приходится полагаться на вторичные источники. Каждый из нас доверяет экспертам и их рекомендациям. Однако ученые также подвержены влиянию реальных историй и склонны к сопереживанию. Как пра-

вило, мы больше доверяем мнению родных и близких и реже прислушиваемся к малознакомым людям. Между тем в науке существует надежный способ для отбраковки необоснованных заключений – определить, можно ли воспроизвести результаты исследования, на основе которых было сделано заключение. Реальные истории не накапливаются так, как это происходит с материалом крупных научных исследований. А научное образование помогает определять, каким источникам можно доверять, а каким – нет. Маккарти, действуя из самых благих намерений, одной своей напористостью и личным обаянием смогла привлечь средства массовой информации к объяснению аутизма, которое к тому времени было полностью опровергнуто наукой. Следовательно, более перспективным исследованиям этого расстройства было уделено меньше внимания и ресурсов.

Доверяя больше реальным историям из жизни, чем научной методологии и точному статистическому анализу, Маккарти увлеклась также ложными направлениями в лечении аутизма. Она убеждена в том, что вылечила своего сына от аутизма благодаря «безглютеновой, бесказеиновой диете, витаминным добавкам, детоксикации металлов и противогрибковым препаратам для предотвращения роста дрожжей, которыми был поражен весь его кишечник»³¹. И она недоумевает, почему медицинские и научные круги не сбегаются толпами, чтобы изучать чудесное исцеление ее сына: «Вы, наверное, очень удивитесь, если я скажу вам, что ни один член CDC, или Американской академии педиатрии, или любые другие лица из органов здравоохранения так и не связались с нами, чтобы исследовать и понять, как Эван излечился от аутизма».

Могла ли особая диета стать причиной выздоровления сына Маккарти? Нельзя этого исключать. Но такая вероятность ничтожно мала. Ее диета – лишь самое новейшее средство среди множества неофициальных методов лечения аутизма. Согласно многочисленным научным свидетельствам, аутизм имеет ярко выраженную генетическую основу, и по развитию мозга аутисты значительно отличаются от обычных детей. Поэтому улучшение в состоянии Эвана, скорее всего, объясняется интенсивной поведенческой терапией,

которая реально помогает некоторым детям, страдающим от аутизма. Или же с возрастом его симптомы могли стали менее выраженными. Возможно, у Эвана был не аутизм, а другое расстройство со схожими симптомами, которое могло ослабнуть после приема лекарств, прописанных от эпилептических припадков³².

С помощью методов научного мышления мы можем разрешать самые различные вопросы, в том числе устанавливать, существует ли связь между вакцинами и аутизмом, но люди не всегда принимают результаты научных исследований, какими бы убедительными они ни казались. Одно из ложных направлений в поисках лекарства от аутизма было связано с секретинном, гормоном, играющим важную роль в пищеварительной системе. Данные, полученные при лечении нескольких пациентов, указывали, что инъекции секретина, взятого у свиньи, приводят к исчезновению симптомов аутизма. Однако, как показали более десятка небольших клинических испытаний, эффект от этого средства был не больше, чем от инъекции соленой воды. А одна фармакологическая компания, пытавшаяся получить разрешение FDA (Управления по контролю за продуктами и лекарствами) на продажу синтетического секретина для лечения аутизма, провела крупномасштабное клиническое исследование с изучением нескольких доз синтетического гормона. Но и она не обнаружила никаких преимуществ³³. Чтобы проверить предположение об эффективности лекарства, исследователи методом случайного выбора распределили людей на две группы, давая одним новый препарат, а другим – плацебо, а затем сравнили клинические результаты. Именно так действует наука. Проблемы начинаются после того, как результаты исследований выносятся на общественный суд. Поверят ли люди науке, или они доверяют своей интуиции, которая так часто обманывает их? Неужели они считают себя умнее ученых?

Одно из таких клинических испытаний было проведено Адрианом Сандлером и его коллегами. Путем случайного распределения они сформировали две группы по 28 детей: первой группе была назначена доза секретина, второй – плацебо. Неудивительно (по крайней мере, сейчас, когда мы судим об этом

ГЛАВА 5

задним числом), что они не обнаружили никаких преимуществ от приема секретина. Гораздо больший интерес в этом исследовании представляют беседы, проведенные с родителями детей уже после испытаний. Даже узнав о том, что секретин не принес никакой пользы, 69% из них по-прежнему было заинтересовано в том, чтобы их дети получали это лекарство. В другом исследовании, которое проводилось двойным слепым методом, родителей просили определить, что давали их детям – секретин или плацебо. Родители часто убеждены, что способны замечать такие изменения после приема препарата, которые могут быть пропущены более объективными методами, используемыми в исследовании. Этим они часто обосновывают свою стойкую веру в эффективность того или иного лечения. Однако в данном случае многие родители даже не смогли определить, получал их ребенок секретин или нет, и уже этот факт указывает на то, что препарат не оказал заметного эффекта.

Главная сложность в конфликте между отдельными медицинскими случаями и достоверными данными заключается в том, что в любом клиническом испытании некоторые участники, получающие препарат, через какое-то время чувствуют себя лучше, в то время как состояние других остается прежним. Мы же склонны запоминать те случаи, когда больным становится лучше, и делаем вывод, что причиной улучшения стал препарат. И как всегда, мы забываем сравнить процент улучшений среди пациентов, получавших препарат, и тех, кому назначалось плацебо. Если существует причинная связь с приемом препарата, то среди принимавших его пациентов должен был быть более высокий процент улучшений. Если же причинная связь с приемом препарата отсутствует, то, вероятно, другие, неконтролируемые факторы привели к улучшению состояния отдельных пациентов.

Авторы бизнес-книг редко выясняют, сколько обанкротившихся компаний следовало тем идеям, которые они пропагандируют, или сколько компаний добилось успеха с помощью других стратегий. Точно так же людям, анализирующим истории о вакцинах и аутизме, не приходит в голову пересчитать детей, которые прошли вакцинацию и не заболели аутизмом, детей с симптомами, проявившимися до вакцинации, и непривитых

детей с симптомами аутизма. Если бы такая статистика учитывалась надлежащим образом, то стало бы ясно, что ни уровень заболеваемости аутизмом, ни возраст, в котором ставится этот диагноз, не зависят от вакцинации³⁴. Траектория, по которой обычно развиваются когнитивные и поведенческие навыки человека, еще более усугубляет проблему. Все родители знают, что развитие ребенка не является непрерывным и последовательным процессом. Дети растут рывками, и это касается не только физического роста, но и когнитивного развития. Дети с аутизмом в основном подчиняются таким же законам. Длительное время их состояние может оставаться без изменений, но затем, в течение короткого промежутка, они способны добиться стремительного прогресса. Если родители замечают улучшения в тот момент, когда пытаются вылечить ребенка с помощью очередного чудо-лекарства, то они легко связывают эти два события между собой³⁵.

Человеку сложно признать, что обнаруженная им связь иллюзорна, а отказаться от реальных историй в пользу научных и статистических данных еще сложнее. Вероятно, главным признаком влиятельности таких гипотез, основанных на отдельных случаях, являются эмоции, которые они вызывают у людей. Пользователи книжного магазина *Amazon.com* в среднем оценили авторитетную книгу Оффита, в которой доказывается отсутствие научной связи между аутизмом и вакцинацией, на 3,9 балла (по шкале от 1 до 5). Однако в данном случае средний рейтинг не отражает мнение большинства рецензентов. На момент написания настоящей книги ни один из 102 рецензентов не поставил Оффиту среднюю оценку (три звездочки): если 70 пользователей не пожалели для нее самой высокой оценки, то 25 оценили ее максимально низко!³⁶

Несмотря на многочисленные свидетельства о том, что вакцинация никак не связана с аутизмом, в проведенном нами общенациональном опросе 29% респондентов согласились с утверждением, что «детские вакцины могут быть одной из причин аутизма»³⁷. Тот факт, что далеко не все люди поверили средствам массовой информации с их шумихой по поводу мнимой связи между вакцинами и аутизмом, выглядит весьма обна-

деживающим. Но пока наука может довольствоваться лишь частичной победой. Ведь если 29% родителей утвердятся в таком представлении и откажутся прививать своих детей, то коллективный иммунитет может резко ослабнуть, а это неизбежно приведет к распространению вспышек кори. Кроме того, создатели новых «панацей» от аутизма, которые руководствуются единичными случаями, а не тщательно проведенными испытаниями, продолжают вводить родителей в заблуждение и сбивать их с истинного пути. Мы надеемся, что данная глава хотя бы немного защитит вас от таких нечестных людей, которые пытаются нажиться на иллюзии причинно-следственной связи.

Мы рассмотрели три механизма, посредством которых действует иллюзия причинно-следственной связи. Во-первых, *мы ищем закономерное в случайном и предсказываем будущие события на основе повторяющихся паттернов*. Во-вторых, *мы устанавливаем причинно-следственные связи между событиями, происходящими в одно и то же время*. Наконец, в-третьих, *мы склонны считать, что если за одним событием следует или должно последовать другое, то более раннее событие является причиной последующего*. Иллюзия причинно-следственной связи очень глубоко укоренена в нас. Человек отличается от других приматов своей способностью выводить причинно-следственные связи. Даже маленькие дети понимают, что когда один предмет ударится о другой, то тот начнет двигаться. Они также способны судить о возможных причинах событий: если объект двигался, то, значит, кто-то привел его в движение. Приматы, наши ближайшие родственники, не умеют делать таких заключений, и, следовательно, им сложно понять причины происходящего, если они не наблюдают их воочию³⁸. Поэтому по меркам эволюции способность выявлять скрытые причины появилась сравнительно недавно, а новые механизмы часто нуждаются в доводке. Мы без особых проблем выстраиваем причинно-следственные связи; проблема заключается в том, что мы склонны находить связи там, где нам это наиболее выгодно.

Как стать умнее за несколько минут?

Во время подготовки к новому сезону 2007 года Национальной футбольной лиги в команде «Нью-Йорк Джетс» произошли некоторые изменения, которые обычно происходят перед каждым сезоном. Новички отправились в учебный лагерь, а несколько ветеранов покинуло команду. Другие игроки отчаянно боролись за места в стартовом составе. Были обновлены игровые схемы. Но одно изменение было довольно необычным. По распоряжению главного тренера Эрика Мангини на стадионе во время тренировок стала звучать классическая музыка, а именно композиции Вольфганга Амадея Моцарта. «Музыка Моцарта очень схожа с мозговыми волнами, поэтому она стимулирует процесс обучения», – объяснил Мангини, тренер, известный своим основательным подходом к подготовке команд¹.

Мнение Эрика Мангини о том, что музыка Моцарта благотворно влияет на наш интеллект, разделяют многие люди. Предприниматель Дон Кэмпбелл зарегистрировал торговый знак «Эффект Моцарта» и использует его в серии своих книг и

дисков, предназначенных для взрослых и детей. Он даже консультируется с врачами о том, как лучше подобрать и настроить акустические системы, чтобы музыка приносила максимальный лечебный эффект². В 1998 году губернатор Зелл Миллер убедил законодательное собрание Джорджии выделить средства из бюджета, чтобы обеспечить всех родителей новорожденных детей дисками с классической музыкой. Во время ежегодного послания законодательному собранию он сыграл «Оду к радости» Бетховена и спросил: «Разве вы не стали чуточку умнее?»³ В одной словацкой больнице на всех новорожденных в детском отделении надевают наушники уже через несколько часов после рождения, чтобы с помощью музыки дать мощный стартовый толчок их умственному развитию. «Музыка Моцарта оказывает положительное влияние на коэффициент интеллекта в будущем», – заявил врач, по инициативе которого была введена такая практика⁴.

На предыдущих страницах мы рассматривали повседневные иллюзии, которые отражают ошибочные представления людей о собственной психике, и пытались убедить вас, что такие ошибки могут приводить к трагическим последствиям в жизни. Мы также предложили несколько способов, с помощью которых вы можете нейтрализовать влияние иллюзий на свою собственную жизнь. Зная о том, что такие иллюзии существуют, вполне возможно (хотя это совсем и не просто) изменить привычный образ мыслей и научиться замечать их и избегать хотя бы время от времени. Можно только представить, какой чудесной стала бы наша жизнь, если бы мы нашли простой способ преодолеть повседневные иллюзии, способ, который позволил бы нам повысить мощь нашего мозга до такого уровня, чтобы эти иллюзии исчезли сами собою.

Под влиянием *иллюзии потенциала* мы верим, что наш мозг скрывает в себе огромные резервы интеллектуальных ресурсов, которые только и ждут того, чтобы их освоили, – весь вопрос только в том, как это сделать. Иллюзия основана на двух представлениях: во-первых, в широком спектре ситуаций и условий человеческий разум и мозг потенциально способны работать на гораздо более высоком уровне, чем обычно;

во-вторых, этот потенциал можно раскрыть с помощью нехитрых методов, быстро и легко претворяемых в жизнь. История с эффектом Моцарта является идеальной иллюстрацией этой иллюзии: под ее влиянием заявление, практически не имеющее под собой научной основы, превращается в распространенный миф, на котором некоторые зарабатывают целые миллионы долларов. Поэтому начнем главу с детального разбора этой истории.

«Магический гений Моцарта»

Эффект Моцарта ворвался в общественное сознание в октябре 1993 года, когда *Nature*, один из двух ведущих научных журналов в мире (другой из них *Science*), опубликовал одностраничную статью Франк Роше, Гордона Шоу и Катрин Ку под вполне невинным названием «Музыка и выполнение задач, связанных с пространственным мышлением»⁵. Шоу, профессор физики, научные интересы которого сместились в сферу нейробиологии, вместе со своим студентом Ксяоданом Ленгом разработал математическую теорию о взаимодействии нейронов в мозге. Будучи любителем классической музыки, Шоу заметил определенные сходства между математической структурой классических произведений и закономерностями в электрической активности нейронов, которые он вывел с помощью своей теории. Исходя из этого предполагаемого сходства, ученый выдвинул гипотезу, что с помощью простого прослушивания музыки можно улучшить работу мозга, но только при условии правильного подбора композиций⁶. По мнению Шоу, Моцарт писал музыку, которая «оптимально резонирует с внутренним нейронным языком, присущим человеку от рождения», и поэтому она должна оказывать максимальный положительный эффект. Позднее он писал: «Возможно, магический гений Моцарта выразил в музыке высшее проявление кортикального языка»⁷.

Для проверки своей теории Шоу привлек Франк Роше, бывшую концертирующую виолончелистку, которая перешла из

ГЛАВА 6

музыки в психологию. Вместе они провели один простой эксперимент. Каждый из тридцати шести студентов выполнил три теста из стандартного набора для проверки IQ: «анализ паттернов», «логические матрицы» и «мысленное складывание и разрезание». В задании на анализ паттернов участники из отдельных блоков строили объекты в соответствии с предоставленными образцами. В задании с логическими матрицами нужно было выбрать одну из фигур, чтобы правильно заполнить пропуск в упорядоченном ряду, составленном из других абстрактных фигур. В задании на мысленное складывание и разрезание испытуемые изучали изображение, подобное оригами. Оно было размечено пунктирными и сплошными линиями, указывающими, как нужно складывать и разрезать фигурку. Затем студенты должны были выбрать одно из представленных объемных изображений, которое получилось бы в результате складывания и разрезания первого изображения.

Перед выполнением таких тестов одни из участников в течение 10 минут слушали произведение Моцарта – Сонату для двух фортепиано до мажор (K.448), другие в течение 10 минут слушали инструкции по релаксации, направленные на снижение артериального давления, а третьи в течение 10 минут просто сидели в тишине. Авторы описывают сонату как «необычно красивую музыку с первой ноты и до последней... одно из самых глубоких и зрелых произведений Моцарта»⁸. Согласно статье, участники, хорошо справлявшиеся с одним из тестов, показывали также хорошие результаты и в двух остальных. Между результатами всех трех заданий была выявлена значимая корреляция, что и следовало ожидать от разделов одного и того же теста на IQ, как, впрочем, и любого другого теста на общие когнитивные способности, например SAT. Поэтому Шоу и коллеги объединили три теста в единый показатель, назвав его «индикатором способности к абстрактному мышлению», а затем перевели этот показатель в стандартную шкалу IQ. Как известно, средний уровень IQ в целом среди всего населения составляет 100 баллов. Затем ученые сравнили три условия, в которых находились участники до прохождения те-

ста, и обнаружили, что среди тех, кто сидел в тишине, средний показатель был равен 110 баллам, тогда как после прослушивания инструкций по релаксации он составил 111 баллов, а после прослушивания сонаты Моцарта – 119 баллов.

Если верить этим результатам, музыка Моцарта сделала студентов умнее на целых девять баллов IQ. На первый взгляд девять баллов кажутся незначительной разницей, но это не так. Средний человек по определению умнее, чем 50% других людей; следовательно, после прослушивания сонаты Моцарта он превосходит уже 70% других людей. Десяти минут классической музыки в качестве простого тонизирующего средства (конечно, при условии его долгосрочного эффекта) было бы достаточно, чтобы обычный студент обогнал 20% своих ровесников, которые перед сдачей тестов склонны расслабляться или настраиваться в тишине. Потенциально это могло бы привести к значительному улучшению отметок и более успешной сдаче экзаменов.

Средства массовой информации с большим энтузиазмом сообщали об этом новом научном открытии. Журнал *Boston Globe* опубликовал статью под заголовком «Моцарт делает вас умнее». «Моцарт не просто дарит приятные минуты любителям классической музыки. Он оказывает тонизирующее воздействие на наш головной мозг»⁹, – с такого заявления начиналась статья. Еще не прошло года с момента публикации статьи Роше, Шоу и Ку, как звукозаписывающие студии, желая воспользоваться этой шумихой, приступили к записи новых компакт-дисков. Вскоре они вышли под названиями «*Моцарт для вашего ума*», «*Станьте умнее с Моцартом*» и «*Настройте свой мозг на звуки Моцарта*». Как это ни курьезно, но в большинство альбомов не была включена фортепианная соната К.448, которая использовалась в эксперименте. Но это не имело значения. Выручка от продаж исчислялась миллионами долларов¹⁰. В своем выступлении перед законодательным собранием Джорджии Зелл Миллер сослался на статью Роше: «Есть даже одно исследование, где студенты колледжа в течение десяти минут прослушивали одну фортепианную сонату Моцарта, и после этого их уровень IQ увеличился на девять баллов... Нет сомне-

ний, что прослушивание музыки, особенно в раннем возрасте, оказывает положительное влияние на пространственно-временное мышление, от которого зависят способности в математике, технике и шахматах»¹¹.

Последующие исследования открывателей эффекта Моцарта также широко освещались в прессе. Эти новые эксперименты подтвердили результаты первоначального исследования: после прослушивания сонаты Моцарта участники значительно лучше справляются с интеллектуальными заданиями по сравнению с теми, кто сидит в тишине или релаксирует под инструкции¹². Тем временем психологи, которых интересовало влияние музыки на когнитивные процессы, обратили внимание на эти любопытные открытия; ведь до этого еще ни одно исследование не показывало, что простое прослушивание музыки может оказывать столь глубокое воздействие на интеллектуальные способности человека.

Первая независимая группа исследователей, которая опубликовала свои результаты, действовала под руководством Кона Стофа из Оклендского университета в Новой Зеландии¹³. Они взяли два условия из первоначального исследования – ту самую сонату Моцарта и десять минут тишины, но при этом ввели новое условие: танцевальную музыку, а именно две композиции Александра О’Нила – *Fake 88 (House Mix)* и *What Can I Say to Make You Love Me* на десять минут. Исследователи сформировали три группы по тридцать человек и подвергли их одному из условий эксперимента, а затем дали испытуемым задания из теста «Продвинутые прогрессивные матрицы Равена». Этот тест считается точным показателем общего уровня интеллекта. Команда Стофа обнаружила, что группа, предварительно слушавшая Моцарта, превзошла контрольные группы только на один балл IQ, что сильно расходилось с результатами Роше (от восьми до девяти баллов). Разница в один балл достаточно мала и могла возникнуть из-за случайных колебаний в показателе когнитивных способностей или случайных различий между участниками из «группы Моцарта» и контрольных групп. Другие исследователи сообщали о похожих результатах¹⁴.

В 1997 году Кеннет Стил, профессор психологии из Аппалачского университета (штат Северная Каролина) и два его студента решили повторить эксперимент с Моцартом. Они использовали тест на воспроизведение цифрового ряда. С его помощью выясняется, какое максимальное количество цифр способен удержать человек в краткосрочной памяти, чтобы повторить их в прямом или обратном порядке. Этот тест тесно связан с общим уровнем интеллекта: чем вы умнее, тем более длинный ряд цифр сможете воспроизвести в обратном порядке. Музыка Моцарта не оказывала влияния на длину этого ряда. На следующий год Стил организовал еще один эксперимент. На этот раз он взял условия из дополнительного исследования Роше и Шоу, которое было проведено в 1995 году и снова показало значительный эффект от музыки Моцарта. В новом эксперименте Стил использовал не тест на воспроизведение цифрового ряда, а задание на мысленное складывание бумаги, но никакого эффекта от Моцарта он снова не обнаружил¹⁵. В следующем году журнал *Psychological Science*, главный печатный орган Американского психологического общества, опубликовал новые результаты в статье «Тайна эффекта Моцарта: повторить не удалось». Кроме того, общество выпустило отдельный пресс-релиз под названием «Эффект Моцарта развенчан». Правда, почти сразу же заголовок пришлось поменять на «Эффект Моцарта подвергнут сомнению», после того как Гордон Шоу пригрозил обществу судебным иском¹⁶.

Позже Стил писал, что, каждый раз приступая к экспериментам, он надеялся воспроизвести эффект Моцарта¹⁷. Что, впрочем, неудивительно, ведь исследователи редко проводят эксперименты, если заранее уверены в провале! Эксперименты могут не давать желаемых результатов, даже если теория, для проверки которой они проводятся, верна. В данном случае теория, согласно которой музыка Моцарта повышает эффективность когнитивной деятельности, могла быть верной. Отдельные же эксперименты, предназначенные для ее проверки, могли провалиться из-за ряда ошибок в постановке или исполнении, которые не связаны с правильностью теории. Но когда все попытки обнаружить улучшение когнитивной функции

после музыки Моцарта оказались неудачными, Стил пришел к выводу, что эффекта Моцарта вообще не существует.

Как создается искусственный ажиотаж

Исследования Стофа, Стила и других ученых остались почти незамеченными, в то время как публикации «первооткрывателей» продолжали влиять на общественные представления и даже на действия властей – например, Роше рассказывал о своих экспериментах в комитете конгресса США. Средства массовой информации подхватывают только результаты *первого* исследования, искусственно раздувая и широко освещая их. Все последующие данные, которые появляются по этому вопросу, в основном игнорируют. В такой предвзятости нет ничего удивительного – вся слава достается автору открытия, а не тому, кто получил такой же результат спустя несколько месяцев или продолжил развивать первоначальную идею. Но даже в науке значимость того или события определяется задним числом. Только история вправе выносить такое суждение, а журналистика, как известно, – это черновой набросок истории. Как только ученые объявляют о новом открытии, журналистам и другим наблюдателям, вероятно, сложно сделать над собой усилие и сказать себе: «Я не буду сообщать об этом случае, пока его не подтвердят хотя бы еще две лаборатории». А когда речь идет о сенсационных результатах, вроде девяти баллов IQ за десять минут, то о всякой сдержанности можно забыть. Первый отчет о новом научном открытии подобен новостям об официальном обвинении против какой-нибудь знаменитости, которые всегда помещают на первые полосы газет. Сообщение о том, что открытие не подтвердилось, напротив, оказывается на самой последней полосе (если вообще об этом упоминают), рядом с новостью об освобождении подозреваемого.

Постепенно история с эффектом Моцарта все больше обрастала фантастическими подробностями. Хотя во всех исследованиях участвовали студенты колледжей или другие взрослые, возникла легенда, что Моцарт благотворно влияет

на развитие детей, младенцев и даже эмбрионов. Обозреватель одной китайской газеты писал: «Согласно исследованиям, проведенным на Западе, дети, которые в утробе матери слушают оперу «Так поступают все женщины» или Мессу до минор, чаще опережают своих сверстников в интеллектуальном развитии»¹⁸.

Социальные психологи Адриан Бангертер и Чип Хит проанализировали новости, посвященные первоначальному эксперименту Роше–Шоу, и пришли к выводу, что в 1993 году, в год его публикации, средства массовой информации уделили ему немало внимания, однако не больше, чем многим другим научным исследованиям, о которых в этот же период времени писал журнал *Nature*. (Среди них были исследования, посвященные шизофрении, орбите Плутона, раку кожи и даже количеству половых партнеров у мужчин и женщин.) В последующие восемь лет об эффекте Моцарта было написано и сказано в десятки раз больше, чем об этих исследованиях. После первых сообщений о них интерес со стороны средств массовой информации значительно ослаб, в то время как эффект Моцарта получал все более широкое освещение¹⁹.

Эффект Моцарта заинтересовал Криса в начале 1998 года, когда он написал статью о том, что понимается под словом «интеллект». Восторженная реакция общества на эффект Моцарта частично объясняется тем, что средства массовой информации вкладывают в это понятие свой собственный смысл. Многие считают, что тесты, проверяющие уровень интеллекта, основаны на упрощенном, произвольном, неточном, а порой даже «расистском» подходе к оценке когнитивной функции человека²⁰. И тут появляются данные, что несколько минут музыки могут существенно изменить уровень IQ. Вряд ли можно представить себе более удачный повод дискредитировать эти тесты. Когнитивные психологи по-разному отнеслись к эффекту Моцарта. Крис отметил, что неудачные попытки воспроизвести первоначальные результаты, полученные Роше, Шоу и Ку, росли как снежный ком, а почти все сообщения о подтверждении эффекта поступали от этой группы ученых, а не от независимых исследователей.

В науке каждый раз, когда одна или несколько лабораторий добиваются определенного эффекта, а другим не удается этого сделать (как, например, в известном случае с холодной плавкой), то ученые и скептики подвергают сомнению сам эффект. Так существует ли эффект Моцарта на самом деле или это очередной миф?

Крис решил провести метаанализ, статистическую процедуру, которая заключается в объединении всех доступных данных от всех исследований, посвященных изучаемому вопросу, чтобы найти наиболее точный ответ. Ценность метаанализа легче всего понять по аналогии с классической карнавальной игрой, о которой мы упоминали в главе 3, – угадыванием количества драже в банке. Если большой группе людей нужно совместными усилиями выработать наиболее точную оценку неизвестной величины, то каждый из них должен самостоятельно провести подсчеты. Затем все результаты объединяются и выводится среднее значение. Вероятность того, что оценка каждого отдельного члена группы окажется верной, ничтожно мала, в то время как вероятность того, что она будет слишком высокой или слишком низкой, абсолютно одинакова. Следовательно, если вы рассчитаете среднее значение по всем отдельным результатам, то самые высокие оценки взаимно исключают самые низкие, и в итоге вы получите более точную совокупную оценку²¹.

Такой же принцип применяется и в научно-исследовательской деятельности. Любое отдельное исследование может быть подвержено случайным отклонениям и ошибкам, которые искажают результаты и приводят к неточной оценке реально существующего эффекта (в нашем случае роста коэффициента IQ после прослушивания Моцарта). Однако при усреднении результатов нескольких исследований любые случайные ошибки, которые могли привести к завышенной или заниженной оценке эффекта, взаимно исключаются, что позволяет получить более объективную картину. Поскольку метаанализ проводится на основе *всех* значимых исследований, то отдельные запоминающиеся или широко разрекламированные открытия, вроде первоначальной статьи Роше и Шоу, практически не влияют на его результаты.

После тщательного просмотра научных журналов в поисках экспериментов, схожих с исходным, Крис заметил, что кроме статьи Стила в *Psychological Science* сообщения обо всех последующих работах публиковались в журналах, которые большинство исследователей никогда не читает, а многие ученые вообще не знают об их существовании. Он написал авторам многих статей с просьбой предоставить дополнительные данные, которые требовались ему для оценки результатов. В общей сложности он обнаружил шестнадцать экспериментов (включая первоначальный), посвященных эффекту Моцарта и обнародованных в рецензируемых научных журналах. Везде использовалась одна и та же соната и участники, слушавшие ее, сравнивались с теми, кто сидел в тишине или слушал инструкции по релаксации (или с обеими группами сразу). Для каждого эксперимента Крис рассчитал разницу в результатах между теми, кто слушал Моцарта, и другими участниками. По сравнению с тишиной музыка Моцарта повышала уровень IQ на 1,4 балла, что в шесть раз ниже прироста, выявленного группой Роше–Шоу. В экспериментах, где соната сравнивалась с инструкциями по релаксации, преимущество Моцарта составило три балла IQ. Эта величина составляет примерно треть от того, что сообщалось в первоначальной статье, однако она в два раза выше, чем при сравнении Моцарта с тишиной. Такому небольшому преимуществу можно найти разумное объяснение: релаксация снижает уровень тревоги и возбуждения, однако безмятежность – не самое лучшее состояние для решения сложных задач из тестов на IQ. Конечно, излишняя тревожность тоже вредна. Здесь важно найти золотую середину. По сравнению с релаксацией тишина оказывает похожий, но более слабый эффект – в отсутствие внешней стимуляции уровень концентрации может снижаться, и человек оказывается хуже готов к выполнению тяжелой умственной работы.

Крис пришел к выводу, что в целом «эффект Моцарта» не имеет ничего общего с положительным влиянием музыки. Это не Моцарт делает вас умнее, а сидение в тишине или релаксация снижает остроту мысли! В этом отношении музыка Мо-

царта является контрольным условием, которое соответствует обычному уровню умственной стимуляции в повседневной жизни. Тишина и релаксация – это, напротив, экспериментальные условия, которые снижают эффективность когнитивной деятельности. В обоих случаях мы практически не видим эффекта Моцарта, который бы поддавался интерпретации.

Несколько дополнительных исследований не были включены в метаанализ Криса, поскольку в них не использовали упражнения на релаксацию и тишину в качестве контрольных условий. Однако эти исследования помогли найти еще одно возможное объяснение предполагаемому эффекту Моцарта. В одном из них британский ученый Сьюзен Хэллам совместно с каналом BBC провела широкомасштабный эксперимент с участием *восьми тысяч* детей из двух сотен школ по всей территории Великобритании. Дети слушали струнный квинтет Моцарта, запись с обсуждением научных экспериментов или три популярные песни (*Country House* группы *Blur*, *Return of the Mack* Марка Моррисона и *Stepping Stone* группы *PJ & Duncan*), а затем выполняли когнитивные тесты вроде тех, что использовались в первоначальном эксперименте Роше. Дети, слушавшие поп-музыку, лучше всего справились с тестами, а между теми, кто слушал Моцарта и запись научного обсуждения, разницы в результатах выявлено не было. Авторы в шутку назвали свое открытие «эффектом группы *Blur*»²².

Во втором исследовании, проведенном Кристианом Нанте и Гленном Шелленбергом из Университета Торонто, участникам ставили сонату Моцарта и запись рассказа Стивена Кинга «Последняя перекладина». В целом разницы в результатах выполнения когнитивной задачи обнаружено не было. Однако участники, которые слушали то, что *им больше приходилось по вкусу*, лучше справлялись с заданием²³. Наиболее разумное объяснение этого результата, так же как и «эффекта группы *Blur*», заключается в том, что прослушивание приятной записи повышает настроение, а человек в хорошем настроении показывает чуть более высокий результат в тестах на IQ. Этот эффект никак не связан с повышением интеллектуального уровня.

Крис отправил результаты своего метаанализа в журнал *Nature*, который опубликовал самую первую статью в 1993 году. Он не рассчитывал, что редакция их примет. Ведь его вывод о том, что небольшой положительный эффект объясняется возбуждением и хорошим настроением, а не особенностями музыки Моцарта, мог быть воспринят как намек на ошибочность публикации той статьи. Однако к немалому удивлению и восхищению Криса, они приняли его работу и опубликовали ее в августе 1999 года вместе с другим сообщением о неудачной попытке воспроизвести результаты – от Кеннета Стила и его коллег. Роше дали возможность ответить, и последовавший обмен мнениями был освещен в еженедельном пресс-бюллетене *Nature*. Средства массовой информации, которые обожают драки, даже если те происходят среди степенных академиков, тут же напомнили о себе. Журналисты из новостных программ CNN, CBS и NBC засыпали Криса вопросами. В шоу «Сегодня» состоялись дебаты между Роше и Стилом, где в роли рефери выступил Мэтт Лауэр. Благодаря своей статье Крис даже на несколько минут появился в одной из серий документального сериала «Пенн и Теллер: Ерунда!», которая вышла под чудесным названием: «Ерунда о младенцах».

Вспомним анализ прессы, проведенный Адрианом Бангертером и Чипом Хитом. Согласно их результатам, пик сообщений об эффекте Моцарта пришелся на 1999 год, что совпало с публикацией этих статей в *Nature*, а затем интерес к этой теме начал ослабевать. Означает ли это, что метаанализ Криса и исследования Стила и Шелленберга окончательно разведали миф об эффекте Моцарта? И да, и нет. Бангертер и Хит обнаружили, что новости, упоминающие о позитивном влиянии музыки Моцарта на взрослых, стали появляться все реже, в то время как статьи с заведомо ложным сообщением о том, что Моцарт делает детей умнее, появлялись как грибы после дождя! Такая тенденция начала прослеживаться ровно через год после публикации первого отчета Роше и Шоу. Напоминаем, что ни в одном из обнародованных исследований не изучалось воздействие Моцарта на маленьких детей!²⁴ В 2009 году, спустя десять лет после публикации результатов метаанализа Криса,

мы провели общенациональный опрос тысячи пятисот взрослых респондентов. 40% людей согласились с тем, что «музыка Моцарта улучшает наши интеллектуальные способности». И хотя большинство не было согласно с данным утверждением, важно учитывать, что в его поддержку не было ни одного научного доказательства. Было бы гораздо лучше, если бы оно вызвало у человека такой же скептицизм, как, например, слова о том, что «женщины в среднем выше мужчин».

До сих пор в эффект Моцарта верят многие люди. Эрик Мангини, тренер футбольной команды «Нью-Йорк Джетс», вероятно, уверовал в него в 2007 году, когда велел своим игрокам тренироваться под классическую музыку. Как только у нас появляется первый ребенок, мы сразу узнаем, насколько глубоко укоренился миф о «Моцарте и детях» в индустрии детских товаров. Среди игрушек, которые нам пришлют умные, высокообразованные друзья, наверняка окажутся музыкальные погремушки с мелодиями Моцарта – и это уже считается стандартным товаром, а не диковинной новинкой. В 1997 году, когда только начинался ажиотаж вокруг эффекта Моцарта, по горячим следам была создана компания *Baby Einstein* со стартовым капиталом в 5 тысяч долларов. К 2001 году, когда ее выручка от продаж возросла до 25 млн долларов, она была поглощена «Диснеем»²⁵. Названия DVD-дисков от *Baby Einstein* – «*Моцарт для самых маленьких*», «*Маленький Эйнштейн*», «*Маленький Ван Гог*» и т. д. – создают впечатление, что с этими фильмами у ребенка больше шансов вырасти гением и меньше вероятности стать заурядным человеком. В настоящее время рынок видеофильмов, предназначенных для грудных детей, оценивается в 100 млн долларов в год²⁶, хотя Американская академия педиатров не рекомендует просмотр телевизора или видео детям до двух лет.

Одна группа исследователей во главе с Фредериком Дж. Циммерманом, педиатром из Вашингтонского университета, попыталась проверить реальное действие продуктов, созданных с верой в то, что Моцарт положительно влияет на когнитивные способности детей. По заказу исследователей в штатах Вашингтон и Монтана был проведен телефонный опрос роди-

телей, у которых были дети в возрасте до двух лет. Каждый из родителей ответил на серию вопросов о том, сколько времени их ребенок тратит на просмотр развивающих телепередач, фильмов и другой видеопроодукции. При этом «DVD/видео для детей» было выделено в отдельную категорию. Затем родителей спрашивали, понимает и/или употребляет ли их ребенок каждое из девяноста слов, которые обычно входят в словарный запас малышей. Были составлены два списка слов для младенцев (8–16 месяцев) и детей ясельного возраста (17–24 месяца). Таким образом, исследователи рассматривали эти возрастные группы по отдельности. У младенцев, ежедневно просматривавших детские DVD-диски в течение одного часа, словарный запас оказался *ниже* на 8%. У детей ясельного возраста не было обнаружено существенной связи между просмотром DVD и словарным запасом²⁷.

Если вы научились распознавать иллюзию причинно-следственной связи, рассмотренную в главе 5, то должны были заметить, что речь идет о простом корреляционном исследовании. Исследователи не смогли бы распределить детей на две группы случайным образом, чтобы одни из них смотрели видеофильмы, а другие – нет. Поэтому заголовок статьи «Просмотр DVD-дисков снижает интеллект вашего ребенка» совершенно не обоснован. Возможно, формирование словарного запаса у младенцев, которые чаще смотрят видеофильмы, замедляется по причинам, связанным с семейным окружением. В своем статистическом анализе Циммерман и его коллеги учитывают и другие, более вероятные факторы, под влиянием которых дети, смотрящие DVD-диски, отличаются от своих сверстников, например, какой уровень образования у родителей, как часто родители читают им книги, сколько времени они тратят на просмотр других программ, смотрят ли они телевизор одни или вместе с родителями и т. д. Но даже с учетом всех этих факторов по-прежнему прослеживалась связь между просмотром DVD-дисков и более скромным словарным запасом. И хотя на основании этого исследования мы не можем делать никаких заключений о причинно-следственной связи, оно, очевидно, не подтверждает представление о том, что просмотр видео-

фильмов или прослушивание Моцарта *улучшает* когнитивные способности ребенка.

Компания «Дисней», зарабатывающая 200 млн долларов в год на бренде *Baby Einstein*, болезненно отреагировала на статью Циммермана и его коллег. Роббер Игер, главный исполнительный директор компании, публично раскритиковал исследование, назвав его «некорректным», поскольку в нем не разделялись конкретные DVD-продукты для детей. Тем самым он дал понять, что к ограничению словарного запаса приводят диски других производителей, а не его компании²⁸. Официальный представитель «Диснея» обрушился на слова одного из соавторов Циммермана, когда тот заявил в интервью, что DVD-фильмы негативно влияют на словарный запас детей. Правда была на стороне компании. Как мы уже отмечали, исследование было корреляционным, а не причинно-следственным; следовательно, оно не могло определить, что конкретно приносит вред.

К сожалению, представитель «Диснея», пытаясь отстоять свою позицию, вышел за строго научные рамки и выдвинул еще более ошибочный аргумент: «Продукты *Baby Einstein* получили широкое признание и, при условии их надлежащего использования, они благотворно влияют на здоровье и настроение малышей»²⁹. Иными словами, продукт должен приносить пользу детям лишь из-за «широкого признания» (вероятно, со стороны родителей, многие из которых с благодарностью принимают все, что может отвлечь плачущего ребенка хотя бы на несколько минут, и охотно верят, что продукт, приобретенный ими с самыми благими намерениями, действительно полезен малышу). В подтверждение своих слов о том, что «надлежащее» использование DVD-фильмов приносит пользу, представитель компании не привел никаких доказательств – ни корреляционных, ни причинно-следственных.

Наконец, личный эксперимент Эрика Мангини с музыкой Моцарта также оказался неудачным. В 2006 году «Нью-Йорк Джетс» под его руководством одержала 10 побед и потерпела 6 поражений, выйдя с таким результатом в плей-офф. В следующем сезоне, когда он начал ставить классическую музыку на

тренировках, его игроки смогли выиграть лишь в 4 матчах при 12 поражениях. Мангини находился у руля команды еще один год, а затем был отправлен в отставку³⁰.

Что за ЭТИМ СТОИТ?

Почему эффект Моцарта получил такое широкое признание? Почему так много родителей покупают компакт-диски с классической музыкой для грудных младенцев и DVD-фильмы для малышей ясельного возраста? Почему люди так охотно верят в то, что с помощью музыки и видео они безо всяких усилий повысят IQ своих детей? Эффект Моцарта тесно связан с иллюзией потенциала. Все мы хотим стать умнее, а эффект Моцарта убеждает нас в том, что для этого достаточно слушать классическую музыку. Подзаголовок книги Дона Кэмпбелла *«Эффект Моцарта»* является прямым обращением к иллюзии: *«Музыка, исцеляющая тело, укрепляющая разум и раскрывающая творческий дух»*.

Мы уже упоминали о том, что 40% людей по-прежнему верят в эффект Моцарта, и это несмотря на полное отсутствие научных доказательств. Если вы считаете, что речь идет о нелепом заблуждении, которому не стоит придавать большого значения, мы вынуждены вас разочаровать. Давайте вместе подумаем, к каким последствиям оно может привести. Ведь под влиянием этого заблуждения родители могут поверить, что DVD-диск для малышей или альбом с классической музыкой приносит ребенку не меньше, а, может быть, даже больше пользы, чем живое общение. Детские сады, школы и другие учреждения могут последовать их примеру. Повальное увлечение Моцартом может вытеснить гораздо более полезные методики, в том числе и те, которые реально способствуют социальному и интеллектуальному развитию детей. Иными словами, вера в эффект Моцарта может привести к тому, что ребенок вырастет менее развитым, на что и указывает исследование влияния DVD-дисков на детей, проведенное группой Циммермана.

ГЛАВА 6

Если так много людей продолжает верить в эффект Моцарта даже после того, как он был развенчан наукой, то что можно сказать о других «верованиях» в скрытые силы разума, которые не получили такой резкой отповеди, как этот эффект? В одном общенациональном телефонном опросе мы задавали несколько вопросов, которые касались других проявлений иллюзии потенциала.

61% респондентов согласились с тем, что «гипноз может помочь некоторым свидетелям более точно вспомнить детали преступления». Представление о том, что гипноз вводит мозг в особое состояние, в котором возможности памяти значительно увеличиваются, основано все на той же вере в легко раскрываемый потенциал человека. Это очередное заблуждение. Под гипнозом люди действительно «вспоминают» больше, чем в обычном состоянии, но их воспоминания могут быть как верными, так и ложными³¹. Гипноз дает доступ к большему объему информации, однако нет никакой гарантии, что эта информация более точна. Мало того, сама вера в силу гипноза может побуждать к более детальным воспоминаниям: если люди верят, что гипноз улучшает их память, то они будут прилагать больше усилий, чтобы извлечь из памяти как можно больше информации, находясь под гипнозом. К сожалению, невозможно узнать, насколько достоверны воспоминания человека, погруженного в гипноз, если мы только заранее не знаем, что именно он должен припомнить. Но если бы мы это знали, то нам и не нужно было прибегать к гипнозу!³²

72% опрошенных согласились с тем, что «большинство людей используют свой мозг только на 10% возможностей». Это странное представление, которое очень любят упоминать в рекламных роликах, книгах по саморазвитию и комедийных шоу, существует уже так давно, что некоторые психологи даже проводят целые исторические исследования, пытаясь выяснить его происхождение³³. В определенном отношении это чистейшее воплощение иллюзии потенциала. Если мы используем свой мозг только на 10%, то остальные 90% так и ждут, когда мы их освоим – весь вопрос только в том, как это сделать. В этом представлении столько слабых мест, что мы

даже не знаем, с чего начать. Его следовало бы объявить «недействительным из-за неясности», подобно некоторым законам, которые невозможно применять на практике из-за слишком расплывчатых и неточных формулировок. Во-первых, нам не известен ни один способ, с помощью которого можно было бы измерить «возможности мозга» или определить, в каком объеме они используются. Во-вторых, если ткани мозга продолжительное время не проявляют никакой активности, это означает, что они мертвы. Следовательно, если бы мы использовали мозг только на 10%, то у нас не было бы ни единого шанса увеличить этот процент, не считая, конечно, чудесного исцеления или трансплантации. Наконец, у нас нет оснований подозревать, что эволюция или разумный творец наделили нас органом, который на 90% не эффективен. Мозг большого размера представляет явную опасность для выживания человеческого рода – ведь для него требуется крупная голова, а она с большим трудом проходит через родовой канал, подвергая ребенка и мать смертельному риску. Если бы мы использовали только небольшую часть своего мозга, то в результате естественного отбора он бы уже давно сократился в объеме.

«Миф о 10%» появился задолго до технологий визуализации мозга, таких как магнитно-резонансная и позитронно-эмиссионная томография, однако неправильное понимание нейробиологических исследований могло способствовать его укреплению. В изображениях активности мозга («обнаженный мозг»), которые часто встречаются в статьях о таких исследованиях, крупные участки закрашены темным или не выделены цветными пятнами, как остальная его часть. Однако такие пятна вовсе не указывают на «активные» области мозга – с их помощью обозначают участки, которые более *активны* лишь в определенной ситуации или у определенной группы лиц по сравнению с обычными условиями. У человека, не имеющего неврологических расстройств, весь мозг, в том числе и темные участки, всегда «включены» и находятся по крайней мере на исходном уровне активности. Выполнение любой задачи активизирует сразу несколько его областей.

Поэтому призыв более широко использовать потенциал мозга никоим образом не поможет вам в преодолении повседневных иллюзий.

Согласно опросам, 65% людей верят, что «человек способен физически ощущать пристальный взгляд того, кто находится сзади». Хотя было бы здорово касаться и осязать людей одними глазами, глаза наши не излучают никаких лучей, а на затылке нет рецепторов, способных обнаружить чужой взгляд. Это заблуждение основано на представлении о том, что человек обладает некими скрытыми способностями к восприятию, не поддающимися измерению и действующими независимо от обычных пяти чувств, и такое шестое чувство может оказаться очень полезным. В настоящее время это представление полностью опровергнуто. Известный психолог Эдвард Титченер писал в журнале *Science*: «Я проверил это... в серии лабораторных экспериментов с участием людей, заявлявших, что они чрезвычайно восприимчивы к взгляду стоящих сзади людей или обладают особой способностью заставлять людей оборачиваться... эксперименты неизменно давали отрицательный результат»³⁴. Мы не можем заставлять людей оборачиваться лишь с помощью одного взгляда, а также не способны определять, смотрят на нас или нет, пока не обернемся назад³⁵.

Почему же люди верят в такие экстрасенсорные способности? Случаи, когда мы оборачиваемся и видим смотрящего на нас человека, мы запоминаем гораздо чаще, чем случаи, когда позади нас никого не оказывается (или когда кто-то был сзади, но мы его не заметили, не говоря уж о тех ситуациях, когда и замечать было некого). Вспомним из главы 5, что мы также склонны находить причинно-следственные связи там, где последовательность событий напоминает связный рассказ. Если вы начинаете смотреть на идущего впереди человека, а затем он поворачивается, то под влиянием иллюзии причинно-следственной связи вы делаете неверное заключение, что это вы заставили его повернуться. А придя к такому заключению, вы, скорее всего, запомните его.

Поскольку Титченеру с самого начала было очевидно, что человек не способен чувствовать на себе взгляд другого, он

счел своим долгом объяснить, что побудило его провести исследование для опровержения этого представления. Он отметил, что эксперименты «послужили основанием для тщательного анализа предрассудка, пустившего прочные и глубокие корни в общественном сознании». Он был абсолютно прав, отмечая распространенность веры в «шестое чувство». К сожалению, попытки Титченера искоренить этот предрассудок с помощью экспериментов потерпели неудачу³⁶. Ошибочное представление о том, что человек способен чувствовать на себе чужой взгляд, осталось таким же распространенным и по прошествии многих лет. А ведь статья Титченера в *Science* была опубликована еще в 1898 году.

Сублиминальное как лженаука

Как показал наш опрос, наиболее распространенное заблуждением заключается в том, что «реклама, действующая на сублиминальном уровне (сублиминальное – не достигающее порога сознания, подсознательное. – *Прим. ред.*), может побуждать людей к покупке товара». С этим утверждением согласились 76% опрошенных. Внушение, сделанное на сублиминальном уровне (уровне подсознания), так же как и вера в способность физически ощущать на себе чужой взгляд, основано на представлении о том, что люди очень чувствительны к слабым сигналам, которые невозможно обнаружить с помощью обычных чувств. Если мы можем изменять взгляды, установки и формы поведения людей с помощью незаметных воздействий, неподдающихся обнаружению, то теоретически мы могли бы использовать эти возможности для великих свершений, раскрывая с их помощью такие способности и умения, о которых даже и не подозревали. Вера в подсознательное внушение лежит в основе и многих других представлений, например, что мы можем бросить курить или выучить новый язык во время сна с помощью записей с сублиминальными посланиями, которые высвобождают скрытые возможности нашего организма и не требуют от нас никаких усилий.

ГЛАВА 6

Возможно, вы слышали об известном эксперименте, который был проведен в 1950-х годах, когда в кинотеатрах зрителям показывали фильмы с сублиминальными посланиями, чтобы увеличить продажи газировки и попкорна. Вероятно, вы также читали, что рекламщики, желая вызвать повышенное влечение к своим продуктам, вставляли слова и образы с сексуальным подтекстом. В своем бестселлере *«Подсознательное соблазнение»*, опубликованном в 1973 году, Уилсон Брайан Кей приводит множество примеров таких сублиминальных «вставок», а также рассматривает психологические теории, лежащие в основе этой техники³⁷. Первая фраза в книге Кея звучит следующим образом: «Никто из нас не желает верить в реальность сублиминального восприятия, но если бы оно действительно существовало, то еще сложнее было бы поверить в его практическое применение». Если Кей правильно уловил настроения того времени, то, как показывают наши опросы и многие другие исследования подобного рода, общественные представления с того времени претерпели значительные изменения. Сегодня люди в большинстве своем верят, что сублиминальные сообщения влияют на их образ мыслей и действий.

Эксперимент с фильмами стал одним из первых примеров, приведенных Кеем в подтверждение своей теории, что сублиминальная реклама предоставляет широкие возможности для манипуляции нашим сознанием. По словам Кея, эксперимент был проведен в кинотеатре города Форт-Ли (штат Нью-Джерси) в 1957 году. Он длился шесть недель, в течение которых зрителям передавали два послания: «Голодны? Ешьте попкорн» и «Пейте кока-колу»: одно по четным, а другое – по нечетным дням. Сообщения появлялись на 1/3000 секунды каждые пять секунд. В результате продажи попкорна увеличилась на 58%, а кока-колы – на 18%, вероятно, по сравнению с периодом до появления таких сообщений в фильмах. Как только результаты исследования были обнародованы в прессе, Национальная ассоциация телерадиовещателей США немедленно запретила своим членам использовать эту технологию, а в Великобритании и Австралии даже приняли специальные законы о ее запрете.

Первая цветная иллюстрация в книге Кей сегодня известна во всем мире. Речь идет о рекламе джина *Gilbey's*, где изображена открытая бутылка рядом с высоким стаканом, заполненным прозрачным напитком с кубиками льда. Картинка выглядит вполне обычно, но если внимательно всмотреться в нее, то можно заметить, как сквозь кубики льда проступают еле заметные очертания трех изломанных букв, образующих слово «sex». Кей показал эту рекламу тысяче студентов колледжей, и 62% заявило, что она их возбуждает, волнует, пробуждает романтические чувства и т. п. Однако результаты этого исследования еще не доказывают, что именно вставленное слово «секс» порождало такие реакции, ведь в исследовании не была задействована контрольная группа участников, которые не видели бы эту рекламу и которые описывали бы свои чувства. Вполне возможно, что любая реклама алкоголя вызвала бы схожую реакцию или студенты этого колледжа были просто сексуально озабочены.

Кей сообщает еще об одном эксперименте, на этот раз подготовленном более тщательно: двум студенческим группам по сто человек в каждой показали рекламу из журнала *Playboy* с изображением мужской модели. Студентов просили оценить, насколько мужествен этот образ, используя шкалу от 1 до 5, где 1 означало «очень мужественный», а 5 – «очень женственный». Одной группе показывали простое изображение, и средняя оценка составила 3,3 балла. Другой группе демонстрировали изображение со словом «мужчина» на сублиминальном уровне, вставленном с помощью такой же техники, что и в эксперименте с кинотеатром. Здесь средний балл был равен 2,4. В первой группе только 3% оценили образ на 1 или 2 балла, в то время как во второй группе доля таких лиц составила 61%. Простая вставка слова, которое хорошо сочеталось с изображением, но было незаметно для зрителя, существенно повлияла на оценки. К сожалению, в свете того, что мы теперь знаем о подобных экспериментах, такое изменение было слишком значительным, чтобы в него можно было поверить. Сублиминальные раздражители обычно оказывают ничтожное воздействие на психику (а порой от них вообще нет никакого эффекта);

при более сильном воздействии раздражитель, как правило, не является сублиминальным³⁸.

Но как же эксперимент с попкорном и кока-колой? Возможно, именно по его вине столько людей поверило в силу подсознательного внушения. Согласно опросу, проведенному спустя год после оглашения результатов эксперимента, 41% американцев слышали о сублиминальной рекламе. К 1983 году это число возросло до 81%, причем большинство из них верило в эффективность такой рекламы. Это согласуется с результатами нашего собственного опроса. В своей книге 1973 года Уилсон Брайан Кей ни словом не упоминает о том, что за экспериментом с попкорном и кока-колой стоял специалист по рекламе по имени Джеймс Викари. Возможно, такая забывчивость объясняется тем, что за десять лет до этого Викари публично заявил, что эксперимент был сфальсифицирован. В одном интервью журналу *Advertising Age* он признался, что в рекламном бизнесе дела у него шли не лучшим образом, и тогда он выдумал это «исследование», желая привлечь больше клиентов. Другие исследователи пытались воспроизвести результаты, заявленные Викари, но ни одному из них не удалось этого сделать. Во время одной из передач канадской телевизионной станции постоянно мелькала надпись «позвони прямо сейчас», но зрители не стали звонить от этого чаще. Позднее людей, видевших эту программу, спросили, какие мысли возникали у них во время просмотра. Никто не дал «правильного» ответа, а многие заявили, что чувствовали голод или жажду³⁹.

Возможно, вы, как и авторы настоящей книги, впервые услышали о «результатах» Викари еще в средней школе или колледже, но никто не сказал вам, что они были фальшивкой. Теперь вы, вероятно, сами способны определить паттерн, который способствует формированию таких устойчивых представлений о нераскрытом потенциале. Первоначальные заявления о разгадке тайн человеческого разума получают широкое освещение и начинают жить своей собственной жизнью, в то время как последующие исследования, опровергающие такие заявления, остаются практически незамеченными. Ученые уже более столетия спорят о том, может ли вообще наш разум обрабаты-

вать значения слов и образов, которые мы не воспринимаем сознательно⁴⁰. Но даже если он обладает такой способностью, это еще не означает, что информация, которую несут в себе сверхкороткие раздражители, может *побуждать* нас к нетипичным для себя действиям, например покупать больше попкорна или газировки. И хотя нет никаких доказательств, подтверждающих реальность подсознательного внушения, люди упорно верят, что с помощью этой техники можно управлять чужим сознанием⁴¹. Авторы аутогенных программ, записанных на аудионосители, обещают с помощью сублиминальных посланий перепрограммировать наше сознание и избавить нас от вредных привычек, вроде курения или переедания. При этом их не смущает, что согласно контролируемым исследованиям на основе двойного слепого метода эффект от таких записей близок к нулю⁴².

В основе книги Кея «*Подсознательное соблазнение*» лежит мысль, что подсознательное внушение может быть более могущественным орудием, чем очевидные попытки внушения. Ведь, не сознавая рекламного послания, мы не способны принимать его в расчет или тщательно анализировать, насколько оно влияет на наше поведение. Такая вера в воздействие неких невидимых сил играет ключевую роль в иллюзии потенциала. Во время президентской избирательной кампании 1984 года Питер Дженнингс, ведущий новостей на канале ABC, чаще улыбался, когда говорил о республиканце Рональде Рейгане, чем о демократе Уолтере Мондейле. (Ведущие NBC и CBS улыбались каждому кандидату примерно с одинаковой частотой.) Согласно небольшому опросу, проведенному после выборов 1994 года, в Кливленде среди зрителей ABC проголосовавших за Рейгана было на 13% больше по сравнению с аудиторией NBC и CBS. В Уильямстауне (штат Массачусетс) разница составила 21%, а в Эри (штат Пенсильвания) она вообще достигла 24%⁴³. Неужели своим нехитрым приемом с улыбкой Дженнингс побудил многих зрителей голосовать за Рейгана? Ученые, проводившие это исследование, пришли именно к такому выводу, так же как и Малкольм Гладуэлл, описавший результаты в своем бестселлере «*Переломный момент*»: «Суть не в том, что эти улыбки и

кивки несут некие сублиминальные послания. Они достаточно прямолинейны и лежат на поверхности. Суть в том, что они воздействуют совершенно незаметно... Зрители ABC, отдавшие свой голос за Рейгана, никогда, даже через тысячу лет, не скажут вам, что они так проголосовали лишь по той причине, что Питер Дженнингс каждый раз улыбался, когда упоминал имя президента». Однако влияние Питера Дженнингса – это только капля в море среди тех воздействий, которым подвергаются американские избиратели во время выборов, и способ подачи материала об избирательной кампании – лишь один из многочисленных факторов, влияющих на их выбор.

Какое из двух объяснений кажется вам более убедительным: мышцы лица Питера Дженнингса привели к резкому росту голосов за Рональда Рейгана – с 13 до 24%, или же зрители новостей ABC изначально обладали определенными качествами, которые влияли и на выбор этой программы, и на решение голосовать за Рейгана. На наш взгляд, логичнее предположить, что три телевизионные сети привлекали разные целевые аудитории, поскольку использовали различные подходы к освещению информации. Зрители ABC были несколько более консервативны, чем те, кто предпочитал CBS и NBC. Можно найти и другое объяснение: все эти различия в процентах – не более чем статистические погрешности, вызванные небольшой выборкой: проведенные опросы охватывали в десять раз меньше избирателей, чем современные политические опросы. Почему же так много людей, в том числе и группа ученых, организовавших это исследование, усматривают здесь причинно-следственную связь? Вероятно, по той же причине, которая побуждала Уилсона Брайдана Кея говорить об эффективности рекламных технологий: из-за веры в некие магические силы, воздействующие на наше подсознание⁴⁴.

Поддается ли мозг тренировке?

Если ни гипноз, ни сублиминальные послания не способны раскрыть наш интеллектуальный потенциал, то, возможно,

есть другие средства улучшить свои способности, не затрачивая на это особых усилий. Если последние несколько лет вы не провели в тайге, то, скорее всего, должны были слышать или видеть рекламные ролики, вроде тех, что крутит по телевидению компания *Nintendo*, рассказывая о своей компьютерной программе «Брэйн Эйдж». ⁴⁵

Актер I: Как же давно это было [*обнимает друга, затем об-
рацается к своей жене*]. Дорогая, это мой старый
друг Дэвид. Мы учились с ним в одной школе.

Дэвид: [*поворачивается к своей жене*]: Дорогая, это...
эээ... эээ... эээ...

Голос за кадром: Такое может случиться и с вами. Тренируйте свою память с помощью «Брэйн Эйдж». Посвящайте несколько минут в день тренировке своего мозга. Несколько увлекательных упражнений и головоломок помогут вам остаться в здоровом уме и памяти.

Быстро растущий рынок продуктов для когнитивных тренировок умело пользуется страхом большинства людей, что с возрастом их интеллектуальные возможности будут снижаться. Общий объем продаж программы «Брэйн Эйдж» и ее новой версии «Брэйн Эйдж 2» с момента их выпуска в 2005 году составил 31 млн копий ⁴⁶. Появилось также много других развивающих программ; их разработчики часто заявляют, что ежедневные тренировки в течение нескольких минут защитят нас от возрастного ухудшения памяти. На веб-сайте, посвященном продукту *Mindscape's Brain Trainer*, говорится, что «ежедневно тренируя свой мозг в течение 10–15 минут с помощью этих простых упражнений и головоломок, вы сможете улучшить свои навыки, который так важны для успеха в учебе и повседневной жизни» ⁴⁷.

Теперь, когда вы прочитали об эффекте Моцарта, мифе про 10% и подсознательном (сублиминальном) внушении, вы, вероятно, понимаете, почему реклама подобного рода оказывается столь действенной, и у вас должен выработаться иммунитет к

ГЛАВА 6

ее чарам. Рекламщики умело пользуются нашей любовью к быстрым решениям, желанием отыскать чудесную панацею, которая бы избавила нас от всех проблем. Несколько минут игры в день, и вы сможете быстрее вспоминать нужное слово или имя, преодолеете ограниченность собственной памяти и чудесным образом омоложите свой мозг. Если заявление о пользе Моцарта и его стимулирующем воздействии на интеллект апеллирует к желанию родителей вырастить ребенка успешным человеком, то разработчики развивающих игр для взрослых наживаются на желании людей улучшить работу своего мозга. В некотором отношении такие посулы оказывают еще более глубокое воздействие, поскольку они обещают неиссякаемый источник «умственной» молодости, который вернет наш мозг к тем временам, когда он обеспечивал нас отличной памятью и ясным мышлением⁴⁸. Мы уже хорошо знакомы с «потенциальными способностями», которые якобы раскрывают эти игры, ведь в какой-то период жизни они были для нас вполне реальными, а не потенциальными.

Такие компании поступают мудро, делая акцент на старении. Большинство аспектов познания, включая память, внимание, скорость обработки информации и способность быстро переходить от одной задачи к другой, неуклонно снижаются с возрастом⁴⁹. Подобные изменения заметны для человека и сильно расстраивают его. Чем чаще мы забываем содержание разговора с супругой или тщетно пытаемся вспомнить имя приятеля, тем сильнее жаждем вернуть себе прежние способности и навыки. Подобно профессиональным спортсменам, у которых по мере приближения к сорока годам обычно падает уровень мастерства, многие люди замечают ухудшение умственных способностей в среднем возрасте. Даже в таких играх, как шахматы, где у мастеров за годы практики формируется в голове целая «база данных» из всевозможных комбинаций и ситуаций, элита представлена в основном молодыми игроками. В настоящее время только трое из пятидесяти лучших игроков мира старше сорока лет, а примерно двум третям из них от двадцати до тридцати лет⁵⁰.

Правда, не все аспекты мышления ухудшаются в равной степени, а некоторые из них не ухудшаются совсем. Когнитивные функции, основанные на накопленных знаниях и опыте, относительно хорошо сохраняются с возрастом и могут даже развиваться, особенно если скорость обработки информации не играет важной роли. Врач-диагност вроде доктора Китинга, детского «Хауса», о котором мы говорили в главе 3, с возрастом действует все более эффективно. Чем больше необычных пациентов он встречает в своей практике, тем больше у него возможностей сравнивать каждый новый случай с предыдущими наблюдениями, которыми он постоянно пополняет свою мысленную базу данных. И все-таки после семидесяти лет врач, даже если он точнее распознает болезнь, может с трудом вспоминать название этой болезни или медленнее осваивать новейшие методы ее лечения по сравнению со своими тридцатилетними коллегами. Старый конь борозды не портит, но ему требуется больше сил и времени, чем молодым лошадям.

Теперь, зная, что программы, направленные на тренировку когнитивных способностей, апеллируют непосредственно к иллюзии потенциала, вы, вероятно, готовы полностью от них отказаться. И это было бы неразумно. Если человек страдает от паранойи, то это еще не означает, что его никто не преследует. Мы должны с подозрением относиться к любым простым решениям сложных проблем и не спешить тратить деньги, когда нам обещают развитие навыков без каких-либо усилий. Однако в старой поговорке «используй или потеряешь» есть доля правды. Но что конкретно предлагают нам программы для тренировки мозга?

В большинстве своем эти программы представляют собой набор когнитивных заданий вроде арифметических примеров (с ограничением по времени), ребусов и sudoku. Они мобилизуют логическое мышление и память и могут быть очень занимательны и интересны. Программы показывают, насколько улучшаются со временем результаты выполнения каждой задачи, а в некоторых случаях даже выдают общее количество баллов, чтобы вы знали, в какой «форме» пребывает ваш мозг. Доказывая обещанную эффективность трени-

ГЛАВА 6

ровок, большинство программ демонстрируют, что с каждым занятием человек все успешнее справляется с этими простыми заданиями.

Однако если вы постоянно играете в эти игры, то, независимо от вашего возраста, вы будете добиваться все более высоких результатов. Ведь с помощью усердных занятий можно улучшить навыки в любом деле. Однако перед системами тренировки мозга стоит более широкая задача, чем прогресс в выполнении конкретных задач. Человек упражняется с гирями и штангами не ради того, чтобы поднимать все более тяжелые грузы; также и игры для тренировки мозга мы покупаем не для того, чтобы научиться играть в них. Даже продавцы этих программ утверждают, что они предназначены для развития мышления и памяти – способностей, необходимых в повседневной жизни. Предполагается, что с помощью тренажера «Брэйн Эйдж» вы будете вспоминать имена старых друзей, легко находить потерянные ключи от автомобиля и заниматься двумя делами сразу, а не просто научитесь разгадывать головоломки вроде судоку.

Было проведено даже несколько исследований, чтобы выяснить, помогают ли простые упражнения на восприятие и запоминание в решении житейских проблем, требующих умственных усилий. Хотя многие исследования показали, что у людей, которые в молодости более активно занимаются когнитивными видами деятельности, с возрастом лучше сохраняются интеллектуальные способности, речь идет только о корреляционных исследованиях⁵¹. Иллюзия причинно-следственной связи напоминает нам, что два фактора могут быть взаимосвязаны даже в том случае, если одно из них не является причиной другого. Только с помощью эксперимента можно выяснить, влияют ли тренировки мозга на повседневную когнитивную деятельность. Для этого нужно случайным образом распределить людей на две группы, чтобы одна из них регулярно выполняла развивающие упражнения, а другая выступала в качестве контрольной группы, а затем измерить результаты тренировок. За последнее десятилетие было проведено несколько клинических испытаний такого рода.

Наиболее крупный эксперимент на сегодняшний день был начат в 1998 году. В нем участвовало 2832 человека пожилого возраста, которых распределили по четырем группам: в первой тренировалась вербальная память, во второй – способность к решению задач, в третьей – скорость обработки информации, а четвертая группа была контрольной и не занималась когнитивными тренировками⁵². Это крупномасштабное клиническое испытание, которое финансировалось Национальными институтами здравоохранения и проводилось учеными сразу из нескольких университетов, получило название ACTIVE, что означает *Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly* («Сложная когнитивная тренировка для независимой и активной старости»). Каждая группа выполняла определенные упражнения в течение десяти одночасовых занятий, которые растянулись более чем на шесть недель. После этого их способности проверили с помощью ряда лабораторных тестов и заданий в реальных условиях. Исследователи надеялись, что когнитивные упражнения будут поддерживать мозг в тонусе, и это приведет к более успешному выполнению других когнитивных заданий и позволит более уверенно ориентироваться в окружающем мире.

Если ежедневно в течение десяти часов вы упражняетесь в визуальном поиске, то нет ничего удивительного в том, что у вас улучшатся навыки визуального поиска. Если десять часов в день вы посвящаете упражнениям на вербальное запоминание, то ваша вербальная память станет постепенно более надежной. У многих участников, особенно тех, кто тренировал скорость обработки информации, были выявлены определенные улучшения – как после тренировки, так и спустя несколько лет в ходе повторной проверки. Однако эти улучшения ограничивались лишь конкретными, хорошо усвоенными задачами и не распространялись на другие лабораторные задания, которых они не отработывали. Упражнения на вербальное запоминание практически не влияют на скорость обработки информации, и наоборот.

В ходе последующих опросов участников исследования ACTIVE были получены некоторые свидетельства влияния трени-

ровок на реальную жизнь. Участники из тренировочных групп реже сообщали о проблемах в повседневной жизни, чем лица из контрольной группы, не выполнявшие никаких заданий. Но в данном случае участники знали, что находятся в тренировочной группе, и заранее ожидали улучшений, поэтому положительные воздействия, о которых они сообщали, могли объясняться эффектом плацебо.

К сожалению, результаты исследования ACTIVE согласуются с другими испытаниями. Влияние когнитивной тренировки ограничивается только отрабатываемой задачей. Играя в «Брэйн Эйдж», вы будете лучше справляться с конкретными заданиями, включенными в программу, но новые навыки не будут автоматически перенесены на задания другого типа. Во всей обширной литературе, посвященной когнитивным тренировкам, мы практически не найдем упоминаний об исследованиях, которые подтверждали бы перенос навыков за пределы лабораторных заданий. Большинство исследований также показывают очень ограниченные возможности переноса навыков между лабораторными заданиями – от тех, что отрабатывались в ходе тренировки, к другим заданиям похожего типа⁵³. Если вы хотите усовершенствовать свои навыки в sudoku, то как можно чаще разгадывайте эти головоломки, особенно если они вам нравятся. Но если вы считаете, что sudoku поможет вам сохранить остроту мышления, и благодаря этой игре вам не придется искать по всему дому ключи или лекарство, то, скорее всего, вы поддались иллюзии потенциала. То же самое относится к решению кроссвордов – любимой рекомендации специалистов, которые верят, что с помощью умственных упражнений можно поддерживать мозг в тонусе и предотвратить старческое слабоумие и воздействие возраста на когнитивные функции. К сожалению, у тех, кто часто разгадывает кроссворды, умственные способности ухудшаются точно такими же темпами, что и других людей⁵⁴. Тренировка улучшает только конкретные навыки, но не общие способности человека.

Как по-настоящему раскрыть свой потенциал?

Не поймите нас неправильно. Мы не пытаемся доказать, что у человека вообще нет возможностей для повышения умственных способностей. Интеллектуальные резервы не являются чем-то постоянным или застывшим, в каком бы возрасте ни находился человек. Все мы обладаем огромным потенциалом для развития своих способностей и приобретения новых навыков. Нейробиологические исследования показывают, что пластичность мозга взрослого человека, то есть его способность изменять свою структуру под влиянием обучения, травмы и других воздействий, гораздо выше, чем считалось ранее. Иллюзия заключается в том, что этот потенциал *легко* раскрывается и добиться этого можно моментально и при минимуме усилий. Каждый человек потенциально может развить в себе выдающиеся интеллектуальные способности. Без тренировки большинство людей запоминает ряд из семи цифр после однократного прослушивания. Между тем один студент колледжа настолько натренировал свою память, что научился удерживать в памяти до семидесяти девяти цифр⁵⁵. Он совершил настоящий подвиг, реализовав свой скрытый потенциал и развив выдающуюся память на цифры, но для этого ему пришлось затратить сотни часов на интенсивные упражнения и тренировки. В принципе большинство людей обладает примерно одинаковым потенциалом и при соответствующем обучении способно добиваться примерно одних и тех же результатов.

Гениями не рождаются, а становятся, развиваясь в течение многих лет и следуя по достаточно предсказуемому маршруту. Ранние композиции Моцарта далеки от совершенства, а Бобби Фишер совершал массу ошибок, когда учился играть в шахматы. Природа одарила их исключительным даром, но без обучения и тренировок они не стали бы великими людьми. А их величие ограничивается лишь теми областями, в которых они обучались. Сколько бы вы ни тренировали память на цифры, вы не станете от этого лучше запоминать имена. Однако профессиональное развитие в какой-либо сфере дея-

тельности приводит к улучшению многих других способностей *в пределах этой сферы*, даже если их не развивать специально.

В своей серии классических экспериментов основоположники когнитивной психологии Адриан де Груто, Уильям Чейз и Герберт Саймон показали, что шахматные мастера способны удерживать в памяти гораздо больше семи элементов, если эти элементы непосредственно связаны с их профессиональной областью⁵⁶. Мы решили повторить их исследования и выбрали в качестве испытуемого одного из друзей Криса – Патрика Вольфа, гроссмейстера, дважды выигрывавшего чемпионат США. Мы пригласили Патрика в лабораторию и в течение пяти секунд показывали ему шахматный этюд, взятый из неизвестной партии. Затем мы дали ему пустую шахматную доску и набор фигур и попросили воспроизвести этюд по памяти. К нашему удивлению, он смог воссоздать расстановку почти со стопроцентной точностью, хотя в ней было от двадцати пяти до тридцати фигур. Это значительно превосходило обычный предел краткосрочной памяти, составляющий семь элементов.

После того как он повторил этот выдающийся результат несколько раз подряд, мы попросили его объяснить, как это ему удается. Сначала он отметил, что в тренировки шахматного гроссмейстера не входят упражнения на запоминание расстановки за несколько секунд. По его словам, он быстро схватывает смысл этюда и объединяет отдельные части в целые группы на основе обнаруженных взаимосвязей. По сути, распознавая отдельные комбинации, он сохраняет в каждой ячейке памяти не отдельный элемент, а группу из нескольких элементов. По мере овладения шахматным искусством у него развивались и другие навыки, которые также помогают в шахматах, – интеллектуальное воображение, пространственное мышление, визуальная память. Благодаря всем этим навыкам он справляется с этой задачей на запоминание гораздо лучше других людей. Однако мастерство в шахматах не наделило его каким-либо выдающимся воображением, логическим мышлением или памятью во всех других областях жизни. Когда мы показывали ему такое же количество фигур, расставленных в произвольном поряд-

КАК СТАТЬ УМНЕЕ ЗА НЕСКОЛЬКО МИНУТ?

ке, то его память была ничем не лучше любого новичка, ведь теперь опыт игры и знание всевозможных комбинаций мало чем могли ему помочь. Такой же принцип действует и в случае со студентом, который научился запоминать до семидесяти девяти цифр. Новые возможности памяти распространялись только на комбинации цифр, и даже через несколько месяцев тренировок с числами он по-прежнему мог запомнить только шесть букв за один раз⁵⁷. Иными словами, он развил свои потенциальные способности к запоминанию чисел, но результаты такой тренировки не были перенесены на какие-либо другие навыки.

С помощью своего опыта и знаний гроссмейстеры могут блестяще выполнять широкий диапазон шахматных задач, даже если раньше они никогда не имели с ними дела. Ярким подтверждением тому служат шахматы вслепую. Игроки топ-уровня способны играть, не глядя на доску. Им просто сообщают, как ходят противники (на условном языке шахмат), а они в ответ объявляют свои ходы. Игроки уровня гроссмейстера способны сыграть вслепую сразу несколько партий, демонстрируя при этом высокий уровень, даже если раньше им никогда не доводилось этого делать. Исключительная память и образное мышление, необходимые для такой сложной задачи, формируются у игроков более или менее автоматически по мере того, как они становятся мастерами.

В сотрудничестве с Элиотом Херстом (еще одним профессором психологии, который также был мастером по шахматам) Крис провел исследование, чтобы выяснить, насколько хуже играют гроссмейстеры, когда не видят перед собой доски и фигур⁵⁸. Вероятно, вы предполагаете, что они совершают больше ошибок, поскольку на память ложится дополнительная нагрузка из-за необходимости точно запоминать расстановку. Чтобы проверить правильность этого предположения, Крис воспользовался преимуществами уникального шахматного турнира, который, начиная с 1992 года, ежегодно проводится в Монако. На этом турнире двенадцать шахматистов из мировой элиты, в том числе претенденты на титул чемпиона мира, дважды играют друг с другом: одна партия проходит в обычных условиях,

а другая – вслепую. Поскольку одни и те же игроки проводят как обычные матчи, так и матчи вслепую, то любые различия в количестве ошибок должны объясняться условиями игры, а не уровнем соперника.

В целом с 1993 по 1998 год на турнире состоялось около четырехсот партий в обычном формате и столько же партий вслепую, при этом в среднем каждый игрок сделал за матч сорок пять ходов. Крис использовал программу *Fritz*, признанную одной из лучших шахматных программ в мире, чтобы выявить все серьезные ошибки, допущенные шахматистами. *Fritz*, несомненно, пропустил несколько неявных ошибок, однако грубые промахи и серьезные просчеты он обнаруживал без труда.

В обычных игровых условиях гроссмейстеры совершали в среднем две ошибки в каждой трех партиях. Речь идет о серьезных промахах, которые могли им стоить (а порой действительно стоили) всей партии, учитывая, что в соперниках у них были игроки из мировой элиты. Но удивляло не это, а то, что количество ошибок в партиях «вслепую» оказалось практически на таком же уровне. Гроссмейстеры настолько развили собственный потенциал, что могли предаваться своему искусству, даже не глядя на фигуры (подумать только, шахматы без шахматной доски!). Для тех, кто заинтересован в раскрытии своего потенциала, это, конечно, хорошая новость. Плохая новость заключается в том, что ни правильная музыка, ни правильные развивающие книги не сделают их гроссмейстерами. Лишь за десять лет (как минимум) интенсивного обучения и практики можно добиться таких результатов. Мозг содержит в себе огромный потенциал, который действительно можно раскрыть, но для этого требуется немало времени и усилий.

Можно ли поумнеть с помощью игры?

Систематические занятия шахматами развивают способность к выполнению шахматных задач, но возможности переноса навыков весьма ограничены. Сторонники включения шахмат в школьную программу утверждают, что эта игра делает

нас умнее, однако масштабные эксперименты с контрольными группами не дают убедительных доказательств в пользу этого утверждения⁵⁹. Существуют ли вообще данные, которые подтверждали бы возможность широкого переноса навыков на другие задачи и сферы деятельности, не связанные с первоначальной областью обучения?

Когнитивные психологи были вынуждены переосмыслить пределы такого переноса после впечатляющей серии экспериментов, обнародованных в 2003 году Шоном Грином и Дафном Бавелье из Рочестерского университета⁶⁰. Главный вывод исследования заключался в том, что видеоигры могут улучшить способности к выполнению целого ряда основных когнитивных тестов, которые, по крайней мере внешне, никак не связаны с содержанием этих игр. Первые четыре эксперимента показали, что опытные игроки (а таковыми считались те, кто играл не меньше четырех часов в неделю в течение последних шести месяцев) лучше справлялись с тестами на некоторые способности к вниманию и восприятию по сравнению с новичками. Хотя такого рода сравнения кажутся интересными и интригующими, корреляция, как мы не раз отмечали в главе 5, еще не означает причинно-следственной связи. Возможно, привыкание к видеоиграм чаще формируется у людей с более высокими способностями к вниманию и восприятию, или расхождение в результатах когнитивных тестов могло быть вызвано другими различиями между опытными игроками и новичками. Коллега Дэна Уолтер Бут, профессор психологии из Университета штата Флорида, объясняет разницу одним из таких факторов: «Студенты, которые способны решать свои дела в колледже и при этом подолгу играть в видеоигры, отличаются от тех, кто тратит на учебу больше времени»⁶¹. Положить конец бесконечным догадкам и точно определить, улучшают ли видеоигры внимание и восприятие, можно только одним путем: попросить новичков регулярно играть в видеоигры и через какое-то время проверить, насколько повысились их когнитивные способности.

Именно так и поступили Грин и Бавелье в своем заключительном эксперименте. Они набрали неопытных игроков,

считая таковыми тех, кто за последние шесть месяцев вообще не играл в видеоигры или тратил на них совсем немного времени, и случайным образом распределили их по двум группам. Участники первой группы ежедневно в течение часа на протяжении десяти дней играли в *Medal of Honor*, игру в жанре «шутера от первого лица», в которой игроки наблюдают за происходящим глазами своего персонажа. Вторая группа столько же времени играла в двухмерную головоломку «Тетрис». Перед этим каждый участник выполнил набор базовых заданий на когнитивные навыки, восприятие и внимание, а по окончании тренировок повторно прошел эти тесты. Например, в одном из заданий под названием «эффективное поле зрения» прямо перед участником на долю секунды появлялся простой объект, и он должен был определить, что это было (например, легковой или грузовой автомобиль). Одновременно с этим на некотором расстоянии мелькал другой объект, и нужно было указать место его появления. Это задание показывает, насколько хорошо человек фокусируется на центральном объекте в тот момент, когда ему приходится переключать часть внимания на периферийную зону.

Грин и Бавелье предположили, что видеоигры в жанре экшн могут приводить к улучшению результатов этого теста, поскольку для успешного прохождения игр необходимо фокусировать внимание на широком поле обзора. Игра в «Тетрис» не должна давать положительного эффекта, поскольку от игроков не требуется такого распределения внимания. Полученные результаты подтвердили их предположение: участники, игравшие в *Medal of Honor*, гораздо лучше справились с целым рядом заданий на внимание и восприятие, в то время как группа, тренировавшаяся в «Тетрис» не показала каких-либо улучшений. После игры в *Medal of Honor* участники в два раза точнее выполняли задание на фиксацию предметов в поле зрения, чем до начала тренировки. Если до этого они правильно определяли положение периферийных объектов только в 25% случаев, то после тренировки доля правильных ответов возросла до 50%.

Этот результат оказался настолько удивителен, что его даже опубликовали в журнале *Nature*. Казалось, что он разрушил сте-

ну между двумя подходами к развитию умственных способностей. Предположим, что вы стремитесь стать мастером игры в sudoku и все свободное время посвящаете этой головоломке. Безусловно, со временем вы будете решать sudoku все быстрее и точнее. Мало того, вы, вероятно, обнаружите, что каким-то непостижимым образом стали лучше разгадывать кен-кен, новый вариант sudoku, даже если за все время тренировок в sudoku вы не решили ни одной такой головоломки. Улучшение навыков в кен-кен является примером «ближнего переноса», когда результаты развития одной умственной способности автоматически переносятся на другие способности похожего типа. Было бы удивительнее, если бы упражнения в sudoku улучшили такие способности, как подсчет чаевых в уме, составление налоговой декларации или запоминание телефонных номеров. Улучшение подобных навыков отражало бы эффект «дальнего переноса», поскольку все они, по крайней мере внешне, имеют мало общего с sudoku. Если бы вы играли в *Medal of Honor*, чтобы научиться быстрее реагировать на движущиеся цели в похожей видеоигре жанра «шутер от первого лица», то речь шла бы о ближнем переносе. Но когда вы проводите время за *Medal of Honor*, чтобы повысить концентрацию внимания при вождении автомобиля, или пытаетесь улучшить память на телефонные номера с помощью sudoku, то речь идет о дальнем переносе. Такой эффект считается очень ценным, поскольку он улучшает аспекты когнитивной деятельности, которые человек не развивает специально. Кроме того, в данном случае дополнительный навык приобретается в ходе приятного и увлекательного занятия. Бьемся о заклад, что вы более охотно последуете мудрому изречению «старание приводит к совершенству», если такое «старание» нужно прилагать в видеоиграх.

Эксперимент Грина и Бавелье показывает, что видеоигры могут действительно способствовать освоению скрытого потенциала, развивая более широкие навыки и избавляя от необходимости отрабатывать их с помощью специальных упражнений. Совершенно неясно, почему пассивное прослушивание Моцарта в течение десяти минут должно влиять на когнитивные способности (например, на пространственное мышле-

ГЛАВА 6

ние), не имеющие ни малейшего отношения ни к музыке, ни к слуху. Однако видеоигры требуют от игроков активного использования целого ряда когнитивных навыков. Поэтому не кажется таким уж невероятным, что десять часов игры, удерживающие внимание игроков в широком поле обзора, могли действительно улучшить результаты теста, в котором участникам нужно было внимательно следить за широким дисплеем, даже если во многих других отношениях игровые и тестовые условия были различны.

Возможно, самый удивительный аспект этого эксперимента заключается в том, что для достижения результата понадобилось *только десять часов тренировки*. Подумаем, к каким последствиям могло бы привести это открытие. Большую часть жизни мы, как и персонажи компьютерных игр, внимательно наблюдаем за окружающей средой, быстро принимая и реализуя решения на основе таких наблюдений. Повседневные дела, например вождение автомобиля, требуют концентрации внимания на широком поле обзора – нужно следить и за дорогой впереди, и за боковыми улицами. И скорее всего, за последние шесть месяцев вы провели за рулем гораздо больше десяти часов. Но даже если вы не водили автомобиль, то наверняка выполняли другие действия, в которых были задействованы похожие навыки. Занятия спортом или даже простая прогулка по многолюдной городской улице требуют быстрого принятия решений и внимательного восприятия окружающей среды. Почему же дополнительные десять часов игры оказали такое глубокое воздействие на базовые когнитивные навыки?

Возможно, видеоигры в действительности не оказывают такого влияния на результаты тестов, внешне не связанных с развиваемыми навыками. Как и в случае с эффектом Моцарта, первые результаты Грина и Бавелье могут оказаться нетипичными, и последующие исследования покажут, что тренировка с помощью видеоигр не столь действенна, как считалось первоначально. Но вполне возможно, что видеоигры в жанре экшн от первого лица действительно способствуют раскрытию потенциала, требуя минимальных усилий. Как правило, видеоигры увлекают и поглощают внимание сильнее, чем мно-

гие другие виды активности, где задействованы такие же когнитивные способности; следовательно, игры могли бы обеспечивать более полезное и эффективное обучение, влияние которого выходило бы за пределы игровых условий.

Совсем недавно Бавелье и его коллеги, продолжая изучать когнитивные эффекты видеоигр, организовали гораздо более продолжительные тренировки – во многих случаях от тридцати до сорока часов. Эти исследования подтвердили переносимость результатов на несколько основных способностей восприятия. В одном из исследований было обнаружено, что видеоигры улучшают контрастную чувствительность – способность замечать объекты, слабо отличающиеся по яркости от фона, например человека, одетого в черное, на плохо освещенной улице⁶². Другое исследование показало, что игры в жанре экшн улучшают способность различать буквы, расположенные близко друг к другу в периферийной зоне, тем самым существенно повышая пространственное разрешение внимания⁶³. Учитывая, что такие навыки являются базовыми и основополагающими для всех аспектов восприятия, данные открытия еще более удивительны, чем результаты теста с полем зрения⁶⁴. Если прибегнуть к метафоре, то видеоигры, согласно этим открытиям, оказывают такой же эффект, что и очки, – улучшают все аспекты визуального восприятия. Например, повышенная контрастная чувствительность должна облегчить вождение автомобиля в ночное время. Таким образом, эти дополнительные исследования показали возможность «дальнего» переноса результатов на другие способности, которые могут влиять на многие реальные навыки, даже если для этого пришлось значительно увеличить период тренировки. И все же ни в одной из этих публикаций не сообщается о переносе приобретенных навыков на задачи, выполняемые в реальной жизни. Учитывая отсутствие прямых доказательств, авторы поступили мудро, не сделав никаких заявлений о влиянии тренировки за пределами лабораторных условий.

Как и в случае с эффектом Моцарта, при рассмотрении этих открытий с видеоиграми вызывает беспокойство тот факт, что большая часть доказательств поступает от одной и той же груп-

пы исследователей. Правда, в отличие от эффекта Моцарта, все свои статьи группа публикует в ведущих рецензируемых журналах, а не в малоизвестных научных изданиях. Однако есть еще одна, более серьезная проблема: исследования когнитивной тренировки сами по себе сложно поддаются повторению. Для изучения эффекта Моцарта не требуется много усилий – достаточно пригласить участников в лабораторию на один час, поставить что-нибудь из Моцарта и дать им несколько когнитивных тестов. Проигрыватель компакт-дисков и несколько ручек – вот и все, что вам нужно. Исследования с видеоиграми более масштабны. Каждый участник должен тренироваться по несколько часов в день под непосредственным наблюдением лаборантов. Для этого требуются штатные научные сотрудники, больше компьютеров, гораздо больше денег для оплаты участникам, а также много места для размещения сотен людей. Такого рода исследования проводят лишь несколько лабораторий, и нельзя сказать, что им не хватает финансирования или материально-технической базы для быстрого повторения своих опытов.

Насколько нам известно, лишь одна лаборатория, не связанная с первоначальными исследователями, смогла успешно повторить основной результат, опубликованный в первоначальной статье Грина и Бавелье. В этом исследовании Джинг Фенг, Иэн Спенс и Джей Пратт из Университета Торонто доказали, что десять часов видеоигры в жанре экшн улучшают способность к мысленному представлению простых вращающихся фигур, а также способность замечать объекты периферийным зрением. Они также обнаружили, что женщины, которые в среднем хуже мужчин справляются с такими задачами на пространственное мышление, улучшают свои навыки в результате тренировки⁶⁵.

Второе исследование также демонстрирует положительное воздействие видеоигр, хотя и не является точной копией эксперимента Грина и Бавелье: на этот раз была выбрана другая игра и другая группа испытуемых – пожилые люди⁶⁶. В исследовании был затронут один из основных мотивов, который побуждает людей заниматься тренировкой мозга: возможность сохранить и улучшить когнитивные функции по мере старения

организма. В данном эксперименте когнитивный нейробиолог Чандрамалика Базак и его коллеги случайным образом распределили пожилых лиц на две группы. В первой группе участники играли в *Rise of Nations*. Вторая группа была контрольной, и никаких тренировок в ней не проводилось. *Rise of Nations* – это неспешная стратегия, которая требует от игроков удерживать в памяти большой объем информации при переходе от одного стратегического элемента к другому. Исследователи предположили, что стратегическая игра такого рода должна улучшить так называемые «исполнительные функции», то есть способность эффективно распределять когнитивные ресурсы между несколькими целями и задачами. В своем исследовании они выявили значительный перенос навыков, приобретенных в видеоигре, на целый ряд лабораторных тестов, оценивающих исполнительные функции. Учитывая требования, которые предъявляет игра, такие результаты кажутся логичными. Но в эксперименте не брались для сравнения другие игры, поэтому не исключено, что обнаруженные эффекты не имеют никакой связи с этой конкретной видеоигрой или вообще с подобного рода тренировками. Пожилые лица из тренировочной группы могли просто испытывать повышенную мотивацию к улучшению способностей, поскольку знали, что проходят экспериментальный курс, и под влиянием такой мотивации они успешнее справились с теми тестами, где изначально показали наиболее слабые результаты⁶⁷.

Все эти вопросы о том, насколько корректно были интерпретированы первоначальные результаты Грина и Бавелье, будут открыты до тех пор, пока их не удастся воспроизвести сразу нескольким независимым организациям. Одну из таких попыток предпринял специалист по видеоиграм Уолтер Бут, однако его крупномасштабное исследование не подтвердило результатов предыдущих экспериментов⁶⁸. Дэн был одним из соавторов статьи Бута и участвовал в разработке его исследования. Что касается группы Фенга, то их первоначальный эксперимент, так же как и повторные опыты, были незначительны по своим масштабам. Во всех случаях в каждой группе было не более десяти испытуемых, а на тренировку отведено

только около десяти часов. В исследовании Бута каждому из условий подвергалось вдвое больше участников, и тренировка длилась вдвое дольше – более двадцати часов на каждую игру. Он также подготовил более широкий набор когнитивных тестов, включив в него все тесты Грина и Бавелье, плюс дополнительные двадцать заданий. Только на выполнение тестов требовалось около двух часов, и каждый участник проходил полный набор три раза – до и после тренировки и еще один раз в середине эксперимента. Бут использовал те же игры, что и в первоначальном эксперименте – «Тетрис» и *Medal of Honor*, а также заимствовал *Rise of Nations* из эксперимента Базака. Так же как и Базак, он предположил, что подобная стратегическая игра должна улучшать не внимание и восприятие, а показатели, связанные со способностью к решению задач, логическим мышлением и, возможно, с памятью. Бут также включил в эксперимент контрольную группу, не участвовавшую ни в каких тренировках, чтобы получить ясное представление о том, насколько улучшаются результаты при повторном прохождении когнитивных тестов. Его исследование было организовано таким образом, чтобы проверить все альтернативные объяснения положительных результатов наряду с основной гипотезой о том, что тренировки способствуют раскрытию потенциала.

Во всех предыдущих экспериментах, которые подтвердили влияние видеоигр, была выявлена одна странная закономерность: при повторном прохождении когнитивных тестов ни одна из контрольных групп не улучшила свои результаты. В первоначальном исследовании Грина и Бавелье участники, игравшие в «Тетрис» (тоже видеоигру, но совсем иного характера, чем быстрые игры в стиле экшн от первого лица), не показали улучшений при повторном выполнении когнитивных заданий после периода тренировки. То же самое относится и к повторному эксперименту, проведенному Фенгом и его коллегами: участники из контрольной группы не смогли улучшить результаты когнитивных тестов, когда проходили их во второй раз. Наконец, такая же ситуация наблюдалась и в большинстве экспериментов Базака, подтвердивших положительный эффект, и в последующих исследованиях группы Бавелье. Учи-

тывая наши знания о практике и обучении, нам сложно объяснить такую закономерность; при повторном выполнении любого задания люди почти всегда улучшают свой результат. Такие улучшения также характерны для заданий, которые используются в программе «Брэйн Эйдж» и других продуктах для тренировки мозга. Ведь именно на эти типичные тренировочные эффекты ссылаются создатели подобных программ, доказывая, что мозг «развивается» в процессе тренировки.

Но почему отсутствие улучшений в контрольных группах имеет такое значение? Дело в том, что данные о положительном воздействии видеоигр основаны на сравнении с такими группами. Чтобы подтвердить заявление об улучшении когнитивной функции под влиянием видеоигр, эксперимент должен показать, что люди, регулярно играющие в них, добиваются более высоких результатов, чем те, кто тренируется иным способом или вообще не занимается тренировкой. Прогресс по сравнению с контрольной группой доказать гораздо легче, если в контрольной группе нет никаких улучшений. Если бы участники контрольных групп показывали ожидаемые улучшения, то положительные эффекты, приписываемые видеоиграм, оказались бы слабее.

В эксперименте Бута, в отличие от остальных исследований, контрольная группа продемонстрировала типичное повышение результатов между первым и последним тестированием. Группа, которая тренировалась с помощью видеоигр, также успешнее справилась с когнитивными заданиями. Однако ее показатели улучшились ровно в такой же степени, что и у контрольной группы, а это означает, что видеоигры не оказывают какого-либо особого эффекта на когнитивные способности⁶⁹. Эта неудачная попытка повторить результат особенно значима, поскольку Бут вдвое увеличил продолжительность тренировки и сформировал более крупные экспериментальные и контрольные группы. Все это повысило надежность исследования и придало ему статус решающей проверки гипотезы о дальнем переносе, предложенной Грином и Бавелье. Их предположение, что в небольших дозах видеоигры оказывают глубокое положительное влияние, судя по всему, не подтверди-

лось, хотя изначально эта идея казалась очень перспективной. Возможно, расхождения в результатах исследований объясняются едва уловимыми различиями в используемых методах, однако если эффект настолько слаб, то сложно поверить, что видеоигры способны стать панацеей, которая спасет нас от ухудшения когнитивных функций⁷⁰.

Вспомним, что первые четыре эксперимента, о которых сообщают Грин и Бавелье в журнале *Nature*, показали, что опытные игроки лучше новичков справлялись с тестами на навыки, развиваемые путем экспериментальной тренировки. Поскольку тренировочные эффекты, судя по всему, были незначительны, возникает вопрос, почему опытные игроки превосходили новичков. Одно из объяснений заключается в том, что для формирования когнитивных различий между опытными игроками и новичками могло потребоваться гораздо более десяти или даже пятидесяти часов тренировки. Опытные игроки в этих исследованиях часто уделяли видеоиграм более двадцати часов в неделю! Если для переноса навыков, приобретенных в видеоиграх, на общие функции восприятия требуется так много усилий, то имеет ли вообще смысл заниматься такими тренировками (если только вы не являетесь любителем видеоигр)? Вряд ли стоит тратить сотни часов лишь для того, чтобы научиться быстрее решать задачи на избирательное внимание – лучше потратить это время на целенаправленную отработку конкретных навыков, которые вы хотите в себе развить. Учитывая отсутствие прямых доказательств, которые бы подтверждали влияние видеоигр на повседневную деятельность, например на безопасность управления автомобилем, потенциальная польза от тренировок становится еще более сомнительной.

Имеется еще одно, менее очевидное объяснение: опытные игроки могут на самом деле и не превосходить новичков в выполнении когнитивных заданий, даже если в лаборатории они показывают более высокие результаты. Превосходство может объясняться неким другим фактором, не связанным с когнитивными способностями. В беседе с Дэном Уолтер Бут сделал предположение, которое редко обсуждается в научной литературе:

«Опытные игроки знают, что были отобраны для участия в исследовании благодаря своему опыту, и именно поэтому они могут показывать более высокие результаты. Ведь участников набирают через объявления или листовки, адресованные потенциальным геймерам, и им известно, что их привлекают в качестве опытных игроков, обладающих особыми навыками. Следовательно, они могут быть более мотивированы, более внимательны и заранее рассчитывать, что хорошо справятся с тестами. Благодаря всей этой шумихе в прессе, особенно в блогах, которые часто посещают геймеры, они понимают, что от них ждут более высоких результатов. А новички могут даже и не знать, что они участвуют в эксперименте с видеоиграми»⁷¹.

Иными словами, опытные игроки могут превосходить новичков не из-за того, что они более способны к выполнению заданий, и не из-за тысячи часов, проведенных за видеоиграми, а лишь по той причине, что им заранее известно, в каком исследовании они участвуют и каких результатов от них ждут. Подобный «эффект ожидания» – хорошо известная проблема в такого рода экспериментах. Для ее решения участников следовало бы привлекать, не упоминая о видеоиграх, и оценивать их игровой опыт только после того, как они выполняют все когнитивные задания. В этом случае участники не знали бы, что исследование посвящено видеоиграм. К сожалению, это неэффективный подход к проведению исследования, поскольку пришлось бы тестировать много дополнительных участников, чтобы выяснить, каким критериям они соответствуют – опытного игрока или новичка.

Независимо от способа набора участников, опасно делать любые выводы о роли видеоигр в когнитивной деятельности лишь на основании различий между опытными игроками и новичками. Чтобы прийти к корректным заключениям о причинной взаимосвязи, необходимы эксперименты с тренировкой⁷². Обратите внимание на ошибочные сообщения о влиянии такого опыта – журналисты регулярно заявляют, что видеоигры улучшают различные навыки, в то время как иссле-

дования, на которые они ссылаются, показывают только различия между опытными игроками и новичками. Некоторые авторы предположили, что влияние видеоигр не ограничивается только вниманием или способностями восприятия, а распространяется также на общий уровень интеллектуального развития, социальные навыки, уверенность и логическое мышление. Но в пользу этих заявлений имеется еще меньше данных⁷³.

В каких нагрузках нуждается мозг?

Продвигая программу «Брэйн Эйдж», компания *Nintendo* разместила на своем веб-сайте громкое заявление о том, как их продукты улучшают работу мозга:

«Каждый человек знает, что мышечную слабость можно предотвратить с помощью физических упражнений, и регулярно занимается спортом, желая сделать свое тело более сильным. Тот же принцип действует и в отношении мозга. Известно, что когнитивные упражнения улучшают кровоснабжение тканей мозга. Именно на основе этого научного факта и была разработана программа «Брэйн Эйдж». Несколько минут игры в день, и положительный эффект гарантирован. Некоторые из нас все свободное время проводят в спортивном зале, тренируя основные группы мышц, но при этом забывают, что мозг тоже является мышцей. И, как любая мышца, он нуждается в тренировке»⁷⁴.

Последняя фраза действительно верна, но имеет несколько иной смысл, отличный от того, что вкладывают в него специалисты по продажам из *Nintendo*. Они хотят сказать, что когнитивные упражнения необходимы для поддержания нормальной работы мозга. Но в действительности аэробные физические упражнения приносят мозгу гораздо больше пользы⁷⁵. Когнитивный нейробиолог Артур Крамер, коллега Дэна из Университета Иллинойса, провел одно из наиболее известных исследо-

ваний о влиянии хорошей физической формы на когнитивные способности⁷⁶. В этом эксперименте, о котором рассказывается в *Nature*, приняло участие 124 пожилых человека. Все они вели малоподвижный образ жизни, но в целом отличались хорошим здоровьем. Случайным образом они были распределены на две группы, каждая из которых тренировалась в течение шести месяцев: в первой группе участники занимались аэробным фитнесом, посвящая три часа в неделю пешим прогулкам, а вторая группа столько же времени выполняла анаэробные упражнения, направленные на растяжку и повышение тонуса. Хотя оба вида упражнений полезны для организма и улучшают общую физическую форму, аэробика более благотворно влияет на работу сердца и кровоснабжение мозга.

Неудивительно, что в обеих тренировочных группах были выявлены ожидаемые улучшения формы. Удивителен другой результат: всего лишь несколько часов прогулок в неделю привели к значительным улучшениям при выполнении когнитивных тестов, особенно тех заданий, где задействованы «исполнительные функции» вроде планирования и многозадачности. Упражнения, направленные на растяжку и повышение тонуса, никак не сказались на когнитивных способностях. Группа Крамера провела также метаанализ всех клинических испытаний 2001 года, где изучалось, насколько влияет аэробный фитнес на когнитивные функции. Результаты подтвердили заметное влияние тренировок такого рода на когнитивную деятельность⁷⁷.

Положительные эффекты физических упражнений не ограничиваются одним улучшением поведенческих и когнитивных характеристик. С возрастом у большинства людей снижается объем серого вещества в головном мозге. (Это может быть одной из причин ухудшения когнитивных функций.) В другом клиническом испытании Крамер и его коллеги случайным образом распределили пожилых участников на те же две группы с аэробным и анаэробным комплексом упражнений, рассчитанных на шесть месяцев. Но в этот раз они впервые использовали магнитно-резонансную томографию, чтобы максимально точно оценить работу мозга каждого участника до и после периода тренировки⁷⁸. Результат оказался поразительным: у пожилых

ГЛАВА 6

людей, которые три дня в неделю совершали пешие прогулки в течение сорока пяти минут, сохранилось гораздо больше серого вещества в лобных областях мозга, по сравнению с теми, кто выполнял упражнения на растяжку и повышение мышечного тонуса. Аэробные упражнения действительно оказывали оздоравливающее и омолаживающее воздействие на мозг.

Как бы это ни противоречило нашей интуиции, но самый эффективный способ сохранить и укрепить свои умственные способности практически не имеет никакого отношения к самой когнитивной деятельности. Прямая тренировка мозга может оказать более слабое влияние, чем тренировка тела, особенно если речь идет о поддержании формы с помощью аэробных упражнений. При этом не обязательно подвергать себя изнурительным нагрузкам и соревноваться в троеборье. Чтобы улучшить исполнительные функции психики и укрепить здоровье мозга, достаточно несколько раз в неделю прогуливаться в умеренном темпе хотя бы в течение тридцати минут. И что бы ни заявляла компания *Nintendo* о необходимости тренировки мозга, похоже, что сидение в кресле и решение когнитивных головоломок приносит гораздо меньше пользы, чем простая прогулка вокруг дома. Физическая активность поддерживает мозг в хорошей форме и за счет этого улучшает целый ряд когнитивных функций. А разгадывание головоломок никак не влияет на долголетие, здоровье или внешний вид.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Миф об интуиции

Почему «истории успеха» исполнительных директоров, возглавляющих крупные корпорации, вызывают у нас интерес? Прежде всего, мы надеемся понять, как они достигли таких высот: как они добрались до своего поста, что побуждало их к тем или иным решениям, почему свойственный им стиль управления способствовал успеху. И что наиболее важно, мы хотим лучше узнать человека, который благодаря особому подходу к делу и, возможно, к жизни в целом является достойным примером для подражания.

Как отмечалось в главе 4, только путем самопроверки можно выяснить, насколько хорошо мы разбираемся в том или ином вопросе. Предлагаем вам проверить себя прямо сейчас. Прочитайте приведенный ниже рассказ о влиятельном бизнесмене Ларри Тейлоре и попробуйте применить знания о повседневных иллюзиях, которые вы почерпнули из этой книги. Некоторые иллюзии проявляются очень ярко, в то время как другие не столь очевидны. Сможете ли вы их обнаружить?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы застаем Ларри Тейлора в тот момент, когда он едет на работу. Это коренастый мужчина с короткой стрижкой в армейском стиле и глазами ярко-синего цвета. Он сидит за рулем с идеально прямой спиной так, словно внутри у него металлический стержень. Хотя он стоит у руля компании «Химера информэйшн системз», частной корпорации с годовым оборотом в 900 млн долларов, у него нет личного шофера. Да и неудобно иметь шофера, если вы ездите в «тойоте-камри» с матерчатыми чехлами на сиденье, а не в «мерседесе» или «лексусе», отделанных изнутри кожей или редкой каповой древесиной. Каждый день Тейлор проводит в дороге около сорока минут. В пути он говорит по телефону с несколькими топ-менеджерами, обсуждая последнюю информацию о проектах по разработке программного обеспечения, маркетинговых планах и продажах, — и все это еще до прибытия в офис.

Предлагаем вам провести в обществе Тейлора несколько часов, чтобы понять, почему доход его компании возрастает ежегодно на 45% и за какие заслуги он был объявлен в прошлом году самым передовым и эффективным управленцем Среднего Запада. По мнению отраслевых аналитиков, именно появление Тейлора в 2003 году в главном офисе стало причиной преобразования «Химеры». Из заурядного поставщика программных средств управления инвентаризацией она превратилась в ведущего разработчика промежуточного программного обеспечения для Web 2.0 — приложений, которые обеспечивают связь между общедоступным веб-сайтом компании и закрытыми хранилищами данных. Новый замысел Тейлора — создать такое программное обеспечение, которое позволило бы даже самым мелким продавцам в Интернете — сотням тысячам электронных магазинчиков, раскиданных по порталам вроде *EdsArgyleSocks.coms* и *eBay*, управлять своими цепочками поставок на уровне крупнейших компаний мира, таких как *Amazon* или *Walmart*. По оценке Тейлора, речь идет о

перспективном рынке в 2 млрд долларов, который только ждет, чтобы его освоили.

Сейчас Тейлор обсуждает с Джейн Флинт, главным финансовым директором, квартальный отчет о прибылях и убытках, который должен быть опубликован на следующей неделе. Тейлор говорит с легким тexasским акцентом. Он приобрел его в Сан-Антонио, своем родном городе. Флинт отходит от телефона, чтобы поручить помощнику дополнительные расчеты, указанные Тейлором. Тейлор прикрывает трубку рукой и объясняет, что побудило его нанять Флинт, хотя та никогда не возглавляла финансовые отделы в крупных компаниях. Он предпочел ее другим кандидатам, которые окончили элитные университеты из «Лиги плюща» и имели гораздо больший опыт работы.

«Это было почти два года назад, но я помню все, словно вчерашний день, — рассказывает Тейлор. — Время было сумасшедшее... К следующему заседанию правления нам нужно было найти нового финансового директора. Заседание должно было состояться в ближайшее время, а я почти все дни проводил в разъездах, встречаясь с клиентами. Поэтому я назначил собеседование на воскресное утро». Ровно в девять часов утра явились четыре кандидата в своих лучших выходных костюмах. В качестве последнего «теста» Тейлор раздал ноутбуки с установленной программой PowerPoint и попросил каждого кандидата подготовить и представить пятиминутную презентацию с изложением причин, по которым именно он должен быть выбран новым финансовым директором «Химеры». Мало того, каждый должен был выступить перед ним и другими кандидатами в официальном зале заседаний. «Когда я сказал об этом, они все как один раскрыли рты от изумления, — вспоминает Тейлор. — Они нервничали, словно стая котов, оказавшаяся в комнате с креслами-качалками». На создание презентации он выделил им десять минут. «Сначала я вызвал Флинт. Я был уверен, что она сядет в лужу. Но я ошибся. Она произнесла одну из лучших речей, которые мне доводилось слышать в своей жизни. Я никак не мог понять, как ей удавалось излу-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

чать такую уверенность под всем тем прессингом, который я устроил. Я предоставил слово и другим парням, но уже точно знал, что мне нужна Джейн. И сразу после окончания собеседования я сообщил ей, что она принята».

Среди сотрудников «Химеры» Тейлор славится быстротой, с которой он усваивает даже самые сложные идеи и сведения. «Мне достаточно один раз пробежать глазами по документу, чтобы полностью понять его и запомнить все важные детали», — заявляет он нам. В его биографии, недавно опубликованной в журнале *Inventory World*, говорится, что «Тейлор знает все о продуктах «Химеры», часто даже больше, чем сами разработчики, которых он иногда ставит в тупик дотошными вопросами об архитектуре и стандартах программного обеспечения».

Он — заядлый читатель, при этом ему интересны не только отчеты компании, отраслевые журналы и книги для деловых людей, но также последние научные публикации и исторические монографии. А недавно он даже прочел роман про вампиров, желая понять, что же так увлекло его дочерей-подростков. Из деловой и научной литературы он почерпнул десятки идей, успешно реализовав их в своей компании. Желая стимулировать изобретательность и работоспособность своих программистов, он велел менеджерам ежедневно в течение тридцати минут транслировать классическую музыку по системе громкоговорящей связи. При этом фоновые сублиминальные послания призывали сотрудников к полной самоотдаче.

Еще в средней школе Тейлор научился играть в покер, а в колледже он обнаружил у себя настоящий талант к этой игре. В регулярных студенческих соревнованиях ему не было равных. После окончания колледжа он пару лет выступал в официальных турнирах и посещал игровые зоны в качестве профессионального игрока. Сегодня он делает высокие ставки в зале заседаний, а не в казино и лишь время от времени сражается в покер в Интернете под псевдонимом «директор рояль-флеш». Влияет ли его опыт игры в покер на выбор бизнес-стратегий? Разве крупный блеф, убеждаю-

щий соперника сбросить «хорошую руку», не напоминает рискованное, но потенциально выгодное вложение в неизвестную технологию или рынок? «Нет, такие аналогии не совсем верны, — говорит Тейлор. — Принимая важное решение в интересах «Химеры», я не прибегаю к тактике покера. Я чаще думаю о более серьезных уроках, которые вынес из этой игры. В покере часто говорят: «Кто долго размышляет, тот многое теряет». Иногда чем больше обдумываешь решение, тем выше вероятность, что оно окажется неверным. Я читал книгу Малкольма Гладуэлла «Озарение», и она научила меня следовать инстинктивному чутью, доверять своей интуиции, когда нужно принять сложное и важное решение».

Именно инстинктивное чутье подсказало Тейлору поставить все будущее своей компании на новое программное обеспечение по управлению логистикой, предназначенное для семейных интернет-компаний. Тейлор также узнал из книг, что он не в полной мере использует возможности своего мозга. Его левое полушарие было так сильно загружено, анализируя каждый вариант с точки зрения затрат и выгод, что правое полушарие, в большей степени связанное с эмоциями, совершенно не участвовало в решении важных вопросов. «Когда встал вопрос о запуске нового продукта, то «Химера» раскололась на две противоборствующие стороны», — рассказывает он, только что закончив собрание с проектной группой. Одни с восторгом поддержали новый продукт, а другие предъявили длинный список возражений. Тейлору пришлось выступить в качестве рефери и созвать решающий совет. «На этот раз я с самого начала решил, что не буду вдаваться в детали, связанные с рынком, ценообразованием, проектными сроками и прочими вопросами. Наши люди из маркетингового отдела составили характеристику целевого потребителя: это мать-одиночка тридцати пяти лет, которая открыла собственный бизнес на eBay и управляет им из гостевой спальни своего дома. Я тут же нарисовал в воображении эту женщину и подумал, насколько важен этот бизнес для ее семьи и будущего. Затем я предста-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

вил, как она начинает зарабатывать больше денег благодаря нашей программе, и тогда окончательно уверился, что прорыв на этот рынок является правильным решением».

В итоге запуск продукта был намечен на конец года. По дороге домой Ларри Тейлор выглядит немного расслабленнее, чем в офисе, но время отдыха для него еще не наступило. Он снова говорит по телефону — на этот раз со своими детьми.

История, которую вы только что прочитали, выдумана от начала до конца — в ней нет ни слова правды, хотя на первый взгляд она кажется вполне реальной. Тейлор и Флинт — вымышленные персонажи, а компания «Химера информэйшн системз» — это на самом деле химера. При создании этой фальсификации мы подражали многим похожим статьям, которые встречались нам в деловой прессе¹. В ней полно идей, предположений и представлений, основанных на здравом смысле. Все они характеризуют Тейлора как неординарного, но несомненно успешного лидера компании. Лишь ради чистоты эксперимента мы не сообщили вам заранее, что рассказ вымышлен.

Мы намеренно составили историю Ларри Тейлора таким образом, чтобы осветить все шесть повседневных иллюзий, рассмотренных в настоящей книге. Все ли их проявления вы заметили? Давайте вернемся назад и найдем те места, где Тейлор и «автор» истории действуют под явным влиянием повседневных иллюзий.

- Тейлор начинает свой день с того, что без умолку разговаривает по сотовому телефону за рулем автомобиля. Как обсуждалось в главе 1, иллюзия внимания внушает нам коварную мысль, что мы способны успешно заниматься несколькими делами сразу.
- Во время «интервью» Тейлор делится удивительно подробными воспоминаниями о том, как он нанял финансового директора, делая акцент на своей хитроумной затее с неожиданным испытанием для кандидатов. Он

полагает, что помнит «все словно вчерашний день», но, как мы знаем из главы 2, даже самые яркие события могут искажаться в памяти, даже если мы уверены в точности своих воспоминаний.

- Уверенность была важным признаком для Тейлора, когда он выбирал себе финансового директора. Лишь благодаря самоуверенности Джейн Флинт выделялась на фоне других, более опытных и образованных кандидатов. Но, как мы обсуждали в главе 3, такого рода уверенность мало чем отличается от той, что проявляла Дженнифер Томпсон за свидетельской трибуной, когда на основании ее показаний Рональд Коттон был приговорен к пожизненному заключению за преступление, которого не совершал.
- За счет каких качеств Тейлор стал успешным менеджером? По словам самого Тейлора, благодаря своим широким и глубоким познаниям о деятельности компании «Химера»; другие же с восторгом отмечают его способность быстро усваивать даже самую сложную информацию. Но, как показано в главе 4, мы склонны переоценивать собственные знания (особенно о том, как устроены те или иные механизмы) и слишком поспешно принимаем важные решения вместо того, чтобы повременить и осознать, насколько скромны наши реальные познания.
- Чем объясняются последние успехи «Химеры»? Специалисты полагают, что за ними стоит Тейлор – ведь до его назначения главным исполнительным директором компания была аутсайдером, а когда он стал ее лидером, все изменилось. Из главы 5 мы научились распознавать иллюзию причинно-следственной связи, которая может вытекать из хронологической последовательности событий. Тот факт, что дела у «Химеры» улучшились с приходом Тейлора, еще не доказывает, что именно он является причиной улучшений. Причиной могли быть и другие перемены, произошедшие в компании примерно в это же время, или изменения, не связанные с самой компанией, например общий подъем в отрасли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В истории также рассказывается о том, что Тейлор ставит своим сотрудникам классическую музыку и сублиминальные послания, а также пытается раскрыть неосвоенный потенциал своего мозга. Очевидно, он находится во власти иллюзии потенциала, рассмотренной в Главе 6.

Мы уже упоминали, что повседневные иллюзии обладают одной общей чертой: под их влиянием мы чрезмерно высоко оцениваем свои умственные способности и возможности. Но есть еще одна общая особенность, которая объединяет все иллюзии. В каждом случае мы путаем легкость, с которой выполняем те или иные виды интеллектуальной деятельности, и эффективность своих действий. Если говорить психологическим языком, то высокую скорость при обработке информации мы склонны воспринимать как признак того, что информация обрабатывается в значительном объеме, на глубоком уровне, с высокой точностью и мастерством. Однако отсутствие усилий при анализе информации еще не означает отсутствие иллюзии. Например, извлечение воспоминаний о тех или иных событиях почти всегда дается нам без особого труда. Мы ощущаем, насколько легко дается нам эта задача, но не замечаем всех искажений, которым подверглись наши воспоминания уже после того, как они отложились в памяти. Такие искажения происходят в тех скрытых областях психики, куда не проникает наше сознание. А затем внешнюю легкость, с которой мы оживляем в памяти прошлые события, мы принимаем за признак точности, полноты и неизменности воспоминаний. Легкость играет похожую роль в наших представлениях о восприятии, внимании, уверенности, знаниях и многих других психических процессах, и, как мы не раз видели, во всех этих случаях формируются стойкие иллюзии².

Мы не утверждаем, что повседневные иллюзии изначально порочны, что это не более чем вирусы в «программе» нашего мозгового компьютера, от которых можно защититься с помощью более надежного программирования. Хотя иллюзии — это результат ограниченности нашей психики, такие ограничения оказывают положительное компенсирующее влияние. Как

мы указывали в главе 1, перцептивная слепота, из-за которой мы не замечаем гориллы, неизбежно вытекает из полезной способности фокусировать внимание на главной задаче — в данном случае на подсчете баскетбольных передач. Как и во многих других ситуациях, способность к концентрации приносит пользу, позволяя нам эффективно выполнять задачи, с которыми нам было бы сложно справиться, не будь у нас такой способности.

В последние годы психологи предположили, что большинство мыслительных процессов можно разделить на два типа: быстрые и автоматические, с одной стороны, и медленные и рефлексивные — с другой. Оба процесса вносят свою лепту в формирование повседневных иллюзий. Быстрые, автоматические процессы, которыми сопровождается восприятие, память и осмысление причинно-следственных связей, обладают серьезными ограничениями. Причем эти ограничения приводят к более существенным последствиям в тех случаях, когда наши способности более высокого уровня, в большей степени связанные с рефлексией и абстрактным мышлением, не замечают искажений и не вносят необходимых поправок. Иными словами, люди, говорящие по телефону за рулем автомобиля, чаще попадают в аварии не только из-за ограниченности внимания, но также из-за неспособности замечать это ограничение в момент, когда оно возникает³.

От этих повседневных иллюзий страдает не только Ларри Тейлор и введенный в заблуждение «автор» рассказа. Все мы подвержены им. Доверчиво «проглатывая» истории вроде сюжета с Тейлором или повторяя действия таких людей, как Тейлор, мы также становимся жертвами этих иллюзий. Повседневные иллюзии тесно переплетены с нашим привычным образом мыслей, и мы даже не сознаем, что они основаны на «здравом смысле», под влиянием которого мы так благосклонно относимся к подобным историям.

Такой здравый смысл чаще именуется другим словом: интуицией. Все, с чем мы соглашаемся и во что мы верим на интуитивном уровне, вытекает из наших коллективных предположений и знаний, при этом интуиция автоматически влияет

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на наши решения, не требуя от нас ни малейшей рефлексии. Именно интуиция заставляет нас переоценивать способность к концентрации внимания, а также точность и достоверность воспоминаний; именно под ее влиянием мы принимаем уверенность за признак компетентности и преувеличиваем уровень собственных знаний; из-за нее мы находим причинно-следственные связи в случайном стечении обстоятельств и простых корреляциях, а также считаем, что наш мозг скрывает в себе огромные резервы, которые можно легко освоить. Но во всех этих случаях наши интуитивные представления ошибочны, и если мы будем слепо следовать им, то можем лишиться благополучия, здоровья и даже жизни.

Этот тезис явно не относится к популярным идеям последнего времени. Среди широкой общественности и некоторых психологов стало модным утверждать, что интуитивные методы мышления и принятия решений более эффективны, чем аналитические подходы. Действительно, интуитивное мышление — более быстрый и легкий процесс. А идея о том, что такое мышление дает более точные результаты, выглядит весьма заманчивой, поскольку она бросает вызов давнему преклонению общества перед рациональностью и логикой как наиболее чистыми и объективными формами мысли. В конце истории мы видим, что Ларри Тейлор разделяет это неоднозначное представление. Следуя правилу «кто долго размышляет, тот многое теряет», усвоенному им в бытность профессиональным игроком в покер, а также советам из книги Малкольма Гладуэлла «Озарение», Тейлор игнорирует все расчеты сотрудников и доверяется своему инстинктивному чутью, которое говорит, что клиенты выиграют от нового продукта. Теперь все будущее компании зависит от его интуиции, но при этом он выглядит безмятежным и по дороге домой снова говорит по телефону.

Решение Тейлора представляется безответственной авантюрой, где на карту ставятся деньги инвесторов и карьеры сотрудников. К сожалению, совсем не сложно представить себе реального исполнительного директора, который распоряжается миллиардами долларов с помощью одного инстинктивного чутья. В деловых журналах регулярно восхваля-

ется такой «решительный» стиль управления. Например, в своей статье о Перси Барневике, прославленном исполнительном директоре шведско-швейцарской компании АВВ, журнал *Long Range Planning* не скупится на похвалы: «При встрече с ним... сразу замечаешь его импульсивный и оригинальный подход к управлению, где главную роль играет способность принимать быстрые и уверенные решения»⁴.

Приведем лишь один конкретный пример риска, на который часто идут бизнесмены под влиянием инстинктивного чутья. Принимая решение о выпуске спутникового телефона «Иридиум», топ-менеджеры компании *Motorola* руководствовались в основном интуитивным «образом» клиента, который с помощью одного портативного телефона сможет звонить из любой точки земного шара. При этом подробные расчеты самой компании явственно показывали, что такой проект экономически невыгоден. Стоимость телефона должна была составить 3 тысячи долларов, а затраты на его обслуживание – 3 доллара в минуту. В помещениях и в городах с небоскребами связь была бы невозможна. Такой продукт мог бы идеально подойти кочевникам пустыни, у которых есть в кармане лишняя пара тысяч долларов, но для всех остальных людей он совершенно непрактичен. По оценке одного независимого эксперта, даже если бы «Иридиум» завоевал весь мировой рынок международных деловых звонков из развивающихся стран, то даже тогда он не окупил бы стоимости оборудования, необходимого для его изготовления, не говоря уж об операционных расходах. В течение года после выпуска «Иридиума» стало ясно, что проект провалился, и общие убытки составили почти 5 млрд долларов⁵.

Когда первое впечатление обманчиво

Томас Дж. Уайз был известным английским коллекционером редких книг и манускриптов в конце XIX – начале XX века. Один только каталог его частной коллекции, которую он назвал Библиотекой Эшли, занимал одиннадцать печатных то-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

мов. Около 1885 года писатель У. К. Беннет показал Уайзу несколько экземпляров, выпущенных по частному заказу. Это были «Сонеты, переведенные с португальского», известный цикл стихотворений Элизабет Баррет Браунинг, созданный в период, когда за ней ухаживал Роберт Браунинг. («Как я люблю тебя? Люблю без меры...») Считалось, что впервые сонеты были опубликованы в 1850 году в двухтомном собрании ее поэтических произведений. Это же было более раннее, прежде неизвестное издание, датированное 1847 годом: брошюра на сорок семь страниц с пометкой «не для публикации». Уайз оценил книгу как раритет и приобрел один экземпляр за десять фунтов стерлингов. Он также поставил в известность нескольких знакомых коллекционеров, и те последовали его примеру, раскупив у Беннета весь тираж.

История Уайза о приобретении этого томика Браунинг была подтверждена подробными сообщениями одного из его друзей, Гарри Бакстоном-Форманом, и писателем Эдмундом Госсе. В последующие годы Уайз обнаружил и распространил ранее неизвестные издания небольших произведений Альфреда Теннисона, Чарльза Диккенса, Роберта Луиса Стивенсона и других писателей. Многочисленные частные коллекционеры и библиотеки охотно раскупали их, а слава и благосостояние Уайза росли как на дрожжах. Постепенно он приобрел репутацию ведущего коллекционера книг и библиографа во всей Англии.

Однако на рубеже столетий, когда открытие ранее неизвестных авторских брошюр было поставлено на поток, некоторые американские книготорговцы заподозрили неладное. В 1998 году Джордж Д. Смит писал в своем обзоре в *Price Current of Books*: «Существуют серьезные подозрения, что некоторые из них могут быть подделаны, и нельзя сказать, что такие подозрения необоснованны... Возможно, «Последний турнир» Теннисона и стоит тех 300 фунтов стерлингов, которые за него просят, но разве не кажется странным, что каждому известному коллекционеру Теннисона досталось по одному экземпляру этой книги?» Несмотря на сомнения, высказываемые Смитом и другими отдельными скептиками, эти брошюры считались подлинными на протяжении нескольких десятилетий.

В 1930-х годах два молодых английских книготорговца Джон Картер и Грэм Поллард также усомнились в аутентичности некоторых находок Уайза. Они провели тщательное расследование, собрав и проанализировав все свидетельства о происхождении брошюры с сонетами Браунинг. В результате они нашли восемь расхождений между этим изданием и известными фактами из жизни и творчества Браунинг или характеристиками, которые обычно свойственны всем редким книгам. Например, не было найдено ни одного экземпляра с автографом автора, все обнаруженные брошюры были обрезаны и переплетены нетипичным для того времени образом, и о частном издании ни разу не было упомянуто в письмах, мемуарах и других документах, оставленных четой Браунинг.

Затем Картер и Поллард перешли к непосредственному научному анализу. Хотя в 1930-х годах криминалистика еще не была так развита, как сегодня, уже тогда можно было исследовать под микроскопом бумагу, на которой были напечатаны сонеты. До 1861 года вся бумага в Великобритании изготавливалась из ветоши, соломы или эспарто — материала, похожего на солому. И лишь с 1874 года при производстве бумаги стали использовать древесную массу. Картер и Поллард рассмотрели брошюру Браунинг под микроскопом и обнаружили в ее волокнах значительный объем древесной массы, подвергнутой химической обработке. На основании этого факта, а также других тщательно собранных данных они пришли к заключению, что предполагаемое издание сонетов является фальшивкой, изготовленной после 1874 года. Они провели аналогичный анализ пятидесяти других брошюр и нашли неопровержимые улики, что двадцать одна из них была подделана схожим образом.

В 1934 году два книготорговца опубликовали результаты своего исследования в 412-страничной книге под названием «К вопросу о происхождении некоторых брошюр XIX века». Они не осмелились открыто обвинить Уайза в фальсификации, но проведенное ими расследование не оставляло сомнений в его виновности⁶. Уайз умер через три года после их публикации и до самой смерти отвергал все обвинения. В ходе последующих расследований выяснилось также, что он выкрал страницы из

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

многих редких книг Британской библиотеки. Об Уайзе помнят до сих пор, но уже не как о великом коллекционере или библиографе, а как об одном из крупнейших литературных фальсификаторов всех времен и народов.

Как же ему удалось повернуть такую крупномасштабную аферу? Оценивая ценности, предлагаемые Уайзом для их коллекций, частные покупатели и библиотеки не имели возможности проводить тщательную экспертизу каждого экземпляра и подвергать его химическому анализу. По отдельности каждое издание выглядело подлинным и прекрасным образом дополняло знания об известном произведении писателя. Интуиция оказалась бессильна перед мошенничеством. Обман был раскрыт лишь с помощью дедуктивной логики — путем выведения общей закономерности, характерной для всех обнаруженных брошюр, тщательного сопоставления их с другими историческими источниками и фактами, а также научного анализа самих экземпляров. История с Томасом Уайзом и детективное расследование, проведенное Джоном Картером и Грэмом Поллардом, являются ярким примером победы, одержанной рассудком и анализом над интуицией. Под влиянием инстинктивных чувств профессиональные и квалифицированные коллекционеры тратили целые состояния на брошюры Уайза, и лишь строго научный анализ смог раскрыть обман⁷.

По курьезному совпадению в одной из самых известных историй, на примере которой пытаются доказать могущество интуиции, речь также идет о фальсификации. Именно с этой истории Малкольм Гладуэлл начинает свои рассуждения о «быстром познании» (так он называет интуицию) в своем бестселлере «Озарение» с подзаголовком «Сила мгновенных решений». Он рассказывает о том, как искусствоведы сразу признали в древнегреческой статуе, так называемом *куросе*, подделку, хотя научные эксперты уверяли в ее подлинности⁸. В своем убедительном рассказе Гладуэлл наглядно показывает, как интуиция побеждает анализ. Как мы уже не раз отмечали, единичный яркий пример, демонстрирующий причинно-следственную связь, может быть принят за убедительное доказательство, если мы

не пытаемся читать между строк. А ведь анализ информации, которую «забыл» дать автор, требует от нас сознательных усилий. Случай с куросом может быть исключением. И, в конце концов, так ли часто интуиция подсказывает искусствоведам, что произведение искусства является подделкой, в то время как научный анализ свидетельствует о ее подлинности? Случай с Уайзом, когда анализ опровергает интуитивные представления, кажется нам более типичным. Кроме того, в тех случаях, когда произведение искусства действительно оказывается подлинным, никто не скажет нам, что является более точным — интуиция или анализ.

Рассказ о Томасе Дж. Уайзе — это всего лишь один пример того, как взвешенный научный анализ одерживает верх над ошибочными интуитивными заблуждениями. Но так же как случай с куросом, описанный Гладуэллом, еще не подтверждает превосходство интуиции над анализом, так и наша история с Уайзом не может служить доказательством, что анализ всегда побеждает интуицию. Интуиция имеет право на существование, но, как мы считаем, ее не стоит ставить выше анализа, если нет веских доказательств того, что она его действительно превосходит. На наш взгляд, успешное решение зависит от умения определять, когда можно доверять своей интуиции, а когда стоит ее остерегаться, а также от тщательной оценки всех факторов⁹.

Как правильно выбирать джем и опознавать грабителей?

Бывают ли случаи, когда размышления неизменно приводят к менее качественным суждениям, чем моментальные решения и инстинктивное чутье? Да, бывают. Приведем в качестве примера один классический эксперимент. Представьте, что вас приглашают принять участие в слепой дегустации пяти разных сортов клубничного джема. Вы сняли пробы со всех джемов, но, прежде чем оценить их качество, вас просят письменно

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

сформулировать причины, по которым вам понравился или не понравился каждый из них. Затем вы оцениваете джемы по шкале от 1 до 9 баллов. Насколько точны оказались бы ваши оценки, если бы в качестве критерия точности мы использовали оценки группы экспертов, собранной журналом *Consumer Reports*?

Когда психологи Тимоти Уилсон и Джонатан Скулер провели этот эксперимент с участием студентов колледжа, то обнаружилось, что оценки испытуемых и специалистов практически не совпадают. Кажется, что студенты должны были легко отличить хороший джем от плохого, поскольку отобранные образцы значительно различались по качеству. Среди 45 сортов, отобранных журналом *Consumer Reports*, они заняли в рейтинге первое, одиннадцатое, двадцать четвертое, тридцать второе и сорок четвертое места. В чем же дело? Студенты совсем не разбираются в джемах? Или же у обычных людей и специалистов совершенно разные вкусы? Вовсе нет. В другом варианте эксперимента испытуемым не нужно было объяснять, почему им нравится или не нравится каждый джем. Вместо этого их просили написать то, что не имело ни малейшего отношения к дегустации: причины выбора своей специальности. Затем участники оценивали качество джемов. И, хотя после дегустации они практически не размышляли о своем выборе, их оценки оказались гораздо более схожими с оценками экспертов¹⁰.

Почему же размышление о качестве джемов снижает точность суждений? Это можно объяснить двумя причинами. Во-первых, такие размышления не дают нам никакой дополнительной информации — всю информацию мы получаем во время дегустации. Во-вторых, и это кажется нам более важным, предпочтения к тем или иным сортам джема во многом определяются эмоциональными реакциями, а не логическим анализом. Эмоциональные реакции, как правило, возникают автоматически и мгновенно, в отличие от более медленных и рассудочных процессов, лежащих в основе аналитического мышления. Решение о вкусовых качествах продукта — это чисто инстинктивное суждение, и никакие размышления не

сделают его более точным. Мышление в данном случае лишь порождает ненужную информацию, которая в значительной степени искажает интуитивную, эмоциональную реакцию.

Хотя вкусовые предпочтения в большей степени зависят от эмоций, чем от логики, при принятии решения о выпуске нового важного продукта лучше оставить эмоции и потратить некоторое время на анализ. Однако не всегда можно четко определить, какое решение требует анализа, а какое — интуиции. Когда мало объективных оснований, чтобы оценить правильность или ошибочность решения, интуиция незаменима. Но порой даже при наличии объективных критериев инстинктивные реакции превосходят аналитические суждения. Вспомним случай с Дженнифер Томпсон, разобранный в главе 3. Она уверенно и неизменно опознавала насильника в Рональде Коттоне, невиновном человеке. Одна из причин такой уверенности заключалась в том, что во время изнасилования она сконцентрировала все сознательное внимание на его внешности, пытаясь как можно точнее запомнить ее. Этим она пыталась отвлечься от травмирующего события и в то же время надеялась помочь полиции поймать его, если ей удастся выжить. Томпсон разглядывала украдкой его лицо и тело, стараясь, как она позже писала, зафиксировать каждую деталь, сохранить информацию в памяти — рост, форму носа, цвет кожи. Поэтому неудивительно, что она вела себя так уверенно. Ведь, чтобы запомнить его черты, она проделала такую огромную работу в самые сложные минуты своей жизни.

К сожалению, мысленное проговаривание информации о внешности человека может *отрицательно* сказаться на нашей способности опознать его через некоторое время. Хотя об этом феномене было известно еще в 1950-х годах, серия экспериментов, проведенная в 1990 году, пробудила к нему интерес, и он даже получил новое название — «вербальное затмение»¹¹. В одном эксперименте участники просматривали тридцатисекундный ролик со сценой ограбления банка, в котором лицо грабителя было показано крупным планом. Затем одна группа участников потратила пять минут на составление «как можно более подробного» описания преступника. Контрольная груп-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

па в течение этого же времени выполняла задание, не связанное с целью эксперимента. После этого участники пытались опознать лицо грабителя среди фотокарточек восьми мужчин с похожей внешностью, а затем оценивали, насколько они уверены в своем выборе.

Эта процедура проводилась в том же порядке, что и в настоящих уголовных делах (как, например, в случае с Томпсон). Полицейский обычно просит свидетелей дать подробное описание подозреваемого, а затем эти же свидетели пытаются опознать его по фотокарточке. Участники эксперимента, выполнявшие постороннее задание, смогли опознать преступника в 64% случаев. А какой результат был у тех, кто составлял подробное описание подозреваемого? Они смогли узнать его только в 38% случаев! Вербальная информация, которую они давали в письменных комментариях, вытеснила невербальные сведения, полученные при первом зрительном восприятии лица. При этом вербальная информация оказалась менее точной. Курьезным образом интуиция подсказывает нам, что анализ внешности способствует ее запоминанию, но, по крайней мере в этом случае, лучше забыть об анализе и довериться автоматическим процессам, связанным с распознаванием паттернов. Хотя эксперимент не предполагал эмоциональной оценки и представлял собой объективный тест на память, тщательное размышление здесь ничем не помогло¹².

Анализ эффективнее интуиции, когда наше сознание имеет доступ ко всей необходимой информации. В таких случаях анализ способен дать новую информацию, которая помогает в принятии более правильного решения. Давайте в последний раз вернемся к шахматной теме. В главе 6 мы обсуждали одно удивительное открытие: гроссмейстеры способны играть «вслепую» так же успешно, как и в обычных условиях. Гроссмейстеры и мастера могут также провести блестящий матч, когда на все ходы им отводится только пять минут или еще меньше времени. Крис регулярно проигрывал одному гроссмейстеру, который затрачивал на все ходы менее одной минуты, в то время как Крису давалось на партию целых пять минут. Чем объяснить этот феномен?

Согласно ведущей теории, профессиональные игроки на-

ходят знакомые паттерны в тех или иных расстановках фигур и мысленно связывают эти паттерны с потенциальными стратегиями, тактическими приемами и даже конкретными ходами, которые могут помочь в данной ситуации. В крайних случаях умение распознавать паттерны может быть настолько развито, а оппонент настолько слаб, что гроссмейстер способен выиграть партию без какого-либо серьезного анализа. Они могут полностью довериться своей интуиции и показать хорошую игру.

Вспомним исследование, где Крис и его коллега Элиот Херст использовали компьютерную программу, чтобы определить ошибки, допущенные гроссмейстерами в шахматах «вслепую». На другом этапе исследования они сравнили матчи, проходившие в обычных турнирных условиях, когда каждая игра длилась до пяти часов, с так называемыми «быстрыми» шахматами, когда продолжительность партии ограничена примерно одним часом. (Ни в одном из случаев не было партий «вслепую».) Если все мастерство шахматиста заключается исключительно в быстром, интуитивном распознавании паттернов, то в пятичасовых партиях шахматисты должны были бы совершать столько же ошибок, что и за час игры. Однако в ускоренных условиях количество ошибок увеличилось на 36%, что является очень существенным ростом¹³. Чем больше времени дается на размышление, тем более удачными получаются ходы, и это правило одинаково для всех шахматистов — и чемпионов мира, и гроссмейстеров, и любителей. Следовательно, правильность решений в шахматах зависит не только от интуитивного распознавания паттернов. То же самое относится и к большинству важных решений, которые мы принимаем в своей жизни.

Спасение в технологиях?

Указать на природу повседневных иллюзий и их потенциально разрушительные последствия гораздо легче, чем найти решения проблем, которые они порождают. Тем не менее мы рас-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

смотрели три общих подхода, которые могут ослабить влияние этих иллюзий на повседневную жизнь.

Во-первых, усвоив принципы, лежащие в основе повседневных иллюзий (например, с помощью этой книги), вы сможете замечать их в будущем и научитесь избегать расставленных ими ловушек. Правда, наша способность сознательно контролировать все психические процессы весьма ограничена. Мы поделились с вами лучшими идеями о том, как своевременно распознать и пресечь повседневные иллюзии, но одного знания недостаточно для полноценного решения проблемы.

Во-вторых, вы можете попытаться повысить свои когнитивные способности с помощью специальных тренировок. Однако, как мы видели, когнитивная тренировка вряд ли может быть настолько эффективной, чтобы полностью избавить нас от повседневных иллюзий. Это объясняется двумя причинами: 1) для повышения общего интеллектуального уровня требуется нечто большее, чем простые умственные упражнения, видеоигры или классическая музыка; 2) когнитивные способности, которые *можно* улучшить путем тренировки, скорее всего, не помогут в преодолении повседневных иллюзий. Умственные упражнения в некотором отношении могут быть полезным и даже приятным занятием, но и они не освободят нашу жизнь от иллюзий.

Новые технологии кажутся перспективным средством борьбы с повседневными иллюзиями. Ведь в истории можно найти немало примеров того, как технологии помогали нам преодолевать ограниченность собственного разума. Например, появление письменности позволило людям сохранять информацию о прошлом в более точном и полном виде, чем раньше, когда они полагались только на память и устное предание. Изобретение вычислительных машин уменьшило количество ошибок, которые мы допускали из-за ограниченной способности производить математические действия в уме. А как дорого обошлись нам эти ошибки!

Подобные нововведения сыграли огромную роль в повышении производительности труда и качества жизни. Однако они помогают справляться только с ограниченностью наших когнитивных систем, но не с иллюзиями, которые их окружают.

Иллюзии — это следствие ошибочных суждений о нашей ограниченности, поэтому корректировать нужно именно эти суждения. Технологии приносят нам пользу, но сперва мы должны признать, что автоматические реакции могут быть точнее сознательных суждений, а это очень сложный шаг, который вызывает немало возражений.

И все же мы сомневаемся в том, что научно-технический прогресс способен полностью решить проблему. Правда, существует еще один способ нейтрализовать субъективные суждения — перестроить окружающую среду таким образом, чтобы свойственные нам ограничения перестали играть сколько-нибудь значимую роль. Иными словами, если бы нам были известны пределы собственного познания, то мы смогли бы обезопасить себя от последствий ошибочных интуитивных представлений путем изменения внешних условий жизни. Например, сейчас, когда вы знаете об иллюзии внимания, мы надеемся, что вы пообещали себе не разговаривать по телефону за рулем автомобиля. Однако с тех пор, как телефоны превратились в пункты доступа в Интернет и приставки для видеоигр, не отвлекаться на посторонние дела во время вождения автомобиля стало еще труднее. Поэтому лучший способ борьбы с иллюзией внимания — избавить себя от искушения: убрать из автомобиля силовой адаптер или держать телефон вне зоны досягаемости — в сумочке или портфеле на заднем сиденье.

Никакие тренировки не научат нас замечать вокруг себя каждую деталь, и, даже имея самые лучшие намерения, мы не сможем легко избавиться от интуитивных (и ошибочных) представлений о своем внимании. Однако, зная об иллюзии внимания, мы способны предусмотрительно перестроить свой образ жизни таким образом, чтобы она реже вводила нас в заблуждение. Мы уверены, что это относится ко всем повседневным иллюзиям, и надеемся, что более изобретательные люди найдут решения, которые помогут нам справиться не только с ограничениями собственного разума, но и с повседневными иллюзиями о принципах его работы.

Ищите невидимых горилл!

Вот и пришло время прощаться. Как говорил Вуди Аллен в конце своей легендарной комедийной программы: «Я бы и рад оставить вам какой-нибудь позитивный совет, но у меня его нет. Не возьмете ли взамен два негативных?»¹⁴

Один из советов, который можно почерпнуть из нашей книги, действительно негативен: остерегайтесь своей интуиции, особенно если она говорит вам о том, как устроен разум. Наши психические системы, отвечающие за быстрое познание, отлично справляются с проблемами, ради решения которых они и были сформированы в ходе эволюции. Однако сегодня мы живем в гораздо более сложных культурных, социальных и технических реалиях, чем наши предки. Во многих случаях интуиция плохо приспособлена к решению задач, которые ставит перед нами современная жизнь. Подумайте дважды, прежде чем довериться интуиции и пренебречь рациональным анализом, особенно если речь идет о важных вопросах. Критически относитесь к людям, утверждающим, что интуиция — это панацея от всех проблем, возникающих при принятии решений. А если кто-то просит вас посмотреть видеоролик с игрой в баскетбол и подсчитать количество передач, то вы знаете, что делать.

И все же мы не оставим вас без позитивного совета. Вы станете принимать более удачные решения и, возможно, измените свою жизнь к лучшему, если научитесь замечать вокруг себя невидимых горилл. Ради красного словца мы назвали первую статью о своем эксперименте «Горилла среди нас», но в метафорическом смысле среди нас действительно много горилл. На наших глазах могут происходить важные события, но из-за иллюзии внимания мы не всегда их замечаем. Теперь, зная об этой иллюзии, вы уже не будете так уверены в том, что способны видеть все вокруг себя. Под влиянием иллюзии памяти мы можем переоценивать точность и достоверность своих воспоминаний. Теперь, понимая сущность этой иллюзии, вы станете чуть меньше доверять памяти — и своей собственной, и других людей, а в важных ситуациях будете проверять свои воспоминания.

нания с помощью других свидетельств. Вы будете знать, что уверенность — это просто личностная черта людей, а не признак их знаний, хорошей памяти или способностей. Вы перестанете переоценивать свои знания о том или ином предмете и научитесь проверять уровень своего понимания, прежде чем путать поверхностное знакомство с истинным знанием. Вы не будете устанавливать причинно-следственные связи лишь на основании того, что одно событие следует за другим или происходит с ним одновременно. Вы научитесь скептически относиться к заявлениям о том, что потенциал мозга можно раскрыть с помощью простых средств, и в то же время будете знать, что при помощи обучения и тренировки можно добиться высот в любом деле.

Однажды Крис дал студентам, принимавшим участие в его семинаре, следующее задание: найти в историческом прошлом или среди последних событий интересный случай, важную роль в котором сыграли повседневные иллюзии. Подобранные ими случаи оказались удивительно разнообразны: противоречивое сообщение о перестрелке от полиции Бруклина, легендарная схема Понзи от Бернарда Мейдоффа, живой человек, объявленный мертвым и очнувшийся в морге, и даже причины войны во Вьетнаме и взрыв шаттла «Челленджер».

Вы также можете выполнять это задание. При любой удобной возможности старайтесь брать паузу и наблюдать за поведением людей сквозь волшебные линзы, которые мы вам дали. Следите за собственными мыслями и действиями, проверяя, насколько обоснованы ваши интуитивные представления и импульсивные решения. Не делайте поспешных выводов! Каждый раз, когда возникает такой соблазн, сдерживайте себя, находите время для размышлений и анализируйте свои предположения.

Научившись смотреть на мир сквозь призму повседневных иллюзий, вы уже не будете так уверены в самом себе, как раньше. Но зато вы узнаете много нового о собственном разуме и поймете, почему люди поступают тем или иным образом. Ведь часто они действуют не по своей глупости, высокомерию, невежеству или невнимательности, а под влиянием повседнев-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ных иллюзий, которым подвержен каждый человек. Нам остается только выразить надежду, что вы не будете строго судить своих ближних, пока не выясните истинные мотивы их поведения.

СЛОВА БЛАГОДАРНОСТИ

30 сентября 2004 года на торжественной церемонии в городе Кембридж (штат Массачусетс) нам была вручена Шнобелевская премия по психологии. Мы были удостоены столь высокой награды «за доказательство того, что, концентрируя внимание на одном объекте, человек может упустить другой объект, даже если этим другим объектом является женщина в костюме гориллы». Спустя два дня мы рассказывали о своем эксперименте в аудитории Массачусетского технологического института. Разговор зашел о том, что ролик с гориллой пользуется все большей известностью за пределами нашей научной специальности – когнитивной психологии. Все больше слушателей говорили нам, что он не просто демонстрирует обман зрения, но дает им новые, более глубокие знания об устройстве разума, а также о сбоях в его работе. Если до этого мы считали, что результаты эксперимента с гориллой ограничиваются лишь зрительным восприятием и вниманием, то теперь начали понимать, что он является своего рода метафо-

Слова благодарности

рой, которая заставляет людей задуматься о более широких когнитивных ограничениях. Именно эта встреча заложила фундамент нашей будущей книги и побудила нас начать исследование когнитивных ограничений, чтобы выяснить, какую роль они играют в нашей жизни и насколько мы осознаем (или не осознаем) их. Поэтому мы считаем своим первым долгом выразить благодарность Марку Абрахамсу, создателю и главному распорядителю Шнобелевской премии, за то, что оказанные «почести» вдохновили нас на этот проект. И скорее всего, мы бы не получили премии, если бы не Малкольм Гладуэлл – его статья о нашем эксперименте с гориллой, опубликованная в *New Yorker* в 2001 году, помогла привлечь более широкое внимание общественности.

В еще большем долгу мы у Ульрика Найссера. Именно его новаторская работа о том, что зрительное восприятие человека избирательно, вдохновила нас на собственный эксперимент. Найссер вернулся на кафедру Корнелльского университета, когда Дэн заканчивал обучение в аспирантуре. Благодаря этому у Дэна появилась бесценная возможность регулярно общаться со своим кумиром – слушать, спорить, перенимать опыт. Эти беседы вдохновили Дэна, и он решил повторить исследования Найссера, которыми тот занимался в Гарвардском университете. Если бы не Найссер, эксперимент с гориллой никогда не был бы разработан.

Когда мы только вынашивали замысел этой книги, несколько коллег поддержало нас своими советами. Майкл Бойлан, Билл Брюэр, Нил Коэн, Марк Хаусер, Стивен Косслин и Сьюзен Рабинер – все они оказали помощь на раннем этапе работы. Во время написания книги ценную информацию по отдельным вопросам мы получили от Адриана Бангертера, Джорджа Байзера, Дэвида Бейкера, Уолтера Бута, Дэвида Даннинга, Ларри Фенсона, Кэтлин Джалотти, Арта Крамера, Джастин Крюгер, Дика Лера, Жозе Местра, Мишель Майер, Стивена Митроффа, Джея Пратта, Фреда Ротенберга, Алана Шварца, Джона Сеттледжа, Кеннета Стила, Ричарда Тэйлера и Фредерика Циммермана.

В рамках исследования, которое мы проводили для подготовки этой книги, мы обстоятельно опросили нескольких

Слова благодарности

людей. И хотя некоторые из них не были упомянуты в окончательной версии текста, все они помогли нам лучше понять сущность повседневных иллюзий. Мы очень благодарны Уолтеру Буту, Биллу Брюэру, Дэниелу Шабри, Стивену Франконери, Джиму Китингу, Эду Кисеру, Лесли Мельцер, Стивену Митроффу, Стивену Мосту, Тисе Палмаффи, Тради Рамирез, Леону Розенблиту, Мелиссе Санчес и Майклу Сильверману за то, что они уделили нам время и согласились ответить на наши вопросы.

В ходе работы мы регулярно получали обратную связь от многих наших коллег: некоторые из них ознакомились с отдельными главами, а другие были так любезны, что прочли всю рукопись на несколько раз. Прежде всего, мы хотим поблагодарить нашего редактора из издательства *Crown*, Рика Хоргана, и его помощника Натана Робертсона. Они помогли нам правильно сгруппировать материал – разбить книгу на небольшие разделы, чтобы читателю было проще переходить от одной темы к другой, и в то же время сохранить верность единому научному замыслу. Мы благодарны всем, кто давал нам глубокие и содержательные комментарии по отдельным главам и разделам, часто исправляя наши заблуждения. Вот имена этих людей: Уолтер Бут, Нэнси Бойс, Дэниел Шабри, Джек Чен, Николас Кристакис, Диана Гудман, Джейми Гамильтон, Арт Крамер, Джеймс Левин, Элли Литт, Стив Мак-Гафи, Лиза Мак-Манус, Майкл Майер, Мишель Майер, Стивен Мост, Кэти Ричардс, Леон Розенбит, Робин Шнайдерман, Рейчел Скотт, Майкл Сильверман, Дэвид Саймонс, Пол Саймонс, Кеннет Стил, Кортни Свиринген и Ричард Тэйлер. Мы хотим также выразить особую благодарность Стиву Мак-Гафи, Мишель Майер, Кэти Ричардс, Дэвиду Саймонсу и Пэт Саймонс за то, что они целиком прочли и подробно прокомментировали нашу книгу.

Другие коллеги помогли нам в проведении общенационального опроса, с помощью которого мы выясняли представления людей об устройстве их психики. Среди них – Диана Бек, Аарон Бенджамин, Дэниел Бенджамин, Джордж Байзер, Нил Коэн, Гэри Делл, Джереми Грей, Джейми Гамильтон, Дэниел Левин, Алехандро Ллерас, Мишель Майер, Нил Ресе, Дженнифер Ше-

Слова благодарности

фард, Лиза Шин и Аннет Тейлор. Кристен Печтол помогала Крису в разработке предварительной версии опроса, которая была опробована на студентах колледжа Union College. Благодаря вдумчивым советам и замечаниям Джея Лива из агентства SurveyUSA мы более точно сформулировали свои вопросы и собрали дополнительную статистическую информацию, которая требовалась нам для анализа данных.

Наш литературный агент Джим Левин оказал нам помощь в составлении плана для книги, который и позволил свести информацию обо всех повседневных иллюзиях в единый и связный рассказ. Именно Джим Левин придумал термин «повседневные иллюзии», за что заслуживает самых лестных слов. Мы также очень признательны Дэну Ариэли за то, что он познакомил нас с Джимом. Стивен Пинкер и Дэниел Гилберт любезно помогли нам в составлении плана. Огромную поддержку оказала Элизабет Фишер из агентства Levine-Greenberg: она координировала продажи издательских прав в другие страны, и под ее чутким руководством мы вели переговоры с международными агентами и издателями, что было для нас очень простым делом.

Мы бы никогда не завершили этот проект, если бы не наши институты – психологические факультеты колледжа Union College (у Криса) и Университета Иллинойса (у Дэна). Они охотно шли нам навстречу и оказывали всяческую поддержку. Дэн также глубоко признателен Центру перспективных исследований в Университете Иллинойса за оплату академического отпуска, который ему пришлось взять, когда мы только начинали работать над книгой.

Свои объяснения повседневных иллюзий мы старались подкреплять ссылками на научные исследования, поэтому успех нашего дела во многом зависел от работы других ученых. Хотя в большинстве случаев речь идет о результатах нашей собственной научной деятельности, ни одно из исследований мы не смогли бы провести в одиночку. Нам хотелось бы поблагодарить всех научных сотрудников и соавторов, ведь без них мы не осилили бы такой объем работы. Мы также выражаем признательность всем нашим коллегам, которых мы цитировали

Слова благодарности

и упоминали в этой книге, чаще всего без их ведома. Возможно, они не согласятся с тем, как мы интерпретируем их идеи и научные результаты, но мы надеемся, что по достоинству оценили значимый вклад этих людей в развитие науки. Крис очень благодарен Стивену Косслину, своему наставнику, который был и остается для него авторитетом на протяжении всей жизни – и в студенческие годы, и в период аспирантуры, и после ее окончания. Именно он объяснил Дэну, что такое научное мышление, и оказывал ему всяческую поддержку, когда тот делал первые самостоятельные шаги в науке. Дэн хотел бы выразить особую благодарность своему давнему коллеге Дэниелу Левину. Его идеи и работы, посвященные метакогнитивным процессам, помогли нам лучше аргументировать свою точку зрения, представленную в книге.

Наконец, каждый из нас от всей души благодарит своих родных и близких. Крис глубоко признателен жене Мишель, сыну Кейлебу и родителям, Дэниелу и Лоис Шабри, за их неизменную любовь и поддержку, а также безграничное терпение к нему и его проекту. Дэн благодарит свою жену Кэти Ричардс и детей Джордана и Эллу за то, что они с терпением относились к его вечной занятости, когда он посвящал работе все вечера и выходные дни. Он также хотел бы выразить благодарность своим родителям, Пэт и Полу Саймонс, и брату Дэвиду Саймонсу – они помогли ему более четко формулировать свои мысли и спорили с ним, когда это у него не получалось.

Мы надеемся, что упомянули всех людей, которых обязаны были поблагодарить. Но если мы кого-то упустили, то, поверьте нам, мы сделали это не намеренно, а под влиянием все тех же повседневных иллюзий.

ПРИМЕЧАНИЯ

Глава 1. «Я наверняка его заметил бы!»

1. Подробности этого дела взяты из нескольких источников, в том числе из нескольких блестящих и глубоких статей-расследований, написанных журналистом Диком Лером, лауреатом многих премий и наград, для журнала *Boston Globe*. Лер даже написал целую книгу, где обсуждает все перипетии дела и более широкие вопросы, которые оно затрагивает: Dick Lehr, *The Fence* (New York: HarperCollins, 2009). Мы также использовали следующие статьи Дика Лера, опубликованные в *Boston Globe*: «Boston Police Turn on One of Their Own», December 8, 1997, p. A1; «Truth or Consequences», September 23, 2001; «Free and Clear», January 22, 2006; «Witness in '95 Brutality Case Offers New Account», September 17, 2006. Среди других источников следует отметить решения районных и окружных судов США по этому делу, в частности *United States v. Kenneth M. Conley*, 186 F.3d 7 (1st Cir. 1999); и *Kenneth M. Conley v. United States*, 415 F.3d 183 (1st Cir. 2005), а также записку, представленную Конли в районный суд США по Массачусетскому району (*Kenneth M. Conley v. United States*, No. 01-10853-WGY, No. 01-97-cr-10213-WGY, June 26, 2003). Если какие-то источники содержали противоречивую информацию, то мы отдавали предпочтение книге *The Fence*, поскольку она является самым последним источником и объединяет в себе большинство исследований, посвященных этому делу.

Примечания

2. Биографические сведения о Майкле Коксе взяты из профиля, подготовленного для его участия в конференции «Race, Police, and the Community» («Раса, полиция и общество») в Гарвардской школе права, 7–9 декабря 2000 г., law.harvard.edu/academics/clinical/cji/gr-conf/coxm.htm (доступно на 18 мая 2009 года).

3. S. Murphy, «A Settlement Is Reached in Beating of Police Officer,» *The Boston Globe*, March 4, 2006, p. B3.

4. Lehr, «Boston Police Turn on One of Their Own».

5. Слова присяжного цитируются по: Lehr, «Truth or Consequences». Расхожее представление о том, что полицейские более наблюдательны и обладают более развитой памятью, когда речь идет о важной информации, не подтверждается научными данными; например, P. B. Ainsworth, «Incident Perception by British Police Officers» *Law and Human Behavior* 5 (1981); 231–236.

6. Лжесвидетельство – это преступление, которое выражается в даче заведомо ложных показаний под присягой в ходе осуществления процессуальных действий. Каждое заведомо ложное показание может стать основанием для отдельного обвинения в лжесвидетельстве. Конли был обвинен в лжесвидетельстве по факту двух своих заявлений: 1) он не видел, как Кокс (или другой сотрудник полиции) преследует Брауна до ограждения; и 2) он не видел нападения на Кокса. Суд снял обвинение по второму пункту, но признал его виновным по первому. Препятствование отправлению правосудия охватывает более широкий спектр деяний, связанных с созданием помех деятельности правоохранительных органов. Осуждение за это преступление автоматически вытекало из факта лжесвидетельства, установленного присяжными, и не отражало каких-либо дополнительных правонарушений.

7. Все четыре подозреваемых из золотого «лексуса» были арестованы в ту же ночь. Жертве из закуской несколько раз выстрелили в грудь, предположительно из-за того, что он стал свидетелем другой стрельбы, которая произошла этой ночью в близлежащем баре. Через несколько дней он скончался. В следующем году двое подозреваемых были осуждены за тяжкое убийство первой степени; Смут Браун, которому не было инкриминировано применение огнестрельного оружия, был оправдан. Майкл Кокс постепенно восстановился от полученных травм и спустя шесть месяцев вернулся на работу. Вскоре он был назначен помощником старшего офицера полиции Бостона. Что касается полицейских, которых Кокс обвинял в избиении, то двое из них были привлечены к гражданско-правовой ответственности и уволены со службы после того, как Кокс подал в суд на полицейское управление Бостона.

8. Наше исследование описано в следующей статье: D. J. Simons and C. F. Chabris, «Gorillas in Our Midst: Sustained Inattentive Blind-

Примечания

ness for Dynamic Events», *Perception* 28 (1999): 1059–1074. Во время обучения в колледже Дэн узнал об экспериментах Найссера, проведенных в 1970-х гг. С помощью сложного зеркального аппарата Найссер создавал призрачные образы людей, которые переплетались друг с другом. Он записывал эти образы на видеокамеру, а затем показывал их испытуемым, чтобы проверить свою гипотезу: когда человек концентрирует внимание на одной группе образов, он может упустить из вида другие образы, появляющиеся точно в этих же местах. Иными словами, он предположил, что люди фокусируют зрительное восприятие на отдельных объектах, а не на конкретных областях пространства, и решил выяснить, насколько избирательно их внимание, если они действительно фокусируются на объектах. Наиболее подробное описание ранних исследований Найссера, которые вдохновили нас на проведение собственного эксперимента, содержится в статье: U. Neisser, «The Control of Information Pickup in Selective Looking», in *Perception and Its Development: A Tribute to Eleanor J. Gibson*, ed. A. D. Pick, 201-219 (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1979).

9. Термин «перцептивная слепота» (inattention blindness) был введен Ариен Мэком из Новой школы социальных исследований в Нью-Йорке и ныне почившим Ирвином Роком из Калифорнийского университета в Беркли, двумя психологами, которые провели новаторские исследования в этой области. Именно так они назвали свою книгу, опубликованную в 1998 г. издательством MIT Press. В их первых экспериментах испытуемые смотрели на определенную точку на экране компьютера, пока в этом месте не появлялся большой крест. Одна линия креста, горизонтальная или вертикальная, была всегда длиннее другой, и испытуемым нужно было определить, какая именно. Крест появлялся только на долю секунды, поэтому перед ними стояла сложная задача. После нескольких попыток рядом с крестом возникал дополнительный объект, о котором участники не были предупреждены. Это могла быть геометрическая фигура, например небольшой квадрат, простое изображение или даже слово. В большинстве экспериментов около четверти участников не замечали неожиданного объекта. Первые исследования избирательности зрительного восприятия, проведенные Найссером, и наш эксперимент с гориллой еще убедительнее демонстрируют феномен перцептивной слепоты, поскольку в них использовался крупный движущийся объект, возникающий в центре экрана, а не статичный образ, появляющийся на долю секунды. Но во всех случаях исследователи приходили к одному и тому же заключению: мы можем удивительно легко упустить из виду то, что происходит прямо на наших глазах.

10. Мы привлекли агентство SurveyUSA для опроса национальной репрезентативной выборки (полутора тысяч взрослых лиц), чтобы выяснить представления людей об устройстве их собственного со-

Примечания

знания. Выборка была сформирована таким образом, что по полу, возрасту и вероисповеданию респонденты распределялись пропорционально структуре населения США. Агентство SurveyUSA записало на пленку шестнадцать утверждений и ставило эту запись респондентам. После прослушивания каждого утверждения они должны были нажимать на определенную кнопку телефона, чтобы указать, насколько они с ним согласны («полностью согласен», «в основном согласен», «в основном не согласен», «совершенно не согласен» или «затрудняюсь с ответом»). Мы также собрали демографические сведения о каждом респонденте: возраст, пол, уровень дохода и расовая принадлежность. Наконец, мы спрашивали у людей, какие курсы по психологии они проходили в учебных заведениях и сколько книг по психологии они прочли за последние три года. Такой опрос на основе заранее подготовленной записи обеспечивает оптимальный уровень контроля для научного исследования, поскольку каждый человек выслушивает одинаковый набор вопросов, которые задаются в одной и той же последовательности и одним и тем же голосом. За несколько последних избирательных кампаний фирма SurveyUSA зарекомендовала себя как одно из самых надежных агентств политических исследований. Весь опрос был проведен в течение одной недели в начале июня 2009 г. Процент согласившихся, который мы приводим в книге, включает в себя совокупную долю респондентов, давших ответ «полностью согласен» или «в основном согласен». Если 75% полностью или в основном согласны с утверждением, то это означает, что остальные 25% совершенно не согласны или в основном не согласны с ним или же затрудняются с ответом. Однако важно учитывать, что все выбранные нами утверждения являются ошибочными почти со стопроцентной вероятностью, поэтому в идеальном мире, свободном от повседневных иллюзий, процент согласившихся должен быть близок к нулю!

11. Наш коллега Дэниел Левин, профессор психологии из Вандерbiltского университета, действуя совместно с Бонни Энджелоуном из Университета Роуэна, описал эксперимент с гориллой более чем сотне студентов, но при этом не показывал им сам ролик и не просил их выполнить задание. Исследователи рассказали о ходе эксперимента, в том числе о появлении гориллы, но не сообщили его результатов, а затем спросили студентов, смогли бы они заметить гориллу, если бы оказались на месте испытуемых. 90% ответили утвердительно на этот вопрос. Однако в нашем первом эксперименте только 50% участников удалось заметить гориллу. См.: D. T. Levin and B. L. Angelone, «The Visual Metacognition Questionnaire: A Measure of Intuitions About Vision». *American journal of Psychology* 121 (2008): 451–472.

12. Simons and Chabris, «Gorillas in Our Midst».

13. CSI: Crime Scene Investigation, Season 2, Episode 9, «And Then There Were None» (впервые показано по каналу CBS 22 ноября 2001 г.).

Примечания

14. Lehr, *The Fence*, 270.

15. O. Johnson, «Fed Court: Convicted Hub Cop's Trial Unfair». *The Boston Herald*, July 21, 2005, p. 28. По иронии судьбы свидетель, офицер полиции Роберт Уокер, первоначально утверждал, что он видел Конли у ограждения. Позднее он отказался от своих слов и заявил, что на самом деле не видел его. Свои первоначальные показания Уокер объяснил тем, что Конли был на месте происшествия и, следовательно, он *должен был его заметить*. Еще одна жертва иллюзии внимания! По мнению апелляционного суда, проблема заключалась не в ошибочном интуитивном представлении Уокера об устройстве собственного сознания, а в том, что защите не было сообщено о докладной записке ФБР, где говорилось о его запросах на проведение гипноза и применение полиграфа (детектора лжи). Эта информация заставляла еще больше усомниться в достоверности воспоминаний Уокера.

Заслуживает упоминания еще один интересный поворот в деле Кенни Конли. В 2006 г., спустя несколько месяцев после возвращения Конли на полицейскую службу, Дик Лер взял интервью у Смута Брауна. Браун в тот момент сидел в тюрьме штата Мэн за незаконное хранение наркотиков («Witness in 95 Brutality Case Offers New Account»). Браун поведал Леру об одном искажении фактов, которое сыграло решающую роль в первом судебном процессе девятилетней давности. Браун заявил в своих показаниях, что он видел белого копа на другой стороне ограждения и опознал в Конли белого полицейского, который позднее задержал его. В суде информацию представили таким образом, словно бы Конли и был белым полицейским, которого Браун видел рядом с местом избиения. Однако Браун ни разу не говорил, что он узнал в Конли того самого полицейского. Ни обвинители, ни адвокаты во время перекрестного допроса ни разу не спрашивали его об этом. Позднее Браун заявил, что он хорошо разглядел офицера на другой стороне ограждения, но не того, кто задержал его. Он просто предположил, что речь идет об одном и том же человеке. Говоря о Конли, Браун признался Леру: «Когда я увидел его за столом защиты, то не мог понять, зачем они меня привели сюда – ведь я его не узнал». По словам Брауна, незадолго до дачи показаний он заметил в коридоре суда полицейского, которого видел на месте избиения, и сообщил об этом агенту ФБР, ответственному за расследование дела. Если все, что рассказал Браун в тюрьме, – это правда, то для возбуждения уголовного дела против Конли было еще меньше оснований, поскольку свидетель произвольно «перенес» Конли в место нападения на Кокса и, соответственно, его показания не могли использоваться в качестве улики. Как мы будем обсуждать в главе 2 нашей книги, подобные воспоминания о неожиданных событиях легко поддаются искажению, и доверять им очень опасно, даже если у вспоминающего нет никакой личной заинтересованности в таком искажении.

Примечания

16. C. Ross, «2 Embattled Cops Welcomed Back to Force». *The Boston Herald*, May 20, 2006, p. 6; Lehr, «Free and Clear».

17. D. Wedge. «Two Officers Cleared in 95 Bearing Get Back \$\$\$», *The Boston Herald*, November 20, 2007, p. 4.

18. Lehr, *The Fence*, 328.

19. Цитата взята из книги R. Pirsig, *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance* (New York: William Morrow, 1974), p. 100.

20. Если не указано иных источников, то все высказывания и сведения об этом инциденте взяты из очень подробного и прекрасно иллюстрированного отчета о морской аварии № DCA-01-MM-022 (www.ntsb.gov/publictn/2005/MAB0501.htm) Национального совета по безопасности транспорта (NTSB). Мы также использовали следующие источники: M. Thompson, «Driving Blind», *Time*, February 18, 2001 (www.time.com/time/magazine/article/0,9171,99833,00.html); T. McCarthy and J. McCabe, «Bitter Passage», *Time*, April 15, 2001 (www.time.com/time/magazine/article/0,9171,106402-1.00.html); и S. Waddle, *The Right Thing* (Nashville, TN: Integrity Publishers, 2003).

21. Цитата приведена с разрешения издателя на основе текста интервью, взятого у Скотта Уэдда Стоуном Филлипсом для *Dateline NBC*.

22. Свежий анализ происшествий из разряда «смотрел, но не видел» можно найти в статье A. Koustanai, E. Boloix, P. Van Elslande, and C. Bastien, «Statistical Analysis of 'Looked-But-Failed-to-See' Accidents: Highlighting the Involvement of Two Distinct Mechanisms», *Accident Analysis and Prevention* 40 (2008): 461–469.

23. D. Memmert, «The Effects of Eye Movements, Age, and Expertise on Inattentional Blindness», *Consciousness and Cognition* 15 (2006): 620–627. В исследовании Меммерта участвовали дети, средний возраст которых составлял восемь лет. Однако доля тех, кто заметил гориллу, была практически такой же, что и в наших экспериментах среди студентов колледжа: 8 из 20 или 40%. Психологи применяют различные устройства для отслеживания движения глаз испытуемых. В стандартный комплект входит небольшой легкий шлем с одной или двумя видеокамерами, направленными на глаза испытуемого. Безвредный инфракрасный луч отражается от глаз и улавливается камерами. Поскольку камеры находятся в фиксированном положении относительно головы испытуемого (они неподвижно прикреплены к шлему, а тот, в свою очередь, прочно фиксируется на голове), экспериментаторы могут определять по таким отражениям, в какую точку смотрят испытуемые. Во многих системах используют вторую камеру, чтобы определять положение головы испытуемого по отношению к полю обзора. Это дает дополнительную информацию, необходимую для точного расчета точки, на которой испытуемый фиксирует свой взгляд. Современные системы слежения за движением глаз способны измерять точку фокусировки с необы-

Примечания

чайно высокой пространственной и временной точностью.

24. Об этом происшествии и его последствиях подробно сообщалось на ESPN.com в статье под названием «Big Ben in Serious Condition After Motorcycle Accident» 12 и 13 июня 2006 г. (sports.espn.go.com/nfl/news/story?id=2480830). Другие подробности и некоторые цитаты взяты из следующих статей: М. А. Fuoco, «Multiple Injuries, Few Answers for Roethlisberger», *The Pittsburgh Post Gazette*, June 13, 2006 (www.post-gazette.com/pg/06164/697828-66.stm); J. Silver, «Roethlisberger, Car Driver Are Both Charged», *The Pittsburgh Post Gazette*, 20 июня 2006 г. (www.post-gazette.com/pg/06171/699570-66.stm); D. Hench, «Steelers' QB Hurt in Crash», *Portland Press Herald*, 13 июня 2006 г.

25. Статистические данные и цитаты взяты из отчета Херта: Н. Н. Hurt Jr., J. V. Ouellet, and D. R. Thom, *Motorcycle Accident Cause Factors and Identification of Countermeasures*. Volume 1: Technical report. Traffic Safety Center, University of Southern California, 1981.

26. Hurt et al., *Motorcycle Accident Cause Factors*, 46. В этом отчете обсуждается также более крупное исследование, в рамках которого были проведены экспертизы на местах 900 дорожно-транспортных происшествий с участием мотоциклов, которые произошли в зоне Лос-Анджелеса, а также изучены 3600 протоколов ДТП. В отчете не сообщается, по каким критериям отбирались эти 62 случая для дополнительного анализа.

27. S. B. Most, D. J. Simons, B. J. Scholl, R. Jimenez, E. Clifford, and C. F. Chabris, «How Not to Be Seen: The Contribution of Similarity and Selective Ignoring to Sustained Inattentional Blindness», *Psychological Science* 12 (2000): 9–17.

28. P. L. Jacobsen, «Safety in Numbers: More Walkers and Bicyclists, Safer Walking and Bicycling», *Injury Prevention* 9 (2003): 205–209. Данные результаты были подтверждены и для других стран и периодов времени; см. похожий анализ для Австралии в D. L. Robinson, «Safety in Numbers in Australia: More Walkers and Bicyclists, Safer Walking and Bicycling», *Health Promotion Journal of Australia* 16, no. 1 (2005): 47–51. См. также замечательную книгу Тома Вандербильта: Tom Vanderbilt *Traffic* (New York: Knopf, 2008), где обсуждается эта проблема, а также ряд других вопросов о роли ожиданий в дорожно-транспортных происшествиях. Книга послужила ценным источником при написании этого раздела о дорожном движении.

29. S. B. Most and R. S. Astur, «Feature-Based Attentional Set as a Cause of Traffic Accidents», *Visual Cognition* 15 (2007): 125–132.

30. Fuoco, «Multiple Injuries, Few Answers for Roethlisberger».

31. E. Fischer, R. F. Haines, and T. A. Price, «Cognitive Issues in Head-Up Displays», NASA Technical Paper 1711, 1980. См. также: R. F. Haines, «A Breakdown in Simultaneous Information Processing», in *Presbyopia Research*, ed. G. Obrecht and L. W. Stark (New York: Plenum Press, 1991).

Примечания

32. Статистические данные и некоторые результаты анализа взяты из: «Runway Safety Report: Trends and Initiatives at Towered Airports in the United States, FY 2004 through FY 2007,» Federal Aviation Administration, June 2008. Конечно, вы можете попасть в происшествие, связанное с неразрешенным выездом на полосу, гораздо раньше или гораздо позже, чем по истечении трех тысяч лет ежедневного летания на самолетах. Но в любом случае вероятность того, что это произойдет в течение вашей жизни, ничтожно мала. Информация о катастрофе на Тенерифе взята из «What's He Doing? He's Going to Kill Us All!» Time, April 11, 1977 (www.time.com/time/magazine/article/0,9171.918815,00.html), а также из статьи Википедии «Tenerife disaster»: en.wikipedia.org/wiki/Tenerife_disaster (доступно на 19 января 2009 г.).

33. Fischer et al., «Cognitive Issues in Head-Up Displays,» 15.

34. L. Larish and C. D. Wickens, *Divided Attention with Superimposed and Separated Imagery: Implications for Head-up Displays*, Aviation Research Laboratory Technical Report ARL-91-04/NASA-HUD-91-1, 1991.

35. Данные о снижении качества вождения во время разговоров по сотовому телефону взяты из: D. A. Redelmeier and R. J. Tibshirani, «Association Between Cellular-Telephone Calls and Motor Vehicle Collisions,» *New England Journal of Medicine* 336 (1997): 453–458; и D. L. Strayer, F. A. Drews, and D. J. Crouch, «Comparing the Cell-Phone Driver and the Drunk Driver,» *Human Factors AS* (2006): 381–391. Данные о связи между потреблением алкоголя и повышенной склонностью к перцептивной слепоте взяты из: S. L. Clifasefi, M. K. T. Takarangi, and J. S. Bergman, «Blind Drunk: The Effects of Alcohol on Inattentive Blindness,» *Applied Cognitive Psychology* 20 (2005): 697–704. Как показало это исследование, после употребления алкоголя испытуемые реже замечали неожиданно появляющуюся гориллу. Алкоголь мог непосредственно влиять на способность замечать неожиданные объекты или осложнять выполнение основного задания на подсчет передач.

36. E. Goodman, «We Love, Hate Our Cell Phones,» *The Boston Globe*, July 6, 2001. Результаты одного опроса подтверждают слова Гудман: пользователи сотовых телефонов чаще соглашались с утверждением «Я способен безопасно управлять автомобилем, когда говорю по сотовому телефону», чем с утверждением «В целом люди способны безопасно управлять автомобилем, когда говорят по сотовому телефону». M. S. Wogalter and C. B. Mayhorn, «Perceptions of Driver Distraction by Cellular Phone Users and Nonusers,» *Human Factors* 47 (2005): 455–467.

На основании законодательного акта штата Нью-Йорк, вступившего в силу 1 декабря 2001 г., к закону штата Нью-Йорк «Об использовании транспортных средств и регулировании дорожного движения» был добавлен раздел 1225-с. Одна из статей закона гласит: «Суд обязан

Примечания

отменить любые взыскания, назначенные лицу, нарушившему положения раздела 1225-с закона «Об использовании транспортных средств и регулировании дорожного движения»... если такое лицо предоставит суду доказательство того, что в период между признанием его ответственным за нарушение указанного раздела и явкой в суд в связи с таким нарушением оно стало владельцем мобильной гарнитуры, позволяющей говорить по телефону без использования рук». Такое положение о «помиловании» действовало до марта 2002 г. Действие этой нормы означало по сути, что люди, пойманные за разговором по обычному сотовому телефону, вместо уплаты штрафа в казну могли заплатить деньги продавцу мобильной связи и получить гарнитуру. Неудивительно, что крупные телекоммуникационные компании подержали этот законодательный акт.

Руководство компании Nokia по использованию мобильных гарнитур называется «Безопасность – это первое требование к мобильной связи: Руководство по безопасному и ответственному использованию беспроводных телефонов», а главный совет по технике безопасности звучит следующим образом: «Тщательно ознакомьтесь с устройством беспроводного телефона и его функциями, такими как быстрый набор и повторный набор». Компания AT & T распространяла листовки под названием «Специальное предложение – только для вас» с подарочным купоном на наушники. Данные о 77%, которые верят в то, что телефон с мобильной гарнитурой безопаснее обычного сотового телефона, получены из национального репрезентативного опроса, проведенного агентством SurveyUSA по нашему заказу с 1 по 8 июня 2009 г.

37. W. J. Horrey and C. D. Wickens, «Examining the Impact of Cell Phone Conversations on Driving Using Meta-Analytic Techniques,» *Human Factors* 48 (2006): 196–205.

38. В большинстве вариантов эксперимента горилла не останавливалась и не била себя в грудь. Она просто проходила через площадку, находясь в поле зрения в течение пяти секунд. Мы создали версию с «битьем в грудь», о которой упоминали ранее, чтобы провести отдельный тест и выяснить, может ли возникать перцептивная слепота при таких ярких и заметных событиях.

39. B. J. Scholl, N. S. Noles, V. Pasheva, and R. Sussman, «Talking on a Cellular Telephone Dramatically Increases 'sustained inattention blindness'» [Abstract], *Journal of Vision* 3 (2003): 156 (journalofvision.org/3/9/156/). Более свежие исследования, основанные на наблюдении, показывают, что люди, говорящие по телефону, часто не замечают происходящее вокруг них. Например, лица, которые проходили через студенческий городок и разговаривали по сотовому телефону, реже замечали клоуна, проезжающего мимо них на одноколесном велосипеде, чем прохожие, не отвлекавшиеся на разговоры. I. E. Ну-

Примечания

man Jr., S. M. Boss, B. M. Wise, K. E. McKenzie, and J. M. Caggiano, «Did You See the Unicycling Clown? Inattentive Blindness While Walking and Talking on a Cell Phone,» *Applied Cognitive Psychology*.

40. Эти результаты, а также объяснения, изложенные в следующем параграфе, взяты из: F. A. Drews, M. Pasupathi, and D. L. Strayer, «Passenger and Cell Phone Conversations in Simulated Driving,» *Journal of Experimental Psychology: Applied* 14 (2008): 392–400.

41. Феномен перцептивной глухоты изучался еще в 1950-х и 1960-х гг., когда были проведены исследования способности к избирательному восприятию. Исследователи проверяли, способны ли люди усваивать информацию, которая подается им на одно ухо, и одновременно с этим улавливать звуки возле другого уха. В таких условиях испытуемые часто не воспринимали неожиданные сообщения, направляемые в другое ухо. Термин «перцептивная глухота» был впервые использован Маком и Роком в их книге *Inattentive Blindness*, опубликованной в 1998 г. Примеры ранних исследований избирательного слушания можно найти в: E. C. Cherry, «Some Experiments upon the Recognition of Speech, with One and with Two Ears,» *Journal of the Acoustical Society of America* 25 (1953): 975–979; и A. Treisman, «Monitoring and Storage of Irrelevant Messages in Selective Attention,» *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 3 (1964): 449–459.

42. G. Weingarten, «Pearls Before Breakfast», *The Washington Post*, April 8, 2007, p. W10 (www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/04/04/AR2007040401721.html). Биографические сведения о Белле взяты из статьи Вайнгартена и статьи Википедии Joshua Bell (en.wikipedia.org/wiki/Joshua_Bell). Цитаты о Белле взяты из его официальной биографии, www.joshuabell.com/biography (доступно на 16 января 2009 г.).

43. Позднее Джошуа Белл уже по-другому вспоминал о своих чувствах. В переработанном издании книги *Predictably Irrational* (New York: HarperCollins, 2009) Дэн Ариэли рассказывает о том, что встретился с Беллом и спросил его о том дне, когда ему пришлось перевоплотиться в уличного музыканта: «Я хотел узнать, что он чувствовал, когда мимо проходило столько людей, даже не глядя в его сторону. Он ответил, что это его ничуть не удивило, и признал, что ожидание играет важную роль в восприятии музыки» (p. 272).

44. Nokia Corporation, «Survey Results Confirm It: Women Are Better Multi-taskers Than Men,» press release, November 22, 2007, www.nokia.com/press/press-releases/showpressrelease?newsid=1170280 (доступно на 28 января 2009 г.). Несмотря на название этого пресс-релиза («Результаты опроса подтверждают, что женщины лучше мужчин справляются с многозадачностью»), речь идет о нерепрезентативном опросе, который проводился для выяснения расхожих представлений о способностях к многозадачности. См. типичное исследо-

Примечания

вание, подтверждающее неэффективность многозадачности, в: J. S. Rubinstein, D. E. Meyer, and J. E. Evans, «Executive Control of Cognitive Processes in Task Switching», *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 27 (2001): 763–797. Предполагаемые различия в способностях к многозадачности часто объясняют тем, что мужчины и женщины имеют разную анатомию мозга. Однако мы не смогли найти эксперименты, которые бы однозначно свидетельствовали о принципиальном превосходстве женщин в умении распределять внимание между несколькими задачами или целями.

45. Об этих результатах сообщается в: D. Memmert, «The Effects of Eye Movements, Age, and Expertise on Inattentional Blindness», *Consciousness and Cognition* 15 (2006): 620–627; and D. Memmert, D. J. Simons, and T. Grimme, «The Relationship Between Visual Attention and Expertise in Sports», *Psychology of Sport and Exercise* 10 (2009): 146–151.

46. T. E. Lum, R. J. Fairbanks, E. C. Pennington, and F. L. Zwemer, «Profiles in Patient Safety: Misplaced Femoral Line Guidewire and Multiple Failures to Detect the Foreign Body on Chest Radiography», *Academic Emergency Medicine* 12 (2005): 658–662.

47. Люди часто забывают завершить процесс (например, удалить проволочный проводник из тела пациента), когда главная цель этого процесса достигнута (например, правильное размещение центрального катетера). Такая забывчивость называется «ошибкой завершения» (post-completion error). Вы совершаете ее каждый раз, когда уходите из копирующего центра со стопкой копий и оставляете там оригинал или когда пишете в электронном сообщении «см. документ 1 во вложении», а затем нажимаете на «отправить», забыв его прикрепить.

48. D. B. Spring and D. J. Tennenhouse, «Radiology Malpractice Lawsuits: California Jury Verdicts», *Radiology* 159 (1986): 811–814.

49. W. James, *The Principles of Psychology* (New York: Henry Holt, 1890). Механизмы восприятия редких объектов рассматриваются в: J. M. Wolfe, T. S. Horowitz, and N. M. Kenner, «Rare Items Often Missed in Visual Searches», *Nature* 435 (2005): 439–440.

50. Примеры использования ролика с гориллой взяты из нескольких источников. Первый пример основан на письме, присланном 5 августа 2004 г. на электронный ящик Viscog Productions, Inc., фирмы, открытой Дэном. В письме говорилось о пользе, которую приносит DVD-диск с этим роликом. Мазарин Банажи, профессор психологии из Гарвардского университета, описывает феномен перцептивной слепоты в своей статье о проблеме дискриминации; см. статью *Tenure and Gender* in *Harvard Magazine*, January 2005 (harvardmagazine.com/2005/01/tenure-and-gender.html). Параллели между перцептивной слепотой и неспособностью обнаружить террористов проводились в радиопередаче Background Briefing, ABC Radio National (Aus-

Примечания

tralia) with Gerald Tooth, December 8, 2002. Связь с диетой обсуждалась в: «Awareness, Fat Loss, & Moonwalking Bears,» December 31, 2008, www.beliyfatreport.com/?s=bear (доступно по состоянию на 9 июня, 2009 г.). Взгляды Дина Радина изложены в: D. Radin, *Entangled Minds: Extrasensory Experiences in a Quantum Reality* (New Paraview Pocket Books, 2006). (Ниже мы будем обсуждать одну из главных причин, по которой люди верят в паранормальные явления, несмотря на отсутствие научных доказательств, подтверждающих их существование). Пример с травлей основан на электронном письме, полученном фирмой Viscog Productions 1 сентября 2008 г. О связи с религией упоминал преподобный Дэниел Конклин в своей проповеди, произнесенной в марте 2008 г. в храме Богоявления Господня в Сиэтле, www.epiphany-seattle.org/sermons/Lent4-2008.html (доступно по состоянию на 28 июня 2009 г.).

51. Wolfe et al., «Rare Items Often Missed.»

52. Этот вопрос вкратце обсуждается в: T. Griffiths and C. Moore, A Matter of Perception, *Aquatics International*, November/December 2004 (www.aquaticsintl.com/2004/nov/0411_rm.html).

53. Примеры дорожно-транспортных происшествий, которые произошли по вине GPS, взяты из следующих источников: «Driver Follows GPS into Sand,» Reuters, October 10, 2006 (www.news.com.au/story/0,2359920555319-13762.00.html); «Train Hits Car, and a G.P.S. Is Blamed», Associated Press, October 1, 2008 (www.nytimes.com/2008/10/01/nyregion/01gps.html); T. Carey, «SatNav Danger Revealed: Navigation Device Blamed for Causing 300,000 Crashes,» July 21, 2008 (www.mirror.co.uk/news/top-stories/2008/07/21/satnav-danger-revealed-navigation-device-blamed-for-causing-300-000-crashes-89520-20656554/); «Lorry Driver Had to Sleep in Cab for Three Nights After Sat-Nav Blunder Left Him Wedged in Country Lane,» *Daily Mail*, November 1, 2007 (www.dailymail.co.uk/news/article-491073/Lorry-driver-sleep-cab-nights-sat-nav-blunder-left-wedged-country-lane.html); «Sat-Nav Dunks Dozy Drivers in Deep Water,» *The Times (London) Online*, April 20, 2006 (www.timesonline.co.uk/tol/news/article707216.ece). Глубина брода, упоминаемого в последнем примере, обычно составляет два фута.

Глава 2. Тренер-душитель

1. Многие подробности и цитаты для истории с Бобби Найтом и Нейлом Ридом взяты из статьи под названием A Dark Side of Knight («Темная сторона Найта»), впервые опубликованной на веб-сайте CNN/Sports Illustrated 18 марта 2000 г. и обновленной 10 сентября 2000 г. В статье рассказывается о грубых и оскорбительных выходках Найта во время тренировок и делается вывод, что своим поведением он вынудил некоторых игроков покинуть команду. Вместе с тем

Примечания

авторы признают, что в программе Найта было не больше нарушений, чем в баскетбольных программах других ведущих колледжей. Некоторые студенты, отказавшиеся от участия в программе, например Ричард Мандевилл, жалели, что не сделали этого раньше. Другие игроки, например Алан Хендерсон, который остался в клубе, окончил колледж и стал одним из лучших забивных защитников НБА, более благосклонно отзывались о методах Найта, считая, что с их помощью он мотивировал игроков. Хендерсон не отрицал того, что Найт является жестким тренером («иногда он набрасывался на меня, как и на всех остальных игроков»), но отметил заинтересованность, которую он проявлял в развитии своих подопечных, а также его великодушные и отзывчивость. Другие цитаты взяты из следующих статей журнала CNN/Sports Illustrated: «Defending The General», April 12, 2000; and «The Knight Tape,» September 9, 2000. Биографические сведения о Бобби Найте взяты из блога Национальной баскетбольной ассоциации на веб-сайте Hoopedia, hoopedia.nba.com/index.php?title=Bob_Knight, а также из статьи Википедии, en.wikipedia.org/wiki/Bob_Knight (оба источника доступны на 29 июня 2009 г.). Многие инциденты из карьеры Найта упомянуты в: «Bob Knight's Outburst Timeline,» USA Today, November 14, 2006.

2. Как мы упоминали в главе 1, выбранные нами утверждения отражали представления, которые, по единодушному мнению всех ученых, являются ложными. Поэтому в идеальном случае процент согласившихся должен быть равен нулю. Мы также узнали, что 83% людей верят, что при амнезии или внезапной потере памяти люди не могут вспомнить собственное имя и другую информацию о своей личности. Такое представление могло сформироваться под влиянием кинематографа, телевидения и литературы, где амнезию изображают именно в таком виде. Например, в фильме «Идентификация Борна» персонаж Мэтта Деймона совершенно не помнит, как его зовут, откуда он приобрел навыки, которыми владеет, и где его дом. Большую часть фильма он пытается ответить на эти вопросы. Однако в реальности люди исключительно редко забывают свое имя и другие личные данные. Чаще всего амнезия является следствием травмы головного мозга, из-за которой человек лишается способности запоминать *новые* события, но большинство воспоминаний о прошлых событиях остаются нетронутыми. (Этот более распространенный синдром, называемый антероградной амнезией, достаточно точно изображен в некоторых фильмах. Особенно нам нравится картина «Помни» (Memento).

3. Эта характерная особенность запоминания обозначается термином «позиционная кривая» (*serial position curve*). Такая U-образная кривая (элементы из начала и конца списка запоминаются лучше, чем из середины, следовательно, речь идет о U-образной функции) является одним из наиболее обоснованных положений в исследованиях функ-

Примечания

ции памяти; см.: Н. Ebbinghaus, *Memory: A Contribution to Experimental Psychology*, trans. Н. А. Ruger and С. Е. Bussenius (New York: Columbia University, 1885/1913). Описание позиционной кривой для списка такого же типа и длины можно найти в: Н. L. Roediger III and К. В. McDermott, «Creating False Memories: Remembering Words Not Presented in Lists» *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 21 (1995): 803–814.

4. Данные о том, что семь элементов составляют предел краткосрочной памяти, взяты из: G. A. Miller, «The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information», *Psychological Review* 63 (1956): 81–97. Данные о том, что дети не владеют такими же навыками запоминания, как взрослые, взяты из: J. Н. Flavell, А. G. Friedrichs, and J. D. Hoyt, «Developmental Changes in Memorization Processes», *Cognitive Psychology* 1 (1970): 324–340. Согласно этому исследованию, дошкольники неоправданно высоко оценивают свою способность к запоминанию. Ученики начальной школы также склонны переоценивать возможности собственной памяти, но далеко не в таких масштабах, как дошкольники.

5. J. Deese, «On the Prediction of Occurrence of Particular Verbal Intrusions in Immediate Recall», *Journal of Experimental Psychology* 58 (1959): 17–22; Roediger and McDermott, «Creating False Memories».

6. Исследование описывается в следующей статье: W. F. Brewer and J. C. Treyens, «Role of Schemata in Memory for Places», *Cognitive Psychology* 13 (1981): 207–230. Первые упоминания о том, что память кодирует информацию в виде ассоциативных связей с уже имеющимися знаниями, можно найти в классической работе: F. C. Bartlett, *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1932).

7. «The Knight Tape», CNN/Sports Illustrated, September 9, 2000.

8. Эта цитата также взята из статьи The Knight Tape, опубликованной в CNN/Sports Illustrated.

9. Из-за распространения сотовых телефонов и сокращения числа операторов звонящим все чаще приходится ждать ответа в течение длительного времени. Например, в Лас-Вегасе в 2002 г. только в 65% звонков время ответа соответствовало национальному стандарту – 10 секундам (A. Packer, «Metro 911 Calls Often Put on Hold», *Las Vegas Sun*, October 23, 2004). В двух крупнейших диспетчерских службах Лос-Анджелеса и Сан-Франциско среднее время ожидания превышает 50 секунд, а в некоторых случаях звонящим приходится ждать оператора более 10 минут (R. Lopez and R. Connell, «Cell Phones Swamping 911 System», *The Los Angeles Times*, August 26, 2007).

10. Крис узнал об инциденте из разговора со свидетелями, который состоялся 30 мая 2008 г. Он попросил их не вдаваться в подробности, пока он не опросит их по отдельности. Опрос Лесли Мельцер

Примечания

был проведен по телефону 5 августа 2008 г.; Тисе Палмаффи был также опрошен по телефону 30 декабря 2008 г.

11. Разные специалисты исполняют на съемочной площадке разные обязанности, и каждый из них может замечать детали, которые относятся к его сфере ответственности. Костюмеры лучше замечают изменения в одежде, операторы концентрируются на изменениях в освещении и т. д. Скрипт-супервайзер единолично отвечает за сохранение всех важных деталей при переходе от одного кадра к другому. See A. Rowlands, *The Continuity Supervisor*, 4th ed. (Boston: Focal Press, 2000); P. P. Miller, *Script Supervising and Film Continuity*, 3rd ed. (Boston: Focal Press, 1999).

12. На момент написания этой главы поисковик Google выдавал более трех тысяч пятьсот ссылок на запрос слова film flubs («киноляпы»).

13. «Film Flubs: Mistakes Made and Left in Popular Movies,» *Date-line NBC*, March 22, 1999. Картина «Спассти рядового Райана» получила «Оскара» за лучший монтаж в 1998 г. В том же году в этой категории номинировался и фильм «Влюбленный Шекспир» (см. awardsdatabase.oscars.org). Манкевич также предположил, что создатели фильма не знали о допущенных ошибках. Однако в беседе с Дэном, состоявшейся 6 июня 2009 г., скрипт-супервайзер Тради Рамирез сообщила следующее: «В монтажно-тонировочный период отснятый материал подвергается тщательной обработке и просматривается много раз. В этом процессе участвует огромное количество людей, и вероятность того, что ни один из них не заметит ошибки, ничтожно мала. Я даже не знаю, сколько таких случаев было в прошлом и происходили ли они вообще. Наверняка сразу несколько специалистов обсудили значимость этого кадра, прежде чем пропустить его в фильм». Иными словами, сцена с солдатами, шагающими по полю, была важна для создателей фильма. Но поскольку у них не оказалось кадра с семью солдатами, они решили использовать кадр с восемью героями, хотя это была явная ошибка. Сведения о «Крестном отце» и «Спафтке» взяты из: Internet Movie Database, www.imdb.com/title/tt0068646/goofs; www.imdb.com/title/tt0054331/goofs (оба источника доступны на 14 ноября 2009 г.).

14. D. T. Levin and D. J. Simons, «Failure to Detect Changes to Attended Objects in Motion Pictures,» *Psychonomic Bulletin and Review* 4 (1997): 501–506. Вы можете посмотреть ролик на веб-сайте www.theinvisiblegorilla.com.

15. Участников, ответивших на этот вопрос утвердительно, просили описать изменения, которые они заметили. Только один участник сообщил о том, что он что-то увидел. Однако его описание было настолько неопределенным, что невозможно сказать, заметил ли он изменение или нет.

16. Термин «слепота к изменению» был впервые употреблен в сле-

Примечания

дующей статье: R. A. Rensink, J. K. O'Regan, and J. J. Clark, «To See or Not to See: The Need for Attention to Perceive Changes in Scenes,» *Psychological Science* 8 (1997): 368–373.

17. Термин «слепота к слепоте к изменению» и данные, изложенные в данном параграфе, взяты из: D. T. Levin, N. Momen, S. B. Drivdahl, and D. J. Simons, «Change Blindness Blindness: The Metacognitive Error of Overestimating Change-Detection Ability,» *Visual Cognition* 1 (2000): 397–412. Из 300 участников 76% предположило, что они смогли бы заметить смену тарелок, а в отношении шарфа такую же уверенность выразили 90% из 297 участников.

18. Письменные ответы взяты из неопубликованных результатов эксперимента, поставленного Дэном в Гарвардском университете. Данный эксперимент является точным повторением исследований, которые два Дэна проводили ранее в Корнелльском университете. Это типичные описания, которые участники давали во всех наших экспериментах, посвященных слепоте к изменению. Согласно результатам Левина и Симонса (Levin and Simons, «Failure to Detect Changes to Attended Objects»), при последовательной смене четырех пар актеров, выполняющих два простых действия, около двух третей участников не заметили ни одной из замен. Что касается конкретного ролика, который описан в тексте, ни один из участников первоначального эксперимента не обнаружил замены.

19. См.: Levin and Simons, «Failure to Detect Changes to Attended Objects». Видео с одним из участников этого эксперимента можно посмотреть на веб-сайте www.theinvisiblegorilla.com.

20. Скрипт-супервайзеры выполняют на съемочной площадке целый ряд функций, в том числе отслеживают все детали каждого кадра (какие камеры используются, что говорят актеры, как развивается действие, сколько времени занимает кадр и т. д.). От их подробных записей зависит весь монтажно-тонировочный процесс.

21. Высказывания Тради Рамирез взяты из переписки по электронной почте (2–6 июня 2009 г.), а также из телефонного разговора с Дэном (6 июня 2009 г.). Дэн также переписывался с еще одним скрипт-супервайзером, Мелиссой Санчес (14 ноября 2004 г. и 2–3 июня 2009 г.), которая очень помогла нам при написании этого раздела.

22. Два наиболее известных учебных пособия для скрипт-супервайзеров (*Script Supervising and Film Continuity* by Pat Miller и *The Continuity Supervisor* by Avril Rowlands) содержат совет, который полностью совпадает со словами Рамирез: «Не полагайтесь на свою способность запоминать видимые детали». Миллер, который советует читателям делать снимки и вести подробные записи, признает ограниченность памяти: «Никто не требует от вас одновременно отслеживать и фиксировать каждую деталь эпизода – это не только невозможно, но и совершенно не нужно. Компетентного скрипт-

Примечания

супервайзера характеризует не столько выдающаяся наблюдательность... сколько четкое понимание того, за какими деталями важно наблюдать» (с. 177). Роулэндс соглашается с ним: «...то, что вы замечаете, и является важным. Невозможно отследить все, что происходит в кадре, и к этому не нужно стремиться, ведь именно те детали, которые вы замечаете и записываете в свой блокнот, как раз и значимы для сохранения связности сюжета» (с. 68).

23. Из 108 студентов 98% предположило, что они бы заметили замену человека (Levin et al., «Change Blindness Blindness»).

24. D. J. Simons and D. T. Levin, «Failure to Detect Changes to People During a Real-World Interaction», *Psychonomic Bulletin and Review* 5 (1998): 644–649.

25. Этот эксперимент описан в: D. T. Levin, D. J. Simons, B. L. Angelone, and C. F. Chabris, «Memory for Centrally Attended Changing Objects in an Incidental Real-World Change Detection Paradigm», *British Journal of Psychology* 93 (2002): 289–302. Эксперимент был продемонстрирован в документальном фильме BBC *Brain Story* («Тайны мозга»), а в 2003 г. воспроизведен в программе Dateline NBC.

26. См. обзор научных данных о слепоте к изменению в: D. J. Simons and M. Ambinder, «Change Blindness: Theory and Consequences», *Current Directions in Psychological Science*, 14 (2005): 44–48.

27. Simons and Levin, «Failure to Detect Changes to People». Исследования, в которых мы меняли актера на представителя другой расы или пола, еще не обнародованы. Мы провели один эксперимент, в котором меняли мужчину на женщину, используя упомянутый выше трюк со стойкой, и все испытуемые замечали подмену. Дэн и его бывший аспирант Стивен Митрофф поставили также серию похожих экспериментов на основе видеороликов, где происходила замена на актера другой расы или пола. И опять же все испытуемые обращали внимание на подмену.

28. Из тех, кто заметил подмену, 81% испытуемых точно опознал первого актера по фотокарточке. Из тех же, кто не обнаружил подмены, лишь 37% смогли опознать первого актера и 32% – второго. См.: Levin et al., «Memory for Centrally Attended Changing Objects».

29. Подробности этой истории и цитаты взяты из статьи М. Рича: M. Rich «Christmas Essay Was Not His, Author Admits», *The New York Times*, January 9, 2009.

30. K. A. Wade, M. Garry, J. D. Read, and S. Lindsay, «A Picture Is Worth a Thousand Lies: Using False Photographs to Create False Childhood Memories», *Psychonomic Bulletin and Review* 9 (2002): 597–603.

31. D. L. M. Sacchi, F. Agnoli, and E. F. Loftus, «Changing History: Doctoral Photographs Affect Memory for Past Public Events», *Applied Cognitive Psychology* 21 (2007): 1005–1022. Этот знаменитый снимок (на самом деле речь идет о четырех разных фотографиях, которые сняли четы-

Примечания

ре фотографа независимо друг от друга) подробно обсуждается в блоге Lens журнала *New York Times* (lens.blogs.nytimes.com/2009/06/03/behind-the-scenes-tank-man-of-tiananmen/).

32. S. J. Sharman, M. Garry, J. A. Jacobson, E. F. Loftus, and P. H. Ditto, «False Memories for End-of-Life Decisions», *Health Psychology* 27 (2008): 291-296. Диалог между героями «Сейнфелда» взят из серии The Comeback, Episode 147, показанной 30 января 1997 г. Текст диалога можно найти в Интернете по адресу www.seinfeldscripts.com/TheComeback.html (доступно на 24 июля 2009 г.).

33. K. Frankovic, «To Tell the Truth to Pollsters,» cbsnews.com, August 15, 2007 (www.cbsnews.com/stories/2007/08/15/opinion/pollpositions/main3169223.shtml).

34. F. W. Colgrove, «Individual Memories» *American Journal of Psychology* 10 (1899): 228-255. Цитата взята со стр. 247-248.

35. R. Brown and J. Kulik, «Flashbulb Memories», *Cognition* 5 (1977): 73-99.

36. Ложность воспоминаний Буша доказывается в: D. L. Greenberg, «President Bush's False 'Flashbulb' Memory of 9/11/01,» *Applied Cognitive Psychology* 18 (2004): 363-370. Запись с первым самолетом, врезающимся в здание Всемирного торгового центра, была сделана съемочной группой из Франции, которая сопровождала одного нью-йоркского пожарного и его товарищей, чтобы отснять сюжет для своего документального фильма. Они снимали, как пожарные осматривают место утечки газа рядом с Всемирным торговым центром, когда услышали вверху громкий шум. Оператор повернул камеру вверх как раз в тот момент, когда первый самолет сталкивался с первой башней. Документальный фильм был показан по каналу CBS в марте 2002 г., спустя шесть месяцев после терактов. Клипы с соответствующим эпизодом можно найти на YouTube. См. также: J. Kiesewetter, «Brothers Filming Documentary Caught 9/11 on Tape», *Gannett News Service*, March 10, 2002.

37. На момент написания этой книги в Интернете можно было найти множество веб-сайтов, где утверждается, что президент Буш заранее знал о терактах. В качестве доказательства приводятся его комментарии о просмотре сюжета с крушением первого самолета. При запросе таких ключевых слов, как «Буш», «первый», «самолет» и «9/11» поисковик Google дает ссылки на многие такие сайты. Но если Буш так дьявольски хитер, чтобы спланировать теракты 11 сентября, а затем убедительно изображать удивление и скрывать правду от конгресса, судебных властей и средств массовой информации, то как же он мог выдать себя перед ребенком, задавшим ему невинный вопрос? Теории заговора не проходят еще одного теста на когнитивную достоверность: все они предполагают существование некой группы избранных, которые обладают почти сверхъестественными

Примечания

способностями, контролируя и направляя события и потоки информации в своих интересах.

38. U. Neisser and N. Harsch, «Phantom Flashbulbs: False Recollections of Hearing the News About Challenger,» in *Affect and Accuracy in Recall: Studies of «Flashbulb» Memories*, ed. E. Winograd and U. Neisser (Cambridge: Cambridge University Press, 1992).

39. «The Knight Tape», CNN/Sports Illustrated, September 9, 2000.

40. На основе беседы, проведенной 27 ноября 2008 г., и письма от Даниэля Д. Шабри к Кристоферу Ф. Шабри (от 2 декабря 2008 г.).

41. На основе опросов и беседы с Лесли Мельцер и Тисе Палмаффи.

42. J. M. Talarico and D. C. Rubin, «Confidence, Not Consistency, Characterizes Flashbulb Memories,» *Psychological Science* 14 (2003): 455–461.

43. Подробности истории с Хилари Клинтон и ее воспоминаниями о поездке в Боснию взяты из журналистского расследования, опубликованного под названием «Hillary's Balkan Adventure, Part II», washingtonpost.com, March 21, 2008. Цитата Пегги Нунан взята из ее колонки «Getting Mrs. Clinton,» *The Wall Street Journal*, March 28, 2008. Карикатура на обложке была опубликована журналом *The New Republic* 7 мая 2008 г.; изображение можно увидеть по ссылке meaningfuldistractions.flcs.wordpress.com/2008/05/newrepubhill.jpg (доступно по состоянию на 30 августа 2009 г.). Комментарии Билла Клинтона прозвучали во время его выступления в одной из гимназий штата Индиана. Обращаясь к тем, кто критикует его супругу за рассказ о боснийской поездке, он заявил: «...к шестидесяти годам некоторые из них тоже позабудут, что однажды произошло с ними в 11 часов вечера, когда они были утомлены». Эти комментарии были обнародованы Майком Мемоли, а 10 апреля 2008 г. размещены на веб-сайте MSNBC Доменико Монтанаро: Domenico Montanaro «Bill's Back on the Trail», MSNBC First Read, April 10, 2008. Позднее Хилари Клинтон пошутила над собственными словами, когда давала интервью в программе «*Tonight Show with Jay Leno*» на канале NBC (3 апреля 2008 г.): «Я боялась, что не смогу добраться до вас... Снайперы не выпускали меня из аэропорта Бербанк».

44. В этом эксперименте 41% из 59 участников предположил, что смогут запомнить десять или более цифр. Максимальное количество случайных цифр, которое человек способен запомнить на слух, называется «цифровым рядом» («digit span»). Согласно достоверным данным, средний цифровой ряд среди населения в целом составляет 6,6 цифры при среднеквадратическом отклонении в 1,1 цифры; следовательно, лишь около 0,5% людей (1 человек из 200) способны запоминать десять и более цифр. Эти результаты и оценки приведены в «Эксперименте 2» статьи Levin et al., «Change Blindness Blindness».

45. Связь между интуитивными представлениями о точности памяти и личным отношением к вспоминаемым событиям рассматри-

Примечания

вается в: W. F. Brewer and C. Sampaio, «Processes Leading to Confidence and Accuracy in Sentence Recognition: A Metamemory Approach», *Memory* 14 (2006): 540–552.

46. T. Sharot, M. R. Delgado, and E. A. Phelps (2004), «How Emotion Enhances the Feeling of Remembering», *Nature Neuroscience* 7 (2004): 1376–1380.

Глава 3. Что общего между умными шахматистами и глупыми уголовниками?

1. См. информацию о болезни Лайма в: G. P. Wormser et al., «The Clinical Assessment, Treatment, and Prevention of Lyme Disease, Human Granulocytic Anaplasmosis, and Babesiosis: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America», *IDSA Guidelines* 43 (2006): 1089–1134.

2. Всего мы опросили 103 игроков: 31 в Парсиппани и 72 в Филадельфии.

3. Когда спустя несколько лет после первоначального опроса мы оценивали рейтинги, то учитывали только тех игроков, которые в этот период продолжали участвовать в шахматных турнирах. Некоторые игроки перестали выступать – возможно, из-за отсутствия прогресса, на который они рассчитывали. Если бы мы включили этих игроков в анализ, взяв их последние рейтинги перед тем, как они прервали свою профессиональную карьеру, то показатель переоценки собственных возможностей составил бы 71 очко (по сравнению с 54 очками без учета таких игроков).

4. C. Darwin, *The Descent of Man* (London: John Murray, 1871), 3.

5. Текст диалога из фильма «Хватай деньги и беги», выпущенного в прокат в 1969 г., можно найти в Интернете по ссылке www.script-orama.com/movie_scripts/t/take-the-money-and-run-script.html (по состоянию на 24 апреля 2009 г.).

6. D. Lehr, *The Fence* (New York: HarperCollins, 2009), 39–40.

7. Данные о том, что преступники уступают по уровню интеллекта законопослушным гражданам, взяты из: с. 247–249 of R. J. Herrnstein and C. Murray, *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life* (New York: Free Press, 1994). Истории о глупых преступниках взяты из: «Daft Burglar Writes Name on Wall», BBC News, September 6, 2007 (news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/manchester/6981558.stm); и «Man Jailed After Trying to Pass \$1 Million Bill at Pittsburgh Giant Eagle», WTAE-TV4, October 9 2007 [www.thepittsburghchannel.com/news/14300133/detail.html?rss=pit&psp=news]. На сегодняшний день самой крупной купюрой, находящейся в обращении, являются 100 долларов. Партию поддельных банкнот достоинством в 1 млн долла-

Примечания

ров распространяла одна церковь в Техасе. Портер был не единственным человеком, который пытался ее разменять. Неизвестно, как относились к банкнотам те, кто пытался их потратить, – считали ли они их законным платежным средством или нет.

8. Об экспериментах этого раздела сообщается в: J. Kruger and D. Dunning, «Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments», *Journal of Personality and Social Psychology* 77 (1999): 1121–1134. Закономерность, согласно которой менее компетентные люди более склонны переоценивать свои способности, получила название «эффект Даннинга–Крюгера». Такая очередность фамилий объясняется, вероятно, тем, что Даннинг в то время был профессором, а Крюгер – только аспирантом. В 2000 г. авторы получили за свое открытие Шнобелевскую премию по психологии (improbable.com/ig/ig-pastwinners.html). Сейчас Крюгер является профессором в школе бизнеса Нью-Йоркского университета.

9. Kruger and Dunning, «Unskilled and Unaware of It,» 1121. В городе Литл-Рок (штат Арканзас) в 2007 г. мужчина по имени Лангстон Роббинс зашел в банк и, пройдя мимо полицейского, который работал в охране и к этому времени уже закончил свое дежурство, положил перед кассиром записку об ограблении. После борьбы и недолгого преследования полицейский задержал грабителя. Позднее лейтенант Терри Хастингс из полиции Литл-Рока заявил репортерам из Associated Press: «Не понимаю, как он мог не заметить полицейского в форме, стоящего прямо перед ним. По-моему, это не самый умный человек на свете». Как мы уже знаем, люди часто не замечают того, что происходит у них на глазах (или на их пути, как в случае с Кенни Конли), и это явление никак не связано с интеллектом или его отсутствием. Реакция Хастингса, напротив, указывает на явную иллюзию внимания. Так же как и в случае с Мак-Артуром Уилером, слабым местом в плане Роббинса, которое заставляет усомниться в интеллекте этого человека, была попытка совершить ограбление прямо перед камерой наблюдения без какой-либо маскировки. См.: «Foiled Robbery Attempt Leads to Police Chase,» KATV-7, September 6, 2007 (www.karv.com/news/stories/0907/453127.html); доступен также видеоролик, предоставленный службой безопасности: «Police Say Tape Shows Attempted Bank Robbery in Front of Uniformed Cop,» USA Today On Deadline blog, September 7, 2007 (blogs.usatoday.com/ondeadline/2007/09/police-say-tape.html). Несколько примеров нелепых преступлений, о которых мы упоминаем в этом разделе, взяты из: The Top Ten Stupid Criminals of 2007, Neatorama blog (www.neatorama.com/2007/12/18/the-top-ten-stupid-criminals-of-2007/); там же приведены ссылки на первичные источники.

10. Обзор исследований, посвященных восприятию красоты,

Примечания

можно найти в: N. Etcoff, *Survival of the Prettiest: The Science of Beauty* (New York: Doubleday, 1999).

11. Эти статистические данные взяты из дополнительной информации, предоставленной Джастином Крюгером (из личной переписки, 24 января 2009 г.).

Для верхней квартили в тесте на чувство юмора корреляция между оценками испытуемых и оценками профессиональных комиков составила $r = .57$; для нижней квартили $r = -.13$ (в обоих случаях указана корреляция по всем шуткам).

12. Здесь и в других местах книги с подобным контекстом, когда речь идет о «среднестатистическом» человеке или человеке выше «среднего» уровня, слова «среднестатистический» и «средний» не являются строго научными статистическими терминами. Если мы говорили бы на языке статистики, то мы должны были бы употреблять термин «медиана», а не «средний» или «среднестатистический». «Медианный» студент обладает более развитым чувством юмора, чем 50% его товарищей, и уступает другим 50%. Если результаты теста на чувство юмора симметрично распределяются вокруг средней точки (а у нас нет причин сомневаться в этом), то средняя величина и медиана совпадают. Если же распределение смещено в том или ином направлении, то эти величины могут не совпадать, однако в примерах, которые мы приводим, они близки друг к другу.

13. Мы также использовали регрессионный анализ, доказав с его помощью, что официальный рейтинг шахматиста является наиболее точным прогностическим признаком чрезмерной уверенности игрока и превосходит такие признаки, как возраст, уровень образования, соревновательный опыт и количество месяцев, прошедших с момента участия в последнем турнире (т. е. в какой соревновательной форме находился игрок на момент проведения нашего опроса). Например, рейтинг объясняет 23% вариаций чрезмерной уверенности, а пол, возраст и период обучения в совокупности объясняют лишь 10%.

14. В качестве развиваемого навыка они выбрали логическое мышление, поскольку чувство юмора плохо поддается развитию (особенно если шутка про ребенка, заставившего Бога плакать, кажется несмешной). Специалист по педагогической психологии Дайан Хорган предложил интересное объяснение этой связи: более глубокое понимание своего уровня не всегда является следствием более высокого мастерства. Здесь может действовать обратная зависимость: реалистичная оценка собственных навыков может способствовать их развитию, помогая человеку корректировать свои ожидания, адекватно оценивать обратную связь, определять слабые и сильные стороны и т. д. Когда же человек переоценивает свои способности, у него нет мотивации к дальнейшему развитию. Он «знает», что достиг высот в своем деле, и не видит необходимости в дальнейшей практике. На-

Примечания

деется, что эти соображения заставят задуматься тех, кто пытается доказать, что проблема плохой успеваемости в школе может быть решена за счет повышения самооценки ребенка. See D. Horgan, «Children and Chess Expertise: The Role of Calibration», *Psychological Research* 54 (1992): 44–50.

15. 71% мужчин и 66% женщин оценивают свой уровень интеллекта выше среднего (M. Campbell, «100% Canadian», *The Globe and Mail*, December 30, 2000). Данные о том, что водители оценивают собственные навыки вождения выше среднего уровня, взяты из: O. Svenson, «Are We All Less Risky and More Skillful Than Our Fellow Drivers?» *Acta Psychologica* 47 (1981): 143–148. В это исследование была также включена группа американских студентов, которые слегка переоценивали свои способности по сравнению со сверстниками из Швеции: 93% считали, что они более искусно водят машину, чем 50% их сверстников, а 88% столь же высоко оценили свои навыки безопасного вождения. Данные об оценке собственной привлекательности взяты из исследования с участием студентов колледжа, в котором мужчины переоценили свою привлекательность примерно на 15%. По сравнению с мужчинами женщины несколько скромнее оценивали свои внешние данные, хотя и те и другие считали себя привлекательнее «среднего» человека (фактическая степень привлекательности женщин, участвовавших в исследовании, была слегка выше среднего уровня). See M. T. Gabriel, J. W. Critelli, and J. S. Eccles, «Narcissistic Illusions in Self-Evaluations of Intelligence and Attractiveness», *Journal of Personality* 62 (1994): 143–155. Примечательно, что метаанализ ряда исследований, в которых оценивалась связь между привлекательностью, оцениваемой самим участником, и его фактическими внешними данными (на основании оценок других людей), показал очень слабую корреляцию. Иными словами, ваша оценка собственной привлекательности слабо связана с тем, как вас оценивают окружающие люди. См.: A. Feingold, «Good-Looking People Are Not What We Think», *Psychological Bulletin* 111 (1992): 304–311.

16. Такую уверенность человека в собственной компетентности, несмотря на все объективные данные, свидетельствующие об обратном, иногда называют «синдромом самозванца» (Impostor Syndrome). See M. E. Silverman, *Unleash Your Dreams: Tame Your Hidden Fears and Live the Life You Were Meant to Live* (New York: Wiley, 2007), 73–75; M. F. K. R. de Vries, «The Danger of Feeling Like a Fake», *Harvard Business Review* (2005).

17. В исследовании Крюгера и Даннинга 25%, показавших наиболее высокие результаты в тесте на чувство юмора, в среднем обладали более развитым чувством юмора, чем 87,5% всех участников (поскольку они располагались в 75–100-м процентиле распределения, а средняя точка разброса соответствовала 87,5 балла). Однако сами

Примечания

участники из этой группы в среднем считали себя остроумнее лишь 70% своих сверстников, то есть средняя степень недооценки составила 17,5%.

18. D. Baird, *A Thousand Paths to Confidence* (London: Octopus, 2007), 10.

19. R. M. Kanter, *Confidence: How Winning Streaks and Losing Streaks Begin and End* (New York: Crown Business, 2004), 6.

20. A. Tugend, *Secrets of Confident Kids*, *Parents*, May 2008, p. 118–122.

21. Текст и видеозапись так называемой «тревожной» речи можно найти на веб-сайте центра Miller Center of Public Affairs (millercenter.org/scripps/archive/speeches/detail/3402).

22. О речи Картера, ее политических аспектах и реакции, которую она вызвала в обществе, рассказывается в: K. Mattson, «What the Heck Are You Thinking, Mr. President?» Jimmy Carter, America's «Malaise», and the Speech That Should Have Changed the Country (New York: Bloomsbury, 2009).

23. J. B. Stewart, *Den of Thieves* (New York: Simon & Schuster 1991), 117, 206; J. Kornbluth, *Highly Confident: The Crime and Punishment of Michael Milken* (New York: Morrow, 1992).

24. О беседе между Тенетом и Бушем сообщается в: B. Woodward, *Plan of Attack* (New York: Simon & Schuster, 2004), 249. Высказывание Флейшера взято из текста пресс-конференции в Белом доме, которая состоялась 10 апреля 2003 г., www.whitehouse.gov/news/releases/2003/04/20030410-6.html (доступно на июль 2006 г.). Данные об отсутствии ОМУ взяты из отчета *Comprehensive Report of the Special Advisor to the DCI on Iraq's WMD* (известного также как «Отчет Дюльфера») (https://www.cia.gov/library/reports/general-reports-1/iraq_wmd_2004/index.html).

25. Такой процесс принятия решения встречается не так редко, как вы, возможно, думаете. Например, его использует Верховный суд США во время совещаний, которые проводятся после слушаний по делу. Сначала свое мнение высказывает председатель Верховного суда, а затем слово дается остальным судьям, которые выступают в порядке старшинства. Преимущество этого процесса заключается в том, что каждый получает возможность высказаться, и в случае с трезвомыслящими судьями, имеющими неограниченный срок полномочий, такой подход, вероятно, приносит больше пользы, чем вреда. Однако в группах с четкой субординацией он неизменно приводит к плачевным результатам. Процесс принятия решений в Верховном суде США описывается в: W. H. Rehnquist, *The Supreme Court: How It Was, How It Is* (New York: William Morrow, 1987).

26. В своей книге *The Wisdom of Crowds* (New York: Doubleday, 2004) Джеймс Шуровьески проводит обзор исследований за более чем сто-

Примечания

летний период, начиная с сэра Фрэнсиса Гальтона, где доказывается, что среднее значение, выведенное из независимых оценок, ближе к истинному результату, чем подавляющее большинство отдельных оценок, составляющих среднее значение.

27. Из беседы между Крисом и Ричардом Хакманом, которая состоялась 27 апреля 2009 г.

28. C. Anderson and G. J. Kilduff, «Why Do Dominant Personalities Attain Influence in Face-to-Face Groups? The Competence-Signaling Effects of Trait Dominance», *Journal of Personality and Social Psychology* 96 (2009): 491–503. Во втором эксперименте похожие результаты были получены при использовании группового задания, связанного с принятием решений в сфере бизнеса. Оно было более приближено к реальным условиям и не ограничено по времени.

29. Информация об Уильяме Томпсоне взята из статьи Википедии, [en.wikipedia.org/wiki/William_Thompson_\(confidence_man\)](http://en.wikipedia.org/wiki/William_Thompson_(confidence_man)) (доступно на 2 мая 2009 г.); и из статьи «Arrest of the Confidence Man», *New-York Herald*, July 8, 1849, chnm.gmu.edu/lostmuseum/lm/328/ (доступно на 2 мая 2009 г.).

30. Рассказ о Фрэнке Абигнейле составлен на основе статьи Википедии, en.wikipedia.org/wiki/Frank_Abagnale (доступно на 2 мая 2009 г.); и его воспоминаний: F. W. Abagnale and S. Redding, *Catch Me If You Can* (New York: Grosser & Dunlap, 1980).

31. Об экспериментах, описанных в данном параграфе, сообщается в: C. F. Chabris, J. Schuldt, and A. W. Woolley, «Individual Differences in Confidence Affect Judgments Made Collectively by Groups» (постер с результатами был представлен на ежегодном съезде Ассоциации психологических наук, Нью-Йорк, 25–28 мая 2006 г.).

32. В эксперименте с участием 61 испытуемого между двумя вариантами теста была выявлена корреляция в степени уверенности ($r = .80$), но не в точности результата ($r = -.05$). В другом эксперименте с участием 72 испытуемых корреляция в степени уверенности с результатами теста «Продвинутые прогрессивные матрицы Равена», состоящего из 12 заданий, составила только $r = .12$. Этот невербальный тест считается «золотым стандартом», с помощью которого измеряются общие когнитивные способности. Более ранние исследования, проведенные другими учеными, показали, что уверенность является общей личностной чертой. G. Schraw, «The Effect of Generalized Metacognitive Knowledge on Test Performance and Confidence Judgments», *Journal of Experimental Education* 65 (1997): 135–146; A-R. Blais, M. M. Thompson, and J. V. Baranski, «Individual Differences in Decision Processing and Confidence Judgments in Comparative Judgment Tasks: The Role of Cognitive Styles», *Personality and Individual Differences* 38 (2005): 1707–1713.

33. Согласно результатам Цезарини и его коллег, индивидуальные

Примечания

различия в степени чрезмерной уверенности на 16–34% объясняются генетическими различиями. Они изучили 460 пар близнецов, занесенных в Шведский реестр близнецов, и попросили их оценить свои когнитивные способности на фоне других участников исследования. В качестве показателя чрезмерной уверенности использовалась разница между местом, на которое поставили себя сами участники, и фактическим местом, определенным на основании результатов когнитивного теста. D. Cesarini, M. Johannesson, P. Lichtenstein, and B. Wallace, «Heritability of Overconfidence», *Journal of the European Economic Association* 7 (2009), 617–627.

34. Цитаты и информация в этом разделе взяты из: Н. Cooper, С. J. Chivers, and С. J. Levy, «U.S. Watched as a Squabble Turned into a Showdown», *The New York Times*, August 17, 2008, p. A1 (www.nytimes.com/2008/08/18/washington/18diplo.html). Подробный отчет о войне между Россией и Грузией можно найти в Википедии (en.wikipedia.org/wiki/2008_South_Ossetia_war).

35. D. D. P. Johnson, *Overconfidence and War: The Havoc and Glory of Positive Illusions* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2004).

36. Подобная коллективная самонадеянность могла также повлиять на принятие решения о вторжении в Ирак в 2003 г. Ричард Перл, в то время председатель Совета по оборонной политике, позднее отмечал в интервью для документального фильма PBS Wide Angle, что все в администрации Буша были уверены в необходимости свержения Саддама Хусейна: «Нельзя сказать, что все зависит от одного голоса президента, однако его мнение немаловажно, и он может склонить чашу весов в ту или иную сторону. И, если честно, я не заметил, чтобы он встретил какое-либо серьезное сопротивление. Мне кажется, что другие высокопоставленные лица пришли к такому же заключению, что и он».

37. Средняя степень уверенности отдельных участников составила 70%, а средняя уверенность групп – 74%, что является небольшим, но все же статистически значимым увеличением; в этом эксперименте участвовало 36 групп по два человека в каждой, 12 групп – на каждое из трех условий. (Chabris et al., «Individual Differences in Confidence»).

38. См.: «The Case of the Missing Evidence» (www.blog.sethroberts.net/2008/09/13/the-case-of-the-missing-evidence/).

39. С. G. Johnson, J. C. Levenkron, A. L. Sackman, and R. Manchester, «Does Physician Uncertainty Affect Patient Satisfaction?» *Journal of General Internal Medicine* 3 (1988): 144–149.

40. В. McKinstry and J. Wang, «Putting on the Style: What Patients Think of the Way Their Doctor Dresses», *British Journal of General Practice* 41 (1991): 275–278; S. U. Rehman, P. J. Nietert, D. W. Cope, and A. O. Kilpatrick, «What to Wear Today? Effect of Doctor's Attire on the Trust

Примечания

and Confidence of Patients», *The American Journal of Medicine* 118 (2005): 1279–1286; and A. Cha, B. R. Hecht, K. Nelson, and M. P. Hopkins, «Resident Physician Attire: Does It Make a Difference to Our Patients?» *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 190 (2004): 1484–1488. Белые халаты могут быть также источником заражения: A. Treacle, K. Thom, J. Furuno, S. Strauss, A. Harris, and E. Perencevich, «Bacterial Contamination of Health Care Workers' White Coats», *American Journal of Infection Control* 37 (2009): 101–105.

41. Информация об изнасиловании Дженнифер Томпсон взята в основном из судебных решений, вынесенных по делу, а также из следующих источников: J. M. Doyle, *True Witness: Cops, Courts, Science, and the Battle Against Misidentification* (New York: Palgrave Macmillan, 2005); эпизод из сериала Frontline канала PBS, серия What Jennifer Saw («Что видела Дженнифер?»), показанная 25 февраля 1997 г.; коллективные воспоминания, J. Thompson-Cannino, R. Cotton, and E. Torneo, *Picking Cotton: Our Memoir of Injustice and Redemption* (New York: St. Martin's Press, 2009); а также статья Дженнифер Томпсон: Jennifer Thompson, «I Was Certain, But I Was Dead Wrong», *Houston Chronicle*, June 20, 2000, www.commondreams.org/views/062500-103.htm (доступно на 3 мая 2009 г.). Прямые цитаты также взяты из этих источников.

42. *Neil v. Biggers*, 409 U.S. 188 (1972).

43. Кассин и коллеги опросили 63 психолога, выступающих в судах в качестве свидетелей-экспертов. 46 из них высказало мнение, что данные, свидетельствующие в пользу этого утверждения, являются «полностью» или «в целом» достоверными: S. M. Kassin, P. C. Ellsworth, and V. L. Smith, «The General Acceptance of Psychological Research on Eyewitness Testimony: A Survey of the Experts», *American Psychologist* 44 (1989): 1089–1098.

44. Веб-сайт организации Innocence Project, www.innocenceproject.org/understand/Eyewitness-Misidentification.php (доступно на 21 февраля 2009 г.).

45. R. C. L. Lindsay, G. L. Wells, and C. M. Rumpel, «Can People Detect Eyewitness-Identification Accuracy Within and Across Situations?» *Journal of Applied Psychology* 66 (1981): 79–89.

46. S. Sporer, S. Penrod, D. Read, and B. L. Cutler, «Choosing, Confidence, and Accuracy: A Metaanalysis of the Confidence-Accuracy Relation in Eyewitness Identification Studies», *Psychological Bulletin* 118 (1995): 315–327. Они сообщают, что по всем исследованиям средняя корреляция между степенью уверенности свидетелей и точности результатов опознания в ряде постановочных процедур составляет $r = .41$ («свидетель» выбирал «подозреваемого» среди нескольких лиц, так же как это делала Дженнифер Томпсон в деле Рональда Коттона, или же указывал, что среди предложенных лиц нет злоумышленника).

47. G. L. Wells, E. A. Olson, and S. D. Charman, «The Confidence of

Примечания

Eyewitnesses in Their Identifications from Lineups,» *Current Directions in Psychological Science* 11 (2002): 151–154.

48. Мы не хотим сказать, что вещественные доказательства всегда надежны и достоверны. Им можно доверять только в том случае, если они получены добросовестными, тщательно продуманными и научно обоснованными методами. При этом научные основы, на которых базируются распространенные в криминалистике методы, такие как анализ волос и волокон ткани или сопоставление отпечатков пальцев, необычайно примитивны (см., например, *National Research Council, Strengthening Forensic Science in the United States: A Path Forward*, Washington, DC: National Academies Press, 2009). Косвенные улики, к которым часто относятся пренебрежительно, считая их менее ценными, чем прямые улики, в действительности могут быть гораздо надежнее всех остальных видов доказательств, в том числе признания под присягой, ведь их надежность не зависит от единственного оспариваемого факта (например, хорошая ли память у свидетеля или не является ли признание вынужденным). На основе одних косвенных улик можно составить неопровержимую версию, поскольку при большом количестве доказанных фактов вероятность совпадения ничтожно мала.

Глава 4. Кто вам ближе по духу – синоптики или менеджеры хедж-фонда?

1. Основные факты о проекте «Геном человека», в котором участвовали исследователи из нескольких стран, можно найти на веб-сайте министерства энергетики США, посвященном проекту (www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/home.shtml). Участие министерства энергетики в биомедицинских исследованиях связано с признанием того факта, что радиация от применения ядерного оружия и других источников может влиять на гены человека. Однако основные средства на финансирование проекта были выделены из бюджета Национального института здравоохранения США.

2. История о конкурсе на самую точную оценку количества генов взята из ряда статей журнала *Science*: E. Pennisi, «And the Gene Number Is?» *Science* 288 (2000): 1146–1147; E. Pennisi, «A Low Number Wins the GeneSweep Pool», *Science* 300 (2003): 1484; and E. Pennisi, «Working the (Gene Count) Numbers: Finally, a Firm Answer?» *Science* 316 (2007): 1113. Среди других источников следует отметить статью Associated Press от 20 октября 2004 г. (перепечатана на www.thescienceforum.com/Scientists-slash-estimated-number-of-human-genes-5t.php) и статью Дэвида Стюарта из лаборатории Колд-Спринг-Харбор, который вел официальный реестр всех ставок, David Stewart, www.cshl.edu/

Примечания

public/HT/ss03-sweep.pdf (доступно на 27 августа 2009 г.). Закрытый веб-сайт конкурса заархивирован и доступен по ссылке web.archive.org/web/20030424100755/www.ensembl.org/Genesweep/ (доступно на 27 августа 2009 г.).

3. Прогноз был сделан 14 ноября 1957 г. во время лекции, прочитанной Гербертом Саймоном и Алленом Ньюэллом на Национальном съезде Американского общества по исследованию операций: H. A. Simon and A. Newell, «Heuristic Problem Solving: The Next Advance in Operations Research», *Operations Research* 6 (1958): 1–10. Они также предсказывали, что в течение десяти лет компьютеры смогут доказывать важные математические теоремы и писать качественную оригинальную музыку, а также что большинство теорий в психологии будут облекаться в форму компьютерных программ, имитирующих работу человеческого мозга. Ни один из этих проектов не был полностью воплощен в жизнь, хотя по каждому из них и был достигнут определенный прогресс.

4. Сегодня даже портативные компьютеры играют на равных с лучшими шахматистами мира. История с пари описана в: D. Levy and M. Newborn, *How Computers Play Chess* (New York: Computer Science Press, 1991). О матче между Каспаровым и Deep Blue рассказывается в следующих работах: M. Newborn, *Deep Blue: An Artificial Intelligence Milestone* (New York: Springer, 2003); F.-H. Hsu, *Behind Deep Blue: Building the Computer That Defeated the World Chess Champion* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2002); and D. Goodman and R. Keene, *Man Versus Machine. Kasparov Versus Deep Blue* (Cambridge, MA: H3 Publications, 1997).

5. P. Ehrlich, *The Population Bomb* (New York: Ballantine, 1968).

6. Цитируется по: J. Tierney, «Science Adviser's Unsustainable Bet (and Mine),» Tierney-Lab blog, December 23, 2008 (tierncylab.blogs.nytimes.com/2008/12/23/science-advisors-unsustainable-bet-and-mine/). Другие сведения о пари между Эрлихом и Саймоном взяты из следующих источников: J. Tierney, «Betting on the Planet,» *The New York Times*, December 2, 1990; J. Tierney, «Flawed Science Advisor for Obama?» TierneyLab blog, December 19, 2008 (tierneylab.blogs.nytimes.com/2008/12/19/flawed-science-advice-for-obama/); and E. Regis, «The Doomslayer», *Wired*, February 1997.

7. J. L. Simon, «Resources, Population, Environment: An Oversupply of False BadNews», *Science* 208 (1980): 1431–1437.

8. Примеры чрезмерной уверенности в научном мире можно продолжать до бесконечности; например, в ней были уличены даже физики после того, как были изучены исторические данные о точности оценок ныне известных физических констант, например скорости света: M. Henrion and B. Fischhoff, «Assessing Uncertainty in Physical Constants», *American Journal of Physics* 54 (1986): 791–797.

9. R. Lawson, «The Science of Cycology: Failures to Understand How

Примечания

Everyday Objects Work,» *Memory and Cognition* 34 (2006): 1667–1775.

10. L. G. Rozenblit, «Systematic Bias in Knowledge Assessment: An Illusion of Explanatory Depth», PhD dissertation, Yale University, 2003.

11. Из беседы Дэна с Леоном Розенблитом, состоявшейся 14 августа 2008 г.

12. B. Worthen, «Keeping It Simple Pays Off for Winning Programmer», *The Wall Street Journal*, May 20, 2008, p. B6 (online.wsj.com/article/SB121124841362205967). B. Worthen, «Keeping It Simple Pays Off for Winning Programmer», *The Wall Street Journal*, May 20, 2008, p. B6 (online.wsj.com/article/SB121124841362205967.html).

13. Информация о Большом Бостонском туннеле взята в основном из официального сайта проекта (masspike.com/bigdig/index.html).

14. Информация о Бруклинском мосте и Сиднейском оперном театре взята из: B. Flyvbjerg, «Design by Deception: The Politics of Megaproject Approval,» *Harvard Design Magazine*, Spring/Summer 2005, pp. 50–59. Информация о церкви Святого Семейства взята из: R. Zerbst, *Gaudi: The Complete Buildings* (Hong Kong: Taschen, 2005) и из статьи Википедии (en.wikipedia.org/wiki/Sagrada_Familia). Хронические перерасходы и задержки в сдаче работ являются неотъемлемой частью истории общественной архитектуры. Бент Фливиборг, специалист по градостроительству из Ольборгского университета в Дании, вместе со своими коллегами исследовал триста подобных проектов в двадцати странах. Он убедительно доказывает, что все участники намеренно занижали сметную стоимость, поскольку законодатели и избиратели никогда бы их не поддержали, если бы узнали об истинных расходах и рисках, связанных с их проектами. Иными словами, лица, которые хорошо разбираются в устройстве сложных систем или по меньшей мере понимают пределы своих знаний, умело пользуются тем, что основная масса людей не обладает таким пониманием. См.: B. Flyvbjerg, N. Bruzelius, and W. Rothengatter, *Megaprojects and Risk: An Anatomy of Ambition* (Cambridge: Cambridge University Press, 2003).

15. Первая цитата принадлежит Роберту Бернсу, вторая – Гельмуту графу фон Мольтке, а третья – Дугласу Хофштадтеру.

16. Эту остроуту обычно приписывают Йоги Берре, многие афоризмы которого построены на подобных алогизмах, однако такую же мысль, но только немного в другой формулировке, высказывал ранее Нильс Бор.

17. Это исследование описано на с. 142 книги: P. B. Carroll and C. Mui, *Billion Dollar Lessons: What You Can Learn from the Most Inexcusable Business Failures of the Last 25 Years* (New York: Portfolio, 2008).

18. Классическим трудом о позитивном характере большинства механизмов самообмана является работа С.Е. Тэйлора: S. E. Taylor, *Positive Illusions: Creative Self-Deception and the Healthy Mind* (New York: Basic Books, 1989). Идея, что в состоянии депрессии люди в меньшей степе-

Примечания

ни подвержены повседневным иллюзиям, является лишь гипотетическим допущением; существует ряд спорных исследований, в которых доказывалось, что лица, страдающие депрессией, более реалистично оценивают свою способность контролировать происходящие события (например, L. B. Alloy and L. Y. Abramson, «Judgment of Contingency in Depressed and Nondepressed Students: Sadder but Wiser?» *Journal of Experimental Psychology: General* 108 [1979]: 441–485).

19. Идея о «взгляде со стороны» рассматривается в: D. Lovallo and D. Kahneman, «Delusions of Success: How Optimism Undermines Executive Decisions,» *Harvard Business Review* (July 2003): 56–63. Склонность недооценивать время, требуемое для выполнения задачи, часто называют «ошибкой планирования» (planning fallacy), а метод сравнения проекта с другими похожими проектами для оценки сроков реализации обозначается термином «референтное прогнозирование» (reference class forecasting). Такой метод одобрен Американской ассоциацией планирования. См.: B. Flyvbjerg, «From Nobel Prize to Project Management: Getting Risks Right,» *Project Management Journal* (August 2006): 5–15. Еще один способ использовать знания незаинтересованных лиц при планировании сроков проекта (или других будущих событий) – открыть так называемый «рынок предсказаний», искусственно создаваемый финансовый фьючерсный рынок, где люди ставят деньги на самый точный прогноз. Множество независимых оценок, каждая из которых дается лицом, финансово мотивированным и в то же время не имеющим личной заинтересованности в реализации плана, могут в совокупности обеспечить точный прогноз – даже более точный, чем прогнозы отдельных специалистов. См. анализ этого вопроса в: C. R. Sunstein, *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge* (Oxford: Oxford University Press, 2006); and R. W. Hahn and P. C. Tetlock, *Information Markets: A New Way of Making Decisions* (Washington, DC: AEI Press, 2006).

20. Подобные методы изучались экспериментальным путем; см.: R. Buehler, D. Griffin, and M. Ross, «Exploring the 'Planning Fallacy': Why People Underestimate Their Task Completion Times,» *Journal of Personality and Social Psychology* 67 (1994): 366–381.

21. Информация о Брайане Хантере и фонде Amaranth Advisors взята из: A. Davis, «Blue Flamcout: How Giant Bets on Natural Gas Sank Brash Hedge-Fund Trader,» *The Wall Street Journal*, September 19, 2006, p. A1 (online.wsj.com/article/SB115861715980366723.html); and H. Till, «The Amaranth Collapse: What Happened and What Have We Learned Thus Far?» EDHEC Business School, Lille, France, 2007. Сравнение между фондом Amaranth и другими компаниями, потерпевшими фиаско, основано на данных, взятых из «Списка крупнейших убытков в истории биржевых торгов» в Википедии, en.wikipedia.org/wiki/List_of_trading_losses (доступно на 27 марта 2009 г.).

Примечания

22. Информация о различных инвестиционных стратегиях взята из следующих источников: «Теория Доу» из статьи Википедии, en.wikipedia.org/wiki/Dow_theory (доступно на 25 марта 2009 г.); теория Nifty Fifty рассматривается в: Chapter 8 «The Amazing Two-Tier Market,» in D. N. Dreman, *Psychology and the Stock Market: Investment Strategy Beyond Random Walk* (New York: Amacom, 1977). «Собаки Доу» – неофициальное название стратегии, предложенной Майклом О'Хиггинсом в книге: Michael O'Higgins *Beating the Dow: A High-Return, Low-Risk Method for Investing in the Dow Jones Industrial Stocks with as Little as \$5000* (New York: HarperCollins, 1991). Стратегия «Дурацкая четверка», основанная на одной из идей О'Хиггинса, описывается в книге: Robert Sheard *The Unemotional Investor: Simple Systems for Beating the Market* (New York: Simon & Schuster, 1998). Две последние книги были в свое время бестселлерами.

23. Возможно, концепция, согласно которой жилища недвижимы рассматривается как объект для инвестиций, является ошибочной. Ведь типичный актив, приобретаемый в инвестиционных целях, не может быть использован в период владения; физически вы ничего не сможете сделать с пакетом акций Google, муниципальными облигациями или средствами, вложенными в валютный рынок. (Даже если вы захотите вставить в рамку свои акционерные сертификаты, вам придется специально запрашивать их у брокера.) Правильнее рассматривать дом как нечто среднее между потребительским товаром, который со временем можно отремонтировать и модернизировать так же как автомобиль или компьютер, и инвестиционным объектом (зависящим в основном от стоимости участка, на котором он находится).

При анализе цен на жилье люди часто допускают ошибки, что вызвано целым рядом причин, в том числе непониманием этого различия. Например, многие домовладельцы ошибочно считают, что, благоустроив свои дома, они повышают их стоимость на более высокую сумму, чем затраты, понесенные на такое благоустройство. Однако в действительности ни при одном из двадцати девяти распространенных видов благоустройства жилища средний годовой прирост стоимости перепродажи не покрывает произведенных затрат (см.: «Remodeling 2007 Cost Versus Value Report» (www.remodeling.hw.net/costvsvalue/index.html); и D. Crook, *The Wall Street Journal Complete Homeowner's Guidebook* [New York: Three Rivers Press, 2008]). Реконструкция домашнего кабинета обходится в 27 193 доллара, а прирост стоимости дома составляет только 15 498 долларов, или 57% от суммы первоначальных расходов без учета процентов, подлежащих уплате в случае использования заемных средств. Даже при реконструкции кухни, одного из главных компонентов, из которых складывается стоимость дома, окупается лишь 74% затраченных денег. Проведем нехитрые расчеты. Если ваш дом стоит сейчас 500 тысяч долларов, и, прежде

Примечания

чем выставить его на продажу, вы решаете «инвестировать» 40 тысяч долларов в новую кухню, то вы сможете выручить за него около 530 тысяч долларов. Лучше было бы отнести эти деньги в банк. Вы бы не заработали много денег на процентах, но зато не потеряли бы 10 тысяч долларов!

Когда пытаешься донести эти факты до других людей, то часто сталкиваешься с недоверием и даже раздражением – вероятно, из-за того, что они противоречат тем основательным «знаниям», на основе которых домовладельцы совершают свои «инвестиции». Ниже мы еще вернемся к этой теме, когда будем обсуждать необходимые условия для возникновения финансовых пузырей и паники. Конечно, существуют и другие причины для реконструкции дома, помимо желания выгодно «инвестировать» свои деньги.

Согласно недавно проведенному исследованию, дополнительные ваннные комнаты, полностью или частично оснащенные сантехникой, приносят владельцу больше удовлетворения, чем другие оцениваемые удобства, в том числе дополнительные спальни, кондиционеры и гараж. См.: R. N. James III, «Investing in Housing Characteristics That Count: A Cross-Sectional and Longitudinal Analysis of Bathrooms, Bathroom Additions, and Residential Satisfaction», *Housing and Society* 35 (2008): 67–82.

24. M. Piazzesi and M. Schneider, «Momentum Traders in the Housing Market: Survey Evidence and a Search Model», Stanford University manuscript, 2009, www.stanford.edu/~piazzesi/momentum%20in%20housing%20search.pdf (доступно на 17 августа 2009 г.).

25. История об ипотеке, выданной Альберто Рамирезу, взята из: C. Lloyd, «Minorities Are the Emerging Face of the Subprime Crisis.» SF Gate, April 13, 2007 (www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?f=/g/a/2007/04/13/carollloyd.DTL). Кредиты «ниндзя» и другие дурные явления в сфере жилищной ипотеки упоминаются в: S. Pearlstein, «'No Money Down' Falls Flat,» *The Washington Post*, March 14, 2007, p. D1 (www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/03/13/AR2007031301733_pf.html). Высказывание Эда Глэзера взято из: E. Glaeser, «In Housing, Even Hindsight Isn't 20-20,» *The New York Times* Economix blog, July 7, 2009 (economix.blogs.nytimes.com/2009/07/07/in-housing-even-hindsight-isnt-20-20/?hp).

26. R. Lowenstein, «Triple-A Failure», *The New York Times Magazine*, April 27, 2008 (www.nytimes.com/2008/04/27/magazine/27Credit-t.html). Таким же проблемам подвержены так называемые «квантовые» фонды («quant funds»). При принятии решений о биржевых сделках они преимущественно или даже полностью руководствуются прогнозами компьютерных моделей, созданных на основе данных за прошлые периоды времени без учета последних рыночных тенденций, например роста рисков в 2007 г. См.: H. Sender and K.

Примечания

Kelly, «Blind to Trend, Quant Funds Pay Heavy Price», *The Wall Street Journal*, August 9, 2007.

27. R. H. Thaler, A. Tversky, D. Kahneman, and A. Schwartz, «The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test», *Quarterly Journal of Economics* 112 (1997): 647–661.

28. Примечательно, что на начало исследования у наиболее активных трейдеров портфели были меньшего размера, чем у их коллег, проявляющих наименьшую активность; очевидно, со временем эта разница только увеличилась, поскольку чистый доход активных трейдеров также был ниже. См.: V. Barber and T. Odean, «Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors», *Journal of Finance* 55 (2000): 773–806. Мужчины, особенно холостяки, чаще женщин участвуют в торгах и, соответственно, получают более низкий доход от своих инвестиций. См. также: V. Barber and T. Odean, «Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment», *Quarterly Journal of Economics* 116 (2001): 261–292.

29. Если вы не являетесь нумизматом, то вряд ли вы сможете отличить фальшивый одноцентовик от настоящего. Даже нумизматам порой бывает сложно заметить едва различимые нюансы, если они внимательно не всматриваются в монету. В детстве Дэн коллекционировал монеты, и однажды обнаружил явную подделку. На одной выставке продавец предлагал купить старинную монету, утверждая, что она происходит из Древней Греции. Монета была сильно потерта, но несколько деталей можно было разглядеть. Она действительно выглядела так, словно ей более двух тысяч лет, а на лицевой стороне была изображена фигура, напоминающая греческого героя. Но Дэн не купил ее, поскольку под фигурой стояла полустершаяся дата: «300 до Р. Х.» (некоторые фальшивомонетчики явно не блещут умом).

30. Предположение, что мозг работает по принципу веб-браузера, сделано в статье: R. A. Rensink, «The Dynamic Representation of Scenes», *Visual Cognition* 7 (2000): 17–42. В философии и психологии для описания работы мозга часто используются метафоры, связанные с последними крупными достижениями в науке и технике. Первые модели головного мозга были основаны на принципах гидравлики: потоки жидкости приводят в движение различные мысли и процессы. Постепенно такие модели были вытеснены представлением о мозге как о механическом устройстве со множеством шестеренок. В 1960-х гг. возникла новая доминирующая модель: мозг как устройство для обработки информации. Его стали сравнивать с мощным компьютером. «Компьютерную» метафору по-прежнему активно используют в психологии, корректируя ее по мере появления новых технологий: то акцентируют внимание на процессах параллельной обработки данных, то отмечают, что определенные типы обработки осуществляются

Примечания

специализированными модулями (подобно тому, как компьютерная графика реализуется особым набором микросхем) и т. д. Интересные рассуждения о влиянии технического прогресса на содержание научных теорий можно найти в: G. Gigerenzer, «From Tools to Theories: A Heuristic of Discovery in Cognitive Psychology», *Psychological Review* 98 (1991): 254–267.

31. B. Popken, «Do Coat Hangers Sound as Good as Monster Cables?» The *Consumerist* blog, March 3, 2008, consumerist.com/362926/do-coat-hangers-sound-as-good-monster-cables (доступно на 29 июня 2009 г.).

32. Хотите от души посмеяться? Прочтите комментарии пользователей о кабеле Denon на сайте Amazon.com. Просто наберите в строке поиска «Denon Ethernet cable». В августе 2009 г. один пользователь Amazon запрашивал за подержанный кабель этой модели 2500 долларов!

33. D. S. Weisberg, F. C. Keil, J. Goodstein, E. Rawson, and J. R. Gray, «The Seductive Allure of Neuroscience Explanations», *Journal of Cognitive Neuroscience* 20 (2008): 470–477. «Проклятие знания», которое описано в примере, взятом из этого эксперимента, имеет непосредственное отношение к иллюзии знания. Если мы предполагаем, что другие знают то же самое, что известно нам, и в то же время переоцениваем уровень своих знаний, то, следовательно, мы должны также переоценивать уровень знаний и других людей!

34. Данные результаты взяты из эксперимента 1, описанного в: D. P. McCabe and A. D. Castel, «Seeing Is Believing: The Effect of Brain Images on Judgments of Scientific Reasoning», *Cognition* 107 (2008): 343–352.

35. Реклама от Allstate приведена на веб-сайте компании www.allstate.com/content/refresh-attachments/Brain-Ad.pdf (доступно на 15 ноября 2009 г.).

36. Сведения о сельском хозяйстве взяты из Википедии, en.wikipedia.org/wiki/Illinois (доступно на 27 февраля 2009 г.).

37. Подробности о прогнозе погоды в Иллинойсе и радиостанции WILL взяты из беседы Дэна с Эдом Кисером, которая состоялась 27 февраля 2009 г.

38. P. Hughes, «The Great Leap Forward: On the 125th Anniversary of the Weather Service, A Look at the Invention That Got It Started», *Weatherwise* 47, no. 5 (1994): 22–27.

39. J. P. Charba and W. H. Klein, «Skill in Precipitation Forecasting in the National Weather Service», *Bulletin of the American Meteorological Society* 61 (1980): 1546–1555. В этой статье подробно обсуждается проблема «хаотичности» физических систем, в том числе климат Земли, а также так называемый эффект бабочки, ставший сегодня расхожим клише: взмах крыльев бабочки в одном полушарии может повлиять на погоду, которая установится через неделю в другом полушарии. Но ни одна из этих проблем не означает, что прогноз осадков на завтрашний день в принципе невозможен.

Примечания

40. Этот учебный эксперимент был предложен одним из ассистентов Дэна, Ричардом Яо, который участвовал в нем будучи студентом Северо-Западного университета.

41. R. A. Price and S. G. Vandenberg, «Matching for Physical Attractiveness in Married Couples,» *Personality and Social Psychology Bulletin* 5 (1979): 398–400.

42. Вопрос о том, какой из метеорологов дал более точный прогноз, был задан 72 шахматистам в Филадельфии, участвовавшим в исследовании, где оценивалась чрезмерная уверенность игроков в собственном мастерстве. Мы рассказывали об этом исследовании в главе 3. Вопрос был впервые сформулирован в: G. Keren, «On the Calibration of Probability Judgments: Some Critical Comments and Alternative Perspectives,» *Journal of Behavioral Decision Making* 10 (1997): 269–278. См. также: G. Keren and K. H. Teigen, «Why Is $p = .90$ Better Than $p = .70$? Preference for Definitive Predictions by Lay Consumers of Probability Judgments,» *Psychonomic Bulletin and Review* 8 (2001): 191–202. О том, что люди предпочитают прогнозы погоды, где заявлена более высокая вероятность исполнения, отмечалось еще столетие назад. Когда Уильям Эрнест Кук ввел в 1906 г. анализ погрешности при составлении прогноза погоды, он предполагал, что общественность благосклонно отнесется к его новому методу. Однако под его первой статьей был опубликован комментарий профессора Е.Б. Гэрриотта, который заявил о непрактичности «схемы» Кука и привел не менее пяти аргументов в пользу своей точки зрения. В конце он сделал вывод, что «общественность требует от нас четких и однозначных прогнозов». W. E. Cooke, «Forecasts and Verifications in Western Australia,» *Monthly Weather Review* 34 (1906): 23–24.

43. P. E. Tetlock, *Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know?* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2005). При прогнозировании погоды метеорологи понимают, что им нужно подтверждать долгосрочное превосходство своих методов над простой моделью, согласно которой завтра будет такая же погода, что и сегодня. И они без особого труда доказывают такое превосходство, составляя прогнозы, достоверность которых относительно легко поддается проверке. Во многих других сферах деятельности люди не имеют столь быстрого доступа к обратной связи и часто даже не проверяют эффективность своих моделей в сравнении с простыми эвристическими предположениями. Даже если у них есть доступ к нужным данным (например, можно использовать общедоступную финансовую информацию, чтобы сравнить активный подход к выбору акций, используемый инвестиционным менеджером, с пассивным инвестированием в индексные фонды), они часто не утруждают себя такой проверкой. Если бы они это делали, то их самоуверенность заметно бы поубавилась.

Примечания

44. Выражаем признательность нашему редактору Рикку Хоргану, который предложил нам эти два примера.

45. Цитата о Герберте Саймоне взята из официального веб-сайта Нобелевской премии (nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1978/index.html).

46. В августе 2009 г. фонд Amaranth пошел на мировое соглашение с правительством США, заплатив огромный штраф, однако сам Брайан Хантер вышел сухим из воды. Еще не прошло года, как он был назначен консультантом компании Peak Ridge Capital Group, и за первые шесть месяцев его фонд Commodity Volatility Fund вырос на 138%. «Чтобы потерять такую сумму денег, а затем вернуться на рынок и снова заключать сделки похожего типа, требуется изрядная доля уверенности или даже самонадеянности», – отметил один отраслевой аналитик. См. S. Kishan, «Ex-Amaranth Trader Hunter Helps Deliver 17% Gain for Peak Ridge,» *Bloomberg.com*, May 19, 2009 (www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601087&sid=aUIBVaEHAk04&refer=home); «Ex-Amaranth Trader Makes Good, Possibly,» the *New York Times DealBook* blog, April 11, 2008 (dealbook.blogs.nytimes.com/2008/04/11/ex-amaranth-trader-makes-good-possibly/); A. Davis, «Amaranth Case Shows Trading's Dark Side», *The Wall Street Journal*, July 26, 2007, p. C3; C. Kahn, «Federal Judge Orders Amaranth Advisors to Pay \$7.5M for Price Manipulation», Associated Press, August 12, 2009 (ca.news.finance.yahoo.com/s/12082009/2/biz-finance-federal-judge-orders-amaranth-advisors-pay-7-5m.html); J. Strasburg, «A Decade Later, Meriwether Must Scramble Again», *The Wall Street Journal*, March 27, 2008, p. C1 (online.wsj.com/article/SB120658664128767911.html); а также G. Zuckerman and C. Karmin, «Rebounds by Hedge-Fund Stars Prove It's a Mulligan Industry», *The Wall Street Journal*, May 12, 2008, p. C1 (online.wsj.com/article/SB121055428158584071.html).

Глава 5. Как делаются поспешные выводы

1. Подробная информация об этом случае и последующей вспышке кори в Индиане взята из: CDC report «Import-Associated Measles Outbreak – Indiana, May–June 2005,» *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR) 54 (October 27, 2005) 1073–1075. Некоторые подробности почерпнуты из: A. A. Parker, W. Staggs, G. H. Dayan, I. R. Ortega-Sanchez, P. A. Rota, L. Lowe, P. Boardman, R. Teclaw, C. Graves, and C. W. LeBaron, «Implications of a 2005 Measles Outbreak in Indiana for Sustained Elimination of Measles in the United States,» *New England Journal of Medicine* 355 (2006): 447–455. Другая информация о кори, изложенная в этом разделе, взята из указанных выше источников, а также из следующих дополнительных источников: World Health Organization Measles Fact Sheet, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/en/ (доступно на

Примечания

24 марта 2009 г.); CDC report «Outbreak of Measles – San Diego, California, January–February 2008», *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR) 57 (February 22, 2008): 203-206; «Confirmed Measles Cases in England and Wales: An Update to End-May 2008», 2008, Health Protection Report 2, no. 25 (2008); S. B. Omar, W. K. Y. Pan, N. A. Halsey, L. H. Moulton, A. M. Navar, M. Pierce, and D. A. Salmon, «Nonmedical Exemptions to School Immunization Requirements: Secular Trends and Association of State Policies with Pertussis Incidence», *Journal of the American Medical Association* 296 (2006): 1757–1763; CDC report «Measles –United States, January 1–April 25, 2008», *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR) 57 (May 1, 2008): 494–498; CDC report «Update: Measles –United States, January–July 2008», *Morbidity and Mortality Weekly Report* (MMWR) 57 (May 1, 2008): 893–896. Информация о вспышке кори в Румынии взята из: Associated Press, «Measles Outbreak Sickens 4000 in Romania,» December 5, 2005. Уже после написания этой главы в журнале *Wired* была опубликована одна замечательная статья, где анализируется этот случай и его значение: A. Wallace, «An Epidemic of Fear: How Panicked Parents Skipping Shots Endangers Us All,» *Wired*, November 2009, www.wired.com/magazine/2009/10/ff_waronscience/.

2. В результате вспышки кори в Румынии, которая стала источником заражения американской миссионерки, было зарегистрировано более четырех тысяч заболевших и десять летальных исходов.

3. Данные о том, что люди способны узнавать своих друзей по одной только походке, взяты из: J. E. Cutting and L. T. Kozlowski, «Recognizing Friends by Their Walk: Gait Perception Without Familiarity Cues», *Bulletin of the Psychonomic Society* 9 (1977): 353–356. Данные о том, что студентам достаточно бросить несколько беглых взглядов, чтобы оценить характер преподавателей, взяты из: N. Ambady and R. Rosenthal, «Half a Minute: Predicting Teacher Evaluations from Thin Slices of Nonverbal Behavior and Physical Attractiveness,» *Journal of Personality and Social Psychology* 64 (1993): 431–441.

4. Примеры парейдолии, упоминаемые в этом разделе, взяты из следующих источников: Associated Press, Virgin Mary Grilled Cheese Sells for \$28,000, November 23, 2004 (www.msnbc.msn.com/id/6511148/); «Jesus Seen in Cheese Snack», CNN.com, May 18, 2009 (www.cnn.com/video/#/video/living/2009/05/18/pkg.tx.cheese.snack.jesus.KTXA); «Message from Allah in Tomato», BBC News, September 9, 1999 (news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/443173.stm). Другие примеры парейдолии на религиозной почве собраны в статье Википедии, en.wikipedia.org/wiki/Perceptions_of_religious_imagery_in_natural_phenomena (доступно на 28 мая 2009 г.).

5. Данный эксперимент описан в: N. Hadjikhani, K. Kveraga, P. Naik, and S. Ahlfors, «Early (M170) Activation of Face-Specific Cortex by Face-like Objects,» *Neuroreport* 20 (2009): 403–407. Исследователи показывали

Примечания

участникам иллюстрации из одной развлекательной книги, в которой были собраны изображения «обнаруженных» лиц в обычных предметах: F. Robert and J. Robert, *Faces* (San Francisco: Chronicle Books, 2000).

6. К. Stollznaw, «Merchandising God: The Pope Tart,» *The Skeptic* (Autumn 2000): 28–34. Это предложение оказалось розыгрышем, поэтому Столлзнау подарила «Римского папу в пироге» техасской радиостанции DJ, которая назначала вторую по величине цену.

7. Эксперименты описаны в: D. A. Redelmeier and A. Tversky, «On the Belief That Arthritis Pain Is Related to the Weather,» *Proceedings of the National Academy of Sciences* 93 (1996): 2895–2896. По словам авторов, в современных медицинских учебниках связи между погодой и болями при артрите уже не уделяется такое значение. Более поздние исследования однозначно указывают на отсутствие связи, например: F. V. Wilder, B. J. Hall, and J. P. Barrett, «Osteoarthritis Pain and Weather,» *Rheumatology* 42 (2003): 955–958. Данные опроса больных артритом, проведенного в 1972 г., взяты из: D. F. Hill, «Climate and Arthritis in Arthritis and Allied Conditions,» в: *A Textbook of Rheumatology* (8th ed.), ed. J. L. Hollander and D. C. McCarty, 256–263 (Philadelphia: Lea and Feringer, 1972) (на основе описания, приведенного в статье: M.S. Shuttly Jr., G. Cundiff, and D.E. DeGood, «Pain Complaint and the Weather: Weather Sensitivity and Symptom Complaints in Chronic Pain Patients,» *Pain* 49 [1992]: 199–204). О склонности человека воспринимать несуществующие паттерны, которые он ожидает увидеть, известно уже более сорока лет. Такая склонность может негативно влиять на нашу способность замечать реально существующие паттерны, которых мы не ожидаем заранее. В первых исследованиях о влиянии ожиданий на восприятие паттернов использовался тест Роршаха с чернильными пятнами для выявления гомосексуальности у психически больных людей; см.: L. J. Chapman and J. P. Chapman, «Illusory Correlation as an Obstacle to the Use of Valid Psychodiagnostic Signs,» *Journal of Abnormal Psychology* 74 (1969): 21–28.

8. Примеры подобных корреляций, которые невозможно интерпретировать в контексте причинно-следственной связи, можно найти почти в каждом учебнике по введению в психологию (мы использовали «Психологию» Скотта Лилиенфельда и трех соавторов). Однако мы не обнаружили ни одного исследования, в котором бы изучалась данная корреляция!

9. BBC News, «Sex Keeps You Young,» March 10, 1999 (news.bbc.co.uk/2/hi/health/294119.stm). См. подробное описание первоначального исследования в: D. Weeks and J. James, *Secrets of the Superyoung* (New York: Villard Books, 1998).

10. Заголовки, приведенные в данном разделе, и описание соответствующих исследований взяты из следующих источников:

Примечания

Headline from CNN.com, «Drop That BlackBerry! Multitasking May Be Harmful», August 25, 2009 (www.cnn.com/2009/HEALTH/08/25/multitasking.harmful/index.html). См. описание первоначального исследования в: E. Ophir, C. Hass, and A. D. Wagner, «Cognitive Control in Media Multitaskers,» *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2009. Заголовок из журнала Reuters Health, «Bullying Harms Kids' Mental Health: Study,» February 6, 2008 (www.reuters.com/article/healthNews/idUSCOL67503120080206). См. описание первоначального исследования в: L. Arseneault, B. J. Milne, A. Taylor, F. Adams, K. Delgado, A. Caspi, and T. E. Moffitt, «Being Bullied as an Environmentally Mediated Contributing Factor to Children's Internalizing Problems: A Study of Twins Discordant for Victimization,» *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 162 (2008): 145–150. В статье сравниваются дети десятилетнего возраста, которые подвергались травле в период с семи до девяти лет, с детьми, не подвергавшимися травле. Заголовок взят из блога MindHacks, «Does Your Neighborhood Cause Schizophrenia?» by Vaughn Bell, July 5, 2007, www.mindhacks.com/blog/2007/07/does_your_neighbourh.html (доступно на 1 июня 2009 г.). В статье, размещенной в блоге, и последующих комментариях обсуждаются различные модели, в которых факторы окружающей среды могут быть причинно связаны с уровнем заболеваемости шизофренией. Однако само исследование не является рандомизированным экспериментом и не позволяет делать таких заключений. См. описание первоначального исследования в: J. B. Kirkbride, P. Fearon, C. Morgan, P. Dazzan, K. Morgan, R. M. Murray, and P. B. Jones, «Neighborhood Variation in the Incidence of Psychotic Disorders in Southeast London», *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 42 (2007): 438–445. Заголовок взят из: BBC News Online, «Housework Cuts Breast Cancer Risk», December 29, 2006 (news.bbc.co.uk/2/hi/health/6214655.stm). См. описание первоначального исследования в: P. H. Lahmann et al., «Physical Activity and Breast Cancer Risk: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition», *Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention* 16 (2007): 36–42. Заголовок взят из: Associated Press, «Sexual Lyrics Prompt Teens to Have Sex,» by L. Tanner, August 6, 2006 (www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?f=/n/a/2006/08/06/national/a215010D94.DTL). См. описание первоначального исследования в: S. C. Martino, R. L. Collins, M. N. Elliott, A. Strachman, D. E. Kanouse, and S. H. Berry, «Exposure to Degrading Versus Nondegrading Music Lyrics and Sexual Behavior Among Youth,» *Pediatrics* 118 (2006): 430–441.

11. D. T. Max, «The Unfinished: David Foster Wallace's Struggle to Surpass Infinite Jest», *The New Yorker*, March 9, 2009, pp. 48–61 (www.newyorker.com/reporting/2009/03/09/090309fa_fact_max). Информацию о некоторых методах оценки причинно-следственной связи без проведения экспериментов можно найти в: S. G. West, «Alternatives

Примечания

to Randomized Experiments,» *Current Directions in Psychological Science* 18 (2009): 299–304.

12. J. M. Keenan, S. D. Baillet, and P. Brown, «The Effects of Causal Cohesion on Comprehension and Memory», *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23 (1984): 115–126. Кроме того, чтение предложений, для осмысления которых нужно делать заключение о причинно-следственной связи, приводит к повышенной активности в нескольких областях головного мозга по сравнению с теми предложениями, где такое заключение не требуется. См.: G. R. Kuperberg, B. M. Lakhmanan, D. N. Caplan, and P. J. Holcomb, «Making Sense of Discourse: An fMRI Study of Causal Inferencing Across Sentences,» *Neuroimage* 33 (2006): 343–361.

13. R. B. Cialdini, «What’s the Best Secret Device for Engaging Student Interest? The Answer Is in the Title», *Journal of Social and Clinical Psychology* 24 (2005): 22–29; C. Heath and D. Heath, *Made to Stick: Why Some Ideas Survive and Others Die* (New York: Random House, 2007). Чип и Дэн Хиты активно обсуждают эту идею в своих рекомендациях о том, как правильно составлять яркие и запоминающиеся сообщения и доносить их до аудитории.

14. Из: *The Simpsons*, Episode 723, «Much Apu about Nothing», премьера состоялась 5 мая 1996 г. (www.thesimpsons.com/episode_guide/0723.htm).

15. Из: U.S. Supreme Court oral arguments on April 29, 2009, in *Northwest Austin Municipal Utility District No. 1 v. Holder* (No. 08-322). Официальная стенограмма опубликована на: www.supremecourtus.gov/oral_arguments/argument_transcripts.html (доступно на 22 июня 2009 г.)

16. Хотя в сфере государственной политики иногда проводятся рандомизированные эксперименты (чаще всего для проверки предпологаемого влияния финансовых стимулов), они являются исключением из правила. Большинство законов и нормативных актов принимается лишь исходя из гипотетического предположения, что они изменят поведение субъектов права, но не на основе твердых научных данных. См. обсуждение этой проблемы в главе 3 книги I. Ayres, *Super Crunchers: Why Thinking-by-Numbers Is the New Way to Be Smart* (New York: Bantam Books, 2007).

17. Глубокий анализ этой проблемы в деловой литературе можно найти в: P. Rozenweig, *The Halo Effect... and the Eight Other Business Delusions That Deceive Managers* (New York: Free Press, 2007). Проблемы, связанные с историей о Hush Puppies, обсуждаются в: C. Thompson, «Is the Tipping Point Toast?» *Fast Company*, January 28, 2008 (www.fastcompany.com/magazine/122/is-the-tipping-point-toast.html).

18. Все заявления Криса Мэтью приведены на основе текстов передачи Hardball, взятых из базы данных Lexis/Nexis.

19. О Шерри Лансинг рассказывается в: L. Mlodinow, «Meet Hol-

Примечания

lywood's Latest Genius», *The Los Angeles Times*, July 2, 2006. См. также: C. Eller, «Paramount CEO Brad Grey Signs on for Five More Years», *The Los Angeles Times*, January 8, 2009 (articles.la times.com/2009/jan/08/business/fi-grey8).

20. Статистические данные взяты с веб-сайта Центра по контролю и профилактике заболеваний: www.cdc.gov/ncbddd/Autism/faq_prevalence.htm (доступно на 20 июня 2009 г.) и www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5810a1.htm (доступно на 23 декабря 2009 г.).

21. Информация об Эндрю Уэйкфилде и последующей шумихе, созданной средствами массовой информации по поводу мнимой связи между вакциной MMR и аутизмом, взяты из глубокой и основательной книги Пола Оффита, вышедшей в 2008 г. в издательстве Columbia University Press: *Autism's False Prophets: Bad Science, Risky Medicine, and the Search for a Cure*. В ней разобраны ложные методы лечения и мнимые причины аутизма и указана роль средств массовой информации в распространении этих заблуждений. Настоятельно рекомендуем прочитать эту книгу родителям детей-аутистов, а также всем, у кого возникают вопросы о рисках вакцинации.

22. A. J. Wakefield et al «Peal-Lymphoid-Nodular Hyperplasia, Non-specific Colitis, and Pervasive Developmental Disorder In Children», *Lancet* 351 (1998): 637–641.

23. Слова Уэйкфилда взяты из книги Оффита (Offit, *Autism's False Prophets*, p. 20).

24. Offit (*Autism's False Prophets*, с. 55; курсив в оригинале).

25. Япония перестала использовать вакцину MMR в 1993 г. (по причинам, не связанным с аутизмом), однако это не привело к сокращению заболеваемости аутизмом. См.: H. Honda, Y. Shimizu, and M. Rutter, «No Effect of MMR Withdrawal on the Incidence of Autism: A Total Population Study», *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 46 (2005): 572–579. В рамках одного эпидемиологического исследования были охвачены все дети, родившиеся в Дании с 1991 по 1998 г. (более 500 тысяч детей). Различий в уровне заболеваемости аутизмом между детьми, получавшими вакцину MMR, и детьми, не получавшими ее, обнаружено не было. K. M. Madsen, A. Hviid, M. Vestergard, D. Schendel, J. Wohlfahrt, P. Thorsen, J. Olsen, and M. Melbye, «A Population-Based Study of Measles, Mumps, and Rubella Vaccination and Autism», *New England Journal of Medicine* 347 (2002): 1477–1482. Другие эпидемиологические исследования дают такой же результат: между вакцинацией и аутизмом отсутствует всякая связь, в том числе временная. См. подробную информацию в: L. Dales, S. J. Hammer, and N. J. Smith, «Time Trends in Autism and in MMR Immunization Coverage in California», *Journal of the American Medical Association* 285 (2001): 1183–1185; B. Taylor, E. Miller, C. P. Farrington, M.-C. Petropoulos, I. Favot-Mayaud, J. Li, and P. A. Waight, «Autism and Measles, Mumps, and Rubella Vaccine: No Epidemiological Evidence for a Causal

Примечания

Association», *Lancet* 353 (1999): 2026–2029; C. P. Farrington, E. Miller, and B. Taylor, «MMR and Autism: Further Evidence Against a Causal Association», *Vaccine* 19 (2001): 3632–3635; and E. Fombonne, R. Zakarian, A. Bennett, L. Meng, and D. McLean-Heywood, «Pervasive Developmental Disorders in Montreal, Quebec, Canada: Prevalence and Links with Immunizations», *Pediatrics* 118 (2006): E139–e150. Впоследствии заявления Эндрю Уэйкфилда о связи между вакциной MMR и аутизмом привели к дискуссиям о том, как финансировалось первоначальное исследование и как происходил отбор пациентов; см.: Brian Deer, «Focus: MMR – The Truth Behind the Crisis», *The Sunday Times* (London), February 22, 2004. В том же году большинство из двенадцати соавторов первоначальной статьи (Уэйкфилда среди них не было) опубликовали официальное опровержение, где заявили, что результаты их исследования не могут служить доказательством причинно-следственной связи между вакциной MMR и аутизмом. См.: S. H. Murch et. al., «Retraction of an Interpretation», *Lancet* 363 (2004), 750.

26. Heath and Heath, *Made to Stick*.

27. D. Ansen, «Pulp Friction», *Newsweek*, October 13, 2003.

28. V. S. Ramachandran and S. Blakeslee, *Phantoms in the Brain: Probing the Mysteries of the Human Mind* (New York: Harper Perennial, 1999), xiii.

29. Высказывания Дженни Маккарти цитируются по тексту интервью, взятого 26 сентября 2007 г. в программе *Larry King Live* на канале CNN. Маккарти рассказала о том, с чего она начала изучать этот вопрос: «Я зашла в Интернет и набрала в Гугле «исследование» и «аутизм».

30. Высказывания Пола Оффита цитируются по: National Public Radio Morning Edition, December 11, 2008.

31. Цитаты, приведенные в этом параграфе, взяты из очерка Дженни Маккарти и Джима Керри: «Jenny McCarthy: My Son's Recovery from Autism», CNN.com, April 4, 2008 (www.cnn.com/2008/US/04/02/mc-carthy.autismtreatment).

32. Предлагаемые средства от лечения аутизма, которые оказались на деле обычным шарлатанством, подробно описаны в книге Оффита (*Autism's False Prophets*). См. информацию о генетических основах аутизма в: R. Muhle, S. V. Trentacoste, and I. Rapin, «The Genetics of Autism», *Pediatrics* 113 (2004): e472 –e486. См. научные данные о различиях в развитии головного мозга между здоровыми детьми и аутистами в: E. DiCicco-Bloom, C. Lord, L. Zwaigenbaum, E. Courchesne, S. R. Dager, C. Schmitz, R. T. Schultz, J. Crawley, and L. J. Young, «The Developmental Neurobiology of Autism Spectrum Disorder», *Journal of Neuroscience* 26 (2006): 6897–6906. См. сводные данные большого количества исследований, в которых оценивалась эффективность поведенческой терапии, в: J. M. Campbell, «Efficacy of Behavioral Interventions for Reducing Problem Behaviors in Autism: A Quantitative

Примечания

Synthesis of Single-Subject Research,» *Research in Developmental Disabilities* 24 (2003): 120–138. См. также следующий отчет Американской академии педиатров: S. M. Myers, C. P. Johnson, and Council on Children with Disabilities, «Management of Children with Autism Spectrum Disorders,» *Pediatrics* 120 (2007): 1162–1182. Предположение, что Эвану, сыну Маккарти, был поставлен неправильный диагноз, и он никогда не страдал аутизмом, высказал доктор Дэниел Рубин в письме к редактору журнала *Neurology Today*, печатного органа Американской академии неврологии: D. B. Rubin, Fanning the Vaccine-Autism Link, *Neurology Today* 8 (2008): 3, www.neurotodayonline.com/pt/ge/neurotoday/pdfhandler.00132985-200808070-00005.pdf (доступно на 20 июня 2009 г.). Рубин отмечает, что Эван мог страдать от синдрома Ландау-Клеффнера, формы эпилепсии, которую часто принимают за аутизм. Описание расстройства можно найти на веб-сайте Национального института неврологических заболеваний и инсульта, www.ninds.nih.gov/disorders/landaukleffnersyndrome/landaukleffnersyndrome.htm (доступно на 20 июня 2009 г.).

В широком смысле аутизм является описательным термином, обозначающим набор определенных симптомов, которые могут иметь самые разные причины. Индивидуальные проявления аутизма охватывают очень широкий спектр: от детей, полностью лишенных дара речи и неспособных общаться с окружающими, до тех, кто успешно адаптируется в обществе и достигает достаточно высокого уровня в профессиональном развитии и социальном взаимодействии. Кроме того, для аутизма характерно многообразие поведенческих реакций: если одни пациенты демонстрируют агрессивное и асоциальное поведение, то другие отличаются крайней робостью и пассивностью. Поведенческая терапия может быть эффективна в лечении симптомов аутизма у многих детей, помогая им формировать навыки интерпретации и понимания социального поведения других людей или устраняя нежелательные поведенческие проявления. Таким образом, аутизм, так же как и рак, не является единым явлением. Нет и не может быть универсального лекарства от рака, поскольку он не является единым заболеванием. Точно так же не может существовать панацеи от аутизма, ведь аутизм – это совокупность неврологических и поведенческих нарушений, которые могут проявляться в самых различных формах.

33. Данные о секретине взяты из следующих источников: D. Armstrong, «Autism Drug Secretin Fails in Trial», *The Wall Street Journal*, January 6, 2004 (online.wsj.com/article/SB107331800361143000.html?); A. D. Sandler, K. A. Sutton, J. DeWeese, M. A. Girardi, V. Sheppard, and J. W. Bodfish, «Lack of Benefit of a Single Dose of Synthetic Human Secretin in the Treatment of Autism and Pervasive Developmental Disorder», *New England Journal of Medicine* 341 (1999): 1801–1806; and J. Coplan, M. C.

Примечания

Souders, A. E. Mulberg, J. K. Belchic, J. Wray, A. F. Jawad, P. R. Gallagher, R. Mitchell, M. Gerdes, and S. E. Levy, «Children with Autistic Spectrum Disorders. II: Parents Are Unable to Distinguish Secretin from Placebo Under Double-Blind Conditions», *Archives of Disease in Childhoods* (2003): 737–739. Эта тема также широко обсуждается в книге Пола Оффита: Paul Offit, *Autism's False Prophets*.

34. Вспомните наш пример о мнимой связи между болью при артрите и погодой. Люди владели всей необходимой информацией, чтобы правильно рассчитать корреляцию. Но вместо этого они судили о характере связи преимущественно по тем случаям, из которых можно было легко вывести причинно-следственную связь. В примере с погодой и артритом такая связь усматривалась в дни, когда погода была холодной и дождливой, а интенсивность боли усиливалась. В примере с аутизмом связь прослеживалась в тех случаях, когда вскоре после вакцинации у детей развивался аутизм. В обоих случаях люди игнорировали другие важные данные. Такая логическая ошибка была открыта почти пятьдесят лет назад: J. Smedslund, «The Concept of Correlation in Adults», *Scandinavian Journal of Psychology* 4 (1963): 165–173.

35. Одно из последних «лекарств» от аутизма, активно рекламируемое последователями теории вакцинного происхождения, основано на больших дозах препарата «Люпрон» (Lupron), который подавляет производство тестостерона. «Люпрон» иногда применяется для химической кастрации насильников. Под его влиянием ребенок может стать более послушным и управляемым, но такого же эффекта можно добиться и с помощью фронтальной лоботомии. В отличие от изменений в рационе «Люпрон» может привести к значительным побочным эффектам, включая задержку полового созревания, проблемы с сердцем и ослабление костной ткани, не говоря уже о частых болезненных инъекциях. Главные пропагандисты, предлагающие этот препарат в качестве лекарства от аутизма, не проводили никаких клинических испытаний и даже не являются специалистами в медицинских дисциплинах, связанных с аутизмом. Не было проведено ни одного научного исследования, в котором бы изучалась эффективность «Люпрона» в лечении аутизма. Подробную информацию об этом «лекарстве» и тех, кто его активно рекламирует, можно найти в: «Miracle Drug Called Junk Science», *Chicago Tribune*, May 21, 2009 (www.chicagotribune.com/health/chi-autism-lupron-may21,0,242705.story).

36. Информация взята из: Amazon.com 27 июля 2009 г.

37. Из результатов репрезентативного национального опроса, проведенного агентством SurveyUSA по нашему заказу в июне 2009 г. (см. подробности в примечаниях к главе 1).

38. См. анализ таких различий в: D. C. Penn, K. J. Holyoak, and D. J. Povinelli, «Darwin's Mistake: Explaining the Discontinuity Between Human and Nonhuman Minds», *Behavioral and Brain Sciences* 31 (2008): 109–178.

Примечания

Глава 6. Как стать умнее за несколько минут?

1. R. Cimini, «Mangini Gets Players Tuned In,» *New York Daily News*, July 31, 2007 (www.nydailynews.com/sports/football/jets/2007/07/31/2007-07-31_mangini_gets_players_tuned_in.html).

2. S. Yun, «Music a Sound Contribution to Healing: Good Samaritan Taking Cacophony Out of Hospital Care», *Rocky Mountain News*, May 31, 2005, www.mozarteffect.com/RandR/Doc_adds/RMNews.htm (доступно на 24 июня 2009 г.).

3. Зелл Миллер выступил с этой речью 22 июня 1998 г. и запросил из бюджета 105 тысяч долларов; информация взята из: «Random Samples», *Science*, January 30, 1998 (www.scienceonline.org/cgi/content/summary/279/5351/663d).

4. «Slovak Hospital Plays Mozart to Babies to Ease Birth Trauma», *Agence France-Presse*, September 10, 2005, www.andante.com/article/article.cfm?id=25923 (доступно на 29 мая 2009 г.).

5. F. H. Rauscher, G. L. Shaw, and K. N. Ky, «Music and Spatial Task Performance», *Nature* 365 (1993): 611.

6. В сюжете об эффекте Моцарта, снятом каналом Fox Family Channel для программы Exploring the Unknown (трансляция состоялась в 1999 г.), сам Шоу назвал свою идею «смелой гипотезой».

7. G. L. Shaw, *Keeping Mozart in Mind*, 2nd ed. (San Diego, CA: Academic Press, 2004), 160. Возможно, читая эти заявления об особой связи между музыкой Моцарта и работой головного мозга, вы вспомните о «нейроахинее», которую мы высмеивали в главе 4.

8. Высказывание принадлежит Альфреду Эйнштейну, биографу Моцарта; цитируется по: Shaw (*Keeping Mozart in Mind*, 162).

9. R. A. Knox, «Mozart Makes You Smarter, Calif. Researchers Suggest,» *The Boston Globe*, October 14, 1993.

10. Согласно сюжету из программы NBC Nightly News, август 1999 г.

11. Никаких исследований с участием младенцев не проводилось; об этом факте упоминает сама Роше в следующей статье: «Random Samples», *Science*, January 30, 1998 (www.scienceonline.org/cgi/content/summary/279/5351/663d).

12. Дополнительные исследования Роше и коллег описаны, в частности, в следующих статьях: F. H. Rauscher, G. L. Shaw, and K. N. Ky, «Listening to Mozart Enhances Spatial-Temporal Reasoning: Towards a Neurophysiological Basis,» *Neuroscience Letters* 185 (1995): 44–47; and F. H. Rauscher, K. D. Robinson, and J. J. Jens, «Improved Maze Learning Through Early Music Exposure in Rats,» *Neurological Research* 20 (1998): 427–432.

13. C. Stough, B. Kerkin, T. Bates, and G. Mangan, «Music and Spatial IQ,» *Personality and Individual Differences* 17 (1994): 695.

14. Данные обо всех исследованиях эффекта Моцарта, проведен-

Примечания

ных до лета 1999 г., собраны в статье: С. F. Chabris, «Prelude or Requiem for the Mozart Effect?» *Nature* 400 (1999): 826–827.

15. К. М. Steele, К. E. Bass, and M. D. Crook, «The Mystery of the Mozart Effect: Failure to Replicate», *Psychological Science* 10 (1999): 366–369.

16. Из частной беседы между Крисом и Кеннетом Стилом, 13 июня 2009 г.

17. К. М. Steele, «The Mozart Effect: An Example of the Scientific Method in Operation», *Psychology Teacher Network*, November–December 2001, pp. 2–3, 5.

18. Упоминается в обзоре предстоящих музыкальных и театральных мероприятий в журнале *South China Morning Post*: Kevin Kwong «Just the Ticket», August 25, 2000.

19. A. Bangerter and C. Heath, «The Mozart Effect: Tracking the Evolution of a Scientific Legend», *British Journal of Social Psychology* 43 (2004): 605–623. Как утверждается в этой статье, шумиха вокруг эффекта Моцарта подтверждает теорию, согласно которой распространение слухов и мифов зависит от того, насколько они «отвечают потребностям или интересам определенных социальных групп». Мы согласны с этим и можем добавить, что в данном случае речь идет о потребности человека верить в то, что он и окружающие люди обладают нераскрытым интеллектуальным потенциалом, который можно легко раскрыть. Адриан Бангертер опубликовал расширенный вариант статьи на французском языке: *La diffusion des croyances populaires: Le cas de l'effet Mozart* (Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble, 2008).

20. Наиболее известное обоснование этой точки зрения представлено в: S. J. Gould, *The Mismeasure of Man* (New York: Norton, 1981).

21. Сэр Фрэнсис Гальтон провел этот эксперимент на сельской ярмарке в Англии и рассказал о нем в следующей статье: F. Galton, «Vox Populi», *Nature* 75 (1907): 450–451. См. дополнительную информацию по этому вопросу в: J. Surowiecki, *The Wisdom of Crowds* (New York: Doubleday, 2004); and C. Sunstein, *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge* (New York: Oxford University Press, 2006).

22. E. G. Schellenberg and S. Hallam, «Music Listening and Cognitive Abilities in 10 and 11 Year Olds: The Blur Effect», *Annals of the New York Academy of Sciences* 1060 (2005): 202–209.

23. К. М. Nantais and E. G. Schellenberg, «The Mozart Effect: An Artifact of Preference», *Psychological Science* 10 (1999): 370–373.

24. Помимо исследования, где был выявлен упомянутый выше «эффект группы Blur», эффект Моцарта не был обнаружен еще в двух неопубликованных исследованиях с участием детей школьного возраста: P. McKelvie and J. Low, «Listening to Mozart Does Not Improve Children's Spatial Ability: Final Curtains for the Mozart Effect.» *British Journal of Developmental Psychology* 20 (2002): 241–258; и R. Crnec, S. J. Wilson, and M. Prior, «No Evidence for the Mozart Effect in Children», *Music*

Примечания

Perception 23 (2006): 305–317. Ошибочное представление о том, что эффект Моцарта лучше всего сказывается на развитии утробного плода, побуждает некоторых родителей ставить классическую музыку еще не родившимся детям, прикрепляя наушники к животу матери. Такое представление могло возникнуть из-за шумихи вокруг другого открытия Роше, опубликованного в еще одном малоизвестном журнале. Она исследовала воздействие «магической» сонаты Моцарта на крысах: детеныши крысы подвергались воздействию музыки в течение 60 дней, находясь в утробе матери, а затем еще несколько дней после рождения. Затем Роше проверила, насколько успешно эти особи находят выход из лабиринта по сравнению с контрольной группой. Оказалось, что крысы, которым ставили Моцарта, лучше справляются с заданием (Rauscher, Robinson, and Jens, «Improved Maze Learning»). Кеннет Стил, который стал для Роше кошмаром всей ее жизни, позднее отметил, что из-за ограниченности слухового восприятия крысы не способны распознавать многие ноты сонаты. См.: К. М. Steele, «Do Rats Show a Mozart Effect?» *Music Perception* 21 (2003): 251–265. Однако Роше продолжила пропагандировать свои исследования на крысах, утверждая, что особи, слушавшие Моцарта, имеют особую экспрессию генов в головном мозге по сравнению с контрольной группой. См.: F. H. Rauscher, «The Mozart Effect in Rats: Response to Steele», *Music Perception* 23 (2006): 447–453. Конечно, в этом нет ничего удивительного. Музыка обрабатывается мозгом, а не просто влетает в одно ухо и вылетает из другого. Поэтому наверняка можно найти определенные различия между мозгом человека, прослушавшим несколько нот музыки, и мозгом того, кто подвергается иным раздражителям. Изучение таких различий, независимо от того, чем они вызваны – экспрессией генов, кровообращением, электрической активностью или другими факторами, не имеет никакого отношения к эффекту Моцарта. Чтобы связать различия с эффектом, нужно доказать, что их причиной являются изменения в работе мозга, вызванные музыкой Моцарта, а не просто перемены в настроении или возбуждении, которых можно добиться и с помощью многих других раздражителей.

25. В. Мок, «In a 'Tot'-anic Size '01 Deal, Disney Buys Baby Einstein,» *Denver Business Journal*, March 1, 2002 (www.bizjournals.com/denver/stories/2002/03/04/focus9.html).

26. V. C. Strasburger, «First Do No Harm: Why Have Parents and Pediatricians Missed the Boat on Children and the Media?» *Journal of Pediatrics* 151 (2007): 334–336.

27. F. J. Zimmerman, D. A. Christakis, and A. N. Meltzoff, «Associations Between Media Viewing and Language Development in Children Under Age 2 years», *Journal of Pediatrics* 151 (2007): 364–368. На основе индикатора развития детей раннего возраста (CDI) для каждого ребенка были рассчитаны процентильные баллы в зависимости от того,

Примечания

сколько из 90 отобранных слов он знает и употребляет в своей речи. 8% снижения словарного запаса на каждый час просмотра соответствует разнице в семнадцать процентильных баллах. Предположим, что Джейн и Таня, два ребенка из схожих семей и со схожим опытом, отличаются лишь тем, что Джейн никогда не ставят детские DVD-фильмы, а Таня смотрит их ежедневно в течение часа. Если Джейн имеет средний словарный запас для своего возраста (т.е. расположен на 50-м процентиле), то Таня, вероятно, будет находиться на 33-м процентиле и употреблять в речи на 8% слов меньше, чем Джейн. В менее масштабных исследованиях были выявлены такие же негативные эффекты от просмотра некоторых образовательных телевизионных программ; см, например, D. L. Linebarger and D. Walker, «Infants' and Toddlers' Television Viewing and Language Outcomes», *American Behavioral Scientist* 48 (2005): 624–645.

28. R. Monastersky, «Disney Throws Tantrum Over University Study Debunking Baby DVDs and Videos,» *Chronicle of Higher Education News Blog*, August 14, 2007 (chronicle.com/news/article/2854/disney-throws-tantrum-over-university-study-debunking-baby-dvds-and-videos).

29. Высказывания официального представителя «Диснея» Гари Фостера приведены в: Н. Pankratz, «Retraction Demanded on Baby Einstein», *The Denver Post*, August 14, 2007 (www.denverpost.com/news/ci_6617051). В сентябре 2009 г. «Дисней» заявил о готовности вернуть деньги покупателям DVD-дисков «Baby Einstein», которые были приобретены в течение пяти последних лет. См.: Т. Lewin, «No Einstein in Your Crib? Get a Refund,» *The New York Times*, October 23, 2009, p. A1.

30. Информация о тренерской карьере Эрике Мангини взята из Википедии, en.wikipedia.org/wiki/Eric_Mangini (доступно на 16 июня 2009 г.). Конечно, было бы заблуждением считать, что музыка Моцарта стала причиной спада в игре команды. Остерегайтесь иллюзии причинно-следственной связи! Скорее всего, Моцарт не оказал никакого влияния.

31. См. анализ влияния гипноза на точность памяти (и уверенность вспоминающего) в: J. F. Kihlstrom, «Hypnosis, Memory and Amnesia», *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 352 (1997): 1727–1732.

32. Даже если люди плохо информированы о сущности гипноза и устройстве памяти, в судебной системе с подозрением относятся к свидетелям, воспоминания которых уточнены с помощью гипноза или которые сами просят о проведении гипноза для того, чтобы освежить в памяти произошедшие события. Вспомним случай с Кенни Конли, бостонским полицейским, обвиненным в лжесвидетельстве и препятствовании отправлению правосудия за свои показания о том, что он не видел Майкла Кокса у ограждения. Тогда один из свидетелей, желая уточнить свои воспоминания, подал запрос на проведение

Примечания

гипноза, и именно это стало основанием для отмены обвинительного приговора. Мало того, что такой запрос сам по себе подрывает доверие к свидетелю, так прокуратура еще скрыла этот факт от защиты.

33. После тщательного исследования Барри Байерстейн из Университета Саймона Фрэйзера писал: «Вынужден признаться, что мои попытки отыскать первоисточник мифа о 10% оказались безуспешными... Однако я практически не сомневаюсь в том, что первыми распространителями этого мифа (и вместе с тем выгодоприобретателями) были коммивояжеры и рекламщики, работавшие и продолжающие работать на индустрию продуктов по саморазвитию личности». См.: B. L. Beyerstein, «Whence Cometh the Myth That We Only Use 10 % of Our Brains?» in *Mind Myths: Exploring Popular Assumptions About the Mind and Brain*, ed. S. Delia Salla, 3–24 (Chichester, UK: Wiley, 1999).

34. E. B. Titchener, «The Feeling of Being Stared At», *Science* 8 (1898): 895–897.

35. См.: J. E. Coover, «The Feeling of Being Stared At», *The American Journal of Psychology* 24 (1913): 570–575. Результат нашего опроса согласуется с данными лабораторных исследований, проведенных Джейн Коттрелл и Джеральдом Уайнером: студенты колледжа и дети верят, что способны ощущать на себе чужой взгляд, не видя смотрящего. См.: J. E. Cottrell, G. A. Winer, and M. C. Smith, «Beliefs of Children and Adults About Feeling Stares of Unseen Others», *Developmental Psychology* 32 (1996): 50–61.

36. Некоторые любители паранормальных явлений до сих пытаются доказать, что люди способны ощущать на себе чужой взгляд, обычно объясняя это некими таинственными эффектами, связанными с квантовой механикой. Методы, которые они используют, часто вызывают сомнения, и ни одно из исследований не было опубликовано в ведущих научных журналах. Как и в случае с Моцартом, лица, утверждающие, что человек способен ощущать на себе чужой взгляд, часто ссылаются на другие исследования, в которых якобы доказан этот феномен. Однако результаты таких исследований не были опубликованы ни в одном солидном издании. С аргументами одного из лиц, доказывающего реальность данного феномена, можно ознакомиться в: D. Radin, *Entangled Minds* (New York: Paraview Press, 2006), 125–130. См. критический анализ подобных доказательств в: M. Shermer, «Rupert's Resonance», *Scientific American*, November 2005 (www.scientificamerican.com/article.cfm?id=ruperts-resonance); D. F. Marks and J. Colwell, «The Psychic Staring Effect: An Artifact of Pseudo Randomization», *Skeptical Inquirer*, September/October 2000 (www.csicop.org/si/show/psychic_staring_effect_an_artifact_of_pseudo_randomization/). Мы не утверждаем, что все публикуемое в солидных научных журналах всегда соответствует действительности, а тому, что не попадает на их страницы, верить нельзя. В науке, как и везде, встреча-

Примечания

ются переходящие увлечения, модные направления и предубеждения, и наши собственные статьи не всегда публикуются в престижных изданиях (даже если они того заслуживают!). Однако любой изучаемый феномен подчиняется одной закономерности: если ни в одном из ведущих научных журналах нет посвященных ему публикаций, то это первый признак отсутствия убедительных научных доказательств, подтверждающих его существование.

37. W. V. Key, *Subliminal Seduction* (New York: Prentice Hall, 1973). Эксперимент Викари описан на с. 22–23, а об эксперименте со вставленным словом «мужчина» рассказывается на с. 29–30.

38. На с. 30 книги Кея первичные данные, полученные в ходе этого эксперимента, представлены в табличной форме. На основе этих данных мы рассчитали величину разницы между контрольными условиями и влиянием сублиминальных посланий. Она оказалась достаточно существенной: около одного среднеквадратического отклонения. Вероятность того, что такая разница могла возникнуть случайно, ничтожно мала (0,0000000001), и это слишком хорошо, чтобы быть правдой. Научные исследования сублиминального восприятия, соответствующие строгим стандартам и поддающиеся повторению с высокой степенью надежности, обычно показывают несущественные эффекты, которые проявляются в основном в скорости реакции. Причем такие эффекты, как правило, недолговечны. В научной литературе до сих пор ведутся дискуссии о том, существует ли вообще такой вид восприятия, при котором не задействовано сознание человека. Некоторые проблемы, связанные с подтверждением сублиминального восприятия, рассматриваются в: D. Hannula, D. J. Simons, and N. Cohen, «Imaging Implicit Perception: Promise and Pitfalls», *Nature Reviews Neuroscience* 6 (2005): 247–255.

39. Лучший рассказ о том, что в действительности представляет собой «эксперимент» Викари, мы нашли в следующей статье: A. R. Pratkanis, «Myths of Subliminal Persuasion: The Cargo-Cult Science of Subliminal Persuasion», *Skeptical Inquirer* 16 (1992): 260–72.

40. См.: Hannula et al., «Imaging Implicit Perception». В настоящее время ведутся дискуссии о том, что означает бессознательное восприятие и существуют ли методы, с помощью которых можно точно оценить, насколько люди сознают воспринимаемый объект. Большинство ученых, в том числе верящие в реальность подсознательного восприятия, согласны с тем, что невидимые раздражители, как правило, оказывают незначительное влияние на когнитивные функции. Большинство из них также сомневается, что сублиминальные раздражители способны побуждать нас к действиям, которые мы не совершили бы, если бы не оказались под их влиянием.

41. В одной недавно опубликованной статье содержатся еще более смелые заявления, чем те, что были озвучены Викари. Это исследова-

Примечания

ние показало, что сублиминальное послание в виде мелькающего израильского флага изменяло твердые взгляды израильских граждан на статус Палестины и поселения в Газе. И те, кто твердо выступал против создания палестинского государства, и те, кто безоговорочно поддерживал эту идею, становились более умеренными в своих убеждениях, и различия между ними значительно сглаживались. Еще более удивительным было то, что под влиянием сублимированных флагов участники (на этот раз через несколько недель после исследования) отдавали свой голос за других кандидатов, за которых первоначально не собирались голосовать. Это также было связано с переходом на более умеренные позиции. На наш взгляд, исследование наглядно демонстрирует, насколько охотно люди верят самым фантастическим заявлениям, когда речь идет о раскрытии некоего потенциала, которое изменяет наше сознание. Механизму, предложенному в статье (визуальное восприятие флага невольно формирует у человека более центристские взгляды), мы можем дать лишь одно объяснение. Как нам кажется, визуальное восприятие флага (если он вообще оказывает какое-либо влияние), напротив, должно формировать у людей более крайние убеждения. Большинство граждан считают себя патриотами, и, когда они смотрят на флаг, их устоявшиеся взгляды должны только укрепляться; во флаге нет ничего такого, что могло бы склонять людей к более центристским позициям. Вполне возможно, что эти результаты получены научно обоснованными методами и могут быть воспроизведены, но, учитывая легкость, с которой мы впадаем в иллюзию потенциала, следует скептически относиться к таким удивительным открытиям. Сложно представить, что столь малозначительное событие способно настолько радикально изменять наши взгляды, особенно если вспомнить, как часто нас пытаются убедить в чем-то более прямыми и грубыми методами. Первоначальное исследование описывается в: R. R. Hassin, M. J. Ferguson, D. Shidlovski, and T. Gross, «Subliminal Exposure to National Flags Affects Political Thought and Behavior», *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104 (2007): 19757–19761.

42. A. G. Greenwald, E. R. Spangenberg, A. R. Pratkanis, and J. Eskenazi, «Double-Blind Tests of Subliminal Self-Help Audiotapes», *Psychological Science* 2 (1991): 119–122. Согласно результатам этого строго научного исследования, проведенного четырьмя психологами, такие аудиопрограммы порождают неспецифический эффект плацебо, поскольку слушатели стремятся улучшить свои психические функции и заранее ожидают таких улучшений. Они также создают у пользователей иллюзорное впечатление, что с ними происходят положительные изменения, на которые они рассчитывали, даже если на самом деле таких изменений нет.

43. B. Mullen et al., «Newscasters' Facial Expressions and Voting Be-

Примечания

havior: Can a Smile Elect a President?» *Journal of Personality and Social Psychology* 51 (1986): 291–295.

44. См.: M. Gladwell, *The Tipping Point* (New York: Little, Brown, 2000), 74-80. Следует также отметить, что в первоначальном исследовании связь между просмотром телевизионных новостей и голосованием была выведена на основе незначительного объема данных. В каждом из городов было опрошено менее сорока человек, и в некоторых случаях лишь несколько из них были зрителями ABC. Если только пять человек смотрели ABC, то удельный вес каждого из них в изменении общего результата составлял 20%. Когда мы провели повторный анализ этих первичных данных с помощью хи-квадрата, стандартного статистического критерия, то обнаружили, что ни одно из различий в распределении голосов не является статистически значимым. Иными словами, четкая корреляция между зрительскими предпочтениями и голосованием может вообще отсутствовать, и заявление о том, что одной лишь улыбкой Питер Дженнингс оказал влияние на итоги выборов, кажется еще более неправдоподобным. В наше время, когда политические опросы достигли такого высокого уровня, величина выборки должна быть как минимум на один порядок выше, чтобы подобные заключения можно было признать обоснованными.

45. Текст взят из флэш-рекламы, размещенной на веб-сайте Nintendo's *Brain Age* website, www.brainage.com/launch/ontv.jsp?video=tvspot (доступно на 12 июня 2009 г.).

46. Взято из сводного финансового отчета компании Nintendo от 7 мая 2009 г., www.nintendo.com/corp/report/3QEnglishFinancial.pdf (доступно на 12 июня 2009 г.).

47. www.focusmm.co.uk/shop/Brain-Trainer-pr-1190.html (доступно на 15 июня 2009 г.). Внизу этого заявления на веб-сайте приведено подстрочное примечание с отказом от ответственности: «Компании Focus Multimedia и Mindscape не вправе предоставлять медицинские консультации. Настоящие упражнения предлагаются исключительно в развлекательных целях. В отношении данных упражнений не делается никаких прямых или косвенных заявлений медицинского характера». По сути авторы сайта отказываются от того, в чем они нас только что убеждали. Впрочем, этот прием нередко используется в рекламе программ для тренировки мозга. Недавно британская организация потребителей Which? изучила ряд таких программ и оценила рекламные заявления, www.which.co.uk/advice/brain-training/index.jsp (доступно на 15 июня 2009 г.).

48. Вот еще один пример. На веб-сайте программы Real Age утверждается, что человек может определить возраст головного мозга и с помощью правильных упражнений повернуть время вспять на некоторое количество лет, которое также поддается измерению www.realage.com/ralong/entry4.aspx?cbr=GGLE806&gclid=CNGY5MGlqJs

Примечания

CFQJvswodCF-YDA (доступно на 26 июня 2009 г.). Ни одно из этих заявлений даже не поддается научной проверке.

49. См., например: Т. А. Salthouse, «The Processing-Speed Theory of Adult Age Differences in Cognition», *Psychological Review* 103 (1996): 403–428.

50. Статистические данные взяты из официальных документов Международной шахматной федерации (ФИДЕ), ratings.fide.com/top.phtml?list=men (доступно на 17 июня 2009 г.).

51. См. информацию о недавно проведенном исследовании когнитивных тренировок и других корреляционных исследований в: С. Hertzog, A. F. Kramer, R. S. Wilson, and U. Lindenberger, «Enrichment Effects on Adult Cognitive Development: Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved and Enhanced?» *Psychological Science in the Public Interest* 9 (2009): 1–65.

52. Результаты данного эксперимента, а также последующего анализа и повторных исследований опубликованы в следующих статьях: К. Ball et al., «Effects of Cognitive Training Interventions with Older Adults: A Randomized Controlled Trial», *JAMA* 288 (2002): 2271–2281; S. L. Willis et al., «Long-Term Effects of Cognitive Training on Everyday Functional Outcomes in Older Adults», *JAMA* 296 (2006): 2805–2814; and F. D. Wolinsky, F. W. Unverzagt, D. M. Smith, R. Jones, A. Stoddard, and S. L. Tennstedt, «The ACTIVE Cognitive Training Trial and Health-Related Quality of Life: Protection That Lasts for 5 Years», *Journal of Gerontology* 61A (2006): 1324–1329.

53. Из этого правила об ограниченном переносе навыков существует одно исключение: особый метод обучения, который называется «обучением с переменным приоритетом» (variable priority training). По сути такое обучение улучшает не столько навыки выполнения отдельных компонентов задания, сколько умение эффективно распределять ресурсы между такими компонентами, то есть способность к многозадачности. Хотя в большинстве случаев перенос навыков на другие лабораторные задания по-прежнему ограничен, в целом такое обучение развивает более широкие способности, которые не ограничиваются конкретным заданием. См. анализ этого и других методов обучения в статье: Hertzog et al., «Enrichment Effects on Adult Cognitive Development». См. также: A. F. Kramer, J. Larish, T. Weber, and L. Bardell, «Training for Executive Control: Task Coordination Strategies and Aging», in *Attention and Performance XVII*, ed. D. Gopher and A. Koriet, 617–652 (Cambridge, MA: MIT Press, 1999).

54. Т. А. Salthouse, «Mental Exercise and Mental Aging: Evaluating the Validity of the Use It or Lose It Hypothesis», *Perspectives on Psychological Science* 1 (2006): 68–87.

55. Студент тренировался более двухсот часов на протяжении двадцати месяцев. Изначально его объем памяти на цифры был выше

Примечания

среднего (более семи цифр). См.: К. А. Ericsson, W. G. Chase, and S. Faloon, «Acquisition of a Memory Skill,» *Science* 208 (1980): 1181–1182.

56. A. D. de Groot, *Thought and Choice in Chess* (The Hague: Mouton, 1965); W. G. Chase and H. A. Simon, «Perception in Chess», *Cognitive Psychology* 4 (1973): 55–81; W. G. Chase and H. A. Simon, «The Mind's Eye in Chess», in *Visual Information Processing*, ed. W. G. Chase, 215–281 (New York: Academic Press, 1973). По образованию Герберт Саймон был психологом, однако он известен прежде всего как один из крупнейших специалистов в области теории вычислительных систем и когнитивной психологии.

57. Ericsson et al., «Acquisition of a Memory Skill».

58. C. F. Chabris and E. S. Hearst, «Visualization, Pattern Recognition, and Forward Search: Effects of Playing Speed and Sight of the Position on Grandmaster Chess Errors,» *Cognitive Science* 27 (2003): 637–648. Элиот Херст в соавторстве с Джоном Кноттом написал целую книгу, где подробно изложил все аспекты шахмат «вслепую»: Eliot Hearst, John Knott *Blindfold Chess: History, Psychology, Techniques, Champions, World Records, and Important Games* (Jefferson, NC: McFarland, 2009).

59. Существует несколько корреляционных исследований, которые показывают, что дети, играющие в шахматы, лучше успевают в учебе, чем их сверстники, не увлекающиеся этой игрой. Однако ни в одном из исследований не было доказано, что овладение шахматным искусством приводит к улучшениям в других сферах деятельности. (Возможно, чем умнее ребенок, тем выше вероятность того, что его заинтересуют шахматы.) См., например: K. van Delft, «Chess as a Subject in Elementary School,» unpublished report, University of Amsterdam, 1992. Ни одно из экспериментальных исследований, посвященных этой проблеме, не было опубликовано в солидных журналах; вероятно, лучшей работой является неопубликованная докторская диссертация 1976 г., принадлежащая ученому из Гента (Бельгия): Johan Christiaen of Rijksuniversiteit, «Chess and Cognitive Development». Кристиан случайным образом распределил учеников пятого класса на две группы по двадцать человек в каждой: в первой испытуемые учились играть в шахматы, вторая группа была контрольной. Позднее ученики из шахматной группы лучше справились с некоторыми когнитивными тестами.

60. C. S. Green and D. Bavelier, «Action Video Game Modifies Visual Selective Attention,» *Nature* 423 (2003): 534–537. «Useful Field of View» является торговым знаком компании Visual Awareness Research Group, Inc.

61. Из беседы Дэна с Уолтером Бутом, состоявшейся 14 мая 2009 г.

62. See R. Li, U. Polat, W. Makous, and D. Bavelier, «Enhancing the Contrast Sensitivity Function Through Action Video Game Training,» *Nature Neuroscience* 12 (2009): 549–551. Как и в первоначальном исследовании

Примечания

довании, контрольная группа в этом эксперименте (на этот раз участники тренировались в игру под названием «Sims») не показала никаких улучшений при повторном тестировании. В данном случае в этом нет ничего удивительного, поскольку в задании оценивался базовый аспект обработки зрительной информации. Впечатляет тот факт, что улучшение контрастной чувствительности сохранялось даже спустя несколько месяцев после завершения тренировки. Если в первоначальных исследованиях изучались в основном когнитивные эффекты более высокого уровня, некоторые из которых могли объясняться усвоенными стратегиями, а не изменениями в уровне базовых навыков, то в этих, сравнительно недавних исследованиях главное внимание уделялось основным свойствам зрительной системы. Влияние стратегий на эти показатели определить сложнее.

63. См.: C. S. Green and D. Bavelier, «Action-Video-Game Experience Alters the Spatial Resolution of Attention», *Psychological Science* 18 (2007): 88–94. При повторном тестировании в контрольной группе опять не было выявлено улучшений.

64. Каждый раз при проведении исследования с большим набором когнитивных заданий существует опасность, что статистически значимые различия в результатах могут быть случайными. В этих дополнительных исследованиях сообщается только об одном или двух измерениях результатов, которые проводились за тридцать часов до начала тренировки и спустя тридцать часов после ее завершения. Остается неясным, проводились ли другие измерения, которые не показали различий. Поэтому требуются повторные эксперименты.

65. J. Feng, I. Spence, and J. Pratt, «Playing an Action Video Game Reduces Gender Differences in Spatial Cognition», *Psychological Science* 18 (2007): 850–855. Различия между полами были выведены из результатов оценки только семи женщин и трех мужчин в каждой из тренировочных групп, поэтому эти данные должны быть повторены на основе более крупной выборки.

66. C. Basak, W. R. Boot, M. W. Voss, and A. F. Kramer, «Can Training in a Real-Time Strategy Video Game Attenuate Cognitive Decline in Older Adults?» *Psychology and Aging* 23 (2008): 765–777.

67. Примечательно, что в исследовании Бута с участием студентов колледжа игра *Rise of Nations* не приводила к каким-либо значимым улучшениям.

68. W. R. Boot, A. F. Kramer, D. J. Simons, M. Fabiani, and G. Gratton, «The Effects of Video Game Playing on Attention, Memory, and Executive Control», *Acta Psychologica* 129 (2008): 387–398.

69. Исследование Бута, если сравнивать его с экспериментами Грина и Бавелье, показало примерно такие же улучшения в двух заданиях, не связанных с тренируемыми навыками (мигание внимания и функциональное поле зрения). Однако в исследовании Бута ни одна

Примечания

из групп не продемонстрировала существенных улучшений в выполнении арифметических задач, в то время как у Грина и Бавелье такие улучшения были выявлены в тренировочной группе.

70. По меньшей мере еще одно недавно проведенное исследование не подтвердило некоторые результаты первоначального эксперимента; правда, это не относится к данным о влиянии тренировки. В следующем исследовании не были выявлены различия между опытными игроками и новичками: K. Murphy and A. Spencer, «Playing Video Games Does Not Make for Better Visual Attention Skills», *Journal of Articles in Support of the Null Hypothesis* 6, no. 1 (2009).

71. Цитаты взяты из беседы Дэна с Уолтером Бутом, состоявшейся 11 мая 2009 г.

72. Такое же предостережение относится к изучению одного предположения, связанного с эффектом Моцарта: музыканты обладают более развитыми когнитивными навыками (включая вербальную память), чем остальные люди. Такие различия часто объясняют влиянием регулярных занятий музыкой, однако в действительности они могут быть вызваны так называемым «хоторнским эффектом», когда человек сознает, что его выделили на фоне других и ждут от него более высоких результатов. Или же причиной могут быть различия между музыкантами и остальными людьми, которые сформировались еще до того, как первые начали обучаться музыке.

73. Доводы в пользу такого заявления увлекательно излагаются в: Steven Johnson *Everything Bad Is Good for You* (New York: Riverhead, 2005). В своей книге Джонсон убедительно доказывает, что современные телевизионные программы и видеоигры гораздо сложнее и требуют более значительных интеллектуальных усилий для обработки информации, чем популярные шоу и игры 1970-х и 1980-х гг. Однако он не приводит каких-либо убедительных данных в пользу своего смелого предположения, что более сложные телевизионные программы и игры развивают интеллектуальные способности или социальные навыки. В подтверждение этого тезиса Джонсон ссылается на эффект Флинна – значительное повышение общих когнитивных способностей, поддающихся измерению, в масштабе всего мира. Однако такая тенденция началась еще до изобретения видеоигр. Кроме того, корреляция или хронологическая зависимость еще не являются доказательством причинно-следственной связи (просим извинить нас, если вам надоело слышать эту заезженную фразу). За последние несколько десятилетий в обществе и повседневной жизни произошло немало других изменений, помимо появления кабельных фильмов, реалити-шоу и сложных онлайн-игр на нескольких игроках. Джонсон тщетно пытается разрешить все эти вопросы – ни один человек в мире не способен на них ответить.

74. Из веб-сайта Nintendo Brain Age www.brainage.com/launch/training.jsp (доступно на 12 июня 2009 г.).

Примечания

75. См.: Hertzog et al., «Enrichment Effects on Adult Cognitive Development.»

76. A. F. Kramer et al., «Ageing, Fitness and Neurocognitive Function,» *Nature* 400 (1999): 418–419.

77. S. Colcombe and A. F. Kramer, «Fitness Effects on the Cognitive Function of Older Adults: A Meta-Analytic Study», *Psychological Science* 14 (2003): 125–130. См. также: A. F. Kramer and K. I. Erickson, «Capitalizing on Cortical Plasticity: Influence of Physical Activity on Cognition and Brain Function,» *Trends in Cognitive Sciences* 11 (2007): 342–348.

78. S. J. Colcombe, K. I. Erickson, P. E. Scalf, J. S. Kim, R. Prakash, E. McAuley, S. Elavsky, D. X. Marquez, L. Hu, and A. F. Kramer, «Aerobic Exercise Training Increases Brain Volume in Aging Humans», *Journal of Gerontology: Medical Sciences* 61 (2006): 1166–1170.

Заключение. Миф об интуиции

1. Биографические очерки о реальных лидерах компаний вроде тех, что вы только что прочитали, критически разобраны Филом Розенцвейгом в его блестящей книге: Phil Rosenzweig, *The Halo Effect... and the Eight Other Business Delusions That Deceive Managers* (New York: Free Press, 2007); см., в частности, с. 18–49. Хотя для своего примера мы выбрали бизнес-журналиста, мы не хотим сказать, что представители этой профессии больше других подвержены повседневному иллюзиям. Нет сомнений, что каждый человек может стать жертвой повседневных иллюзий, в том числе и мы сами.

2. Дополнительную информацию о связи между легкостью выполнения задач и ошибочными представлениями о собственном мышлении можно найти в: D. М. Oppenheimer, «The Secret Life of Fluency,» *Trends in Cognitive Sciences* 12 (2008): 237–241; N. Schwartz, «Metacognitive Experiences in Consumer Judgment and Decision Making», *Journal of Consumer Psychology* 14 (2004): 332–348; и D. Kahneman and S. Frederick, «Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment», in *Heuristics and Biases*, ed. T Gilovich, D. Griffin, and D. Kahneman, 49–81 (Cambridge: Cambridge University Press, 2002).

3. Быстрые автоматические процессы часто обозначают термином «Система 1», а медленные, рефлексивные процессы, соответственно, называют «Системой 2»; такое удобное разграничение было введено Стивеном А. Сломанном (Steven A. Sloman), обозначения предложены Кейтом Е. Становичем (Keith E. Stanovich) и Ричардом Ф. Вестом (Richard F. West), а обоснование изложено в авторитетной статье Дэниела Канемана (Daniel Kahneman) и Шейна Фредерика (Shane Frederick). Все эти статьи перепечатаны в: Gilovich, Griffin, and Kahne-

Примечания

man, *Heuristics and Biases*. Причины, по которым разум устроен именно таким образом, увлекательно изложены в: S. Pinker, *How the Mind Works* (New York: Norton, 1997); G. Marcus, *Kluge: The Haphazard Construction of the Human Mind* (New York: Houghton Mifflin, 2008); G. Gigerenzer, *Gut Feelings: The Intelligence of the Unconscious* (New York: Viking, 2007); and M. Piattelli-Palmarini, *Inevitable Illusions: How Mistakes of Reason Rule Our Minds* (New York: Wiley, 1994).

4. C. Kennedy, «ABB: Model Merger for the New Europe», *Long Range Planning* 23, no. 5 (1992): 10–17 (цит. по: Rosenzweig, *The Halo Effect*). Мы лишь отмечаем, как стиль управления Барневика перевозносится в прессе, а не как он относится к нему сам.

5. Информация о проекте «Иридиум» взята из главы 6, P. B. Carroll and C. Mui, *Billion Dollar Lessons: What You Can Learn from the Most Inexcusable Business Failures of the Last 25 Years* (New York: Portfolio, 2008).

6. Гарри Бакстон-Форман, который поручался за подлинность находок Уайза, имел опыт в печатном деле и, судя по всему, был сообщником Уайза в его фальсификациях.

7. Информация о Томасе Дж. Уайзе взята из следующих источников: M. Jones, P. Craddock, and N. Barker, *Fake? The Art of Deception* (Berkeley: University of California Press, 1990); J. Carter and G. Pollard, *An Enquiry into the Nature of Certain XIXth Century Pamphlets* (London: Constable, 1934); and W. B. Todd, *Thomas J. Wise: Centenary Studies* (Austin: University of Texas Press, 1959).

8. M. Gladwell, *Blink: The Power of Thinking Without Thinking* (New York: Little, Brown, 2005), 3–8. В своей книге «Озарение» Гладуэлл редко использует слова «интуиция» или «интуитивный», однако речь идет скорее о лексических предпочтениях, чем о намеренном отказе от этого термина. Он утверждает, что «один быстрый взгляд может дать столько же информации, сколько дают месяцы рационального анализа» (с. 17). Гладуэлл приводит множество примеров удачных спонтанных решений, принятых без каких-либо размышлений, то есть под влиянием интуиции.

9. Под влиянием Гладуэлла многие читатели начинают верить в эффективность быстрого познания, не обращая внимания на пределы, которыми он сам ограничивает свои заявления. Гладуэлл отмечает, что важно понимать, когда интуиция приносит пользу, а когда – нет, и приводит примеры неудачных интуитивных решений. Уоррен Хардинг выглядел как настоящий лидер, но оказался плохим президентом; конкурсный отбор музыкантов получается более объективным, когда они играют за занавесом, и жюри не видит их в лицо; в 1999 г. в одну из холодных ночей в Бронксе, офицеры нью-йоркской полиции, недолго думая, выпустили сорок одну пулю в человека по имени Амаду Дьялло. Тем не менее, в книге «Озарение» успешным проявлением интуиции придается большее значение, чем ее неуда-

Примечания

чам. При этом неудачные решения часто объясняются ситуационными факторами, такими как чрезмерное напряжение или внешнее давление. Но с таким же успехом можно предположить, что быстрое познание оказывается наиболее эффективным как раз в тех ситуациях, когда неспешное размышление невозможно (из-за стресса или нехватки времени).

10. T. D. Wilson and J. W. Schooler, «Thinking Too Much: Introspection Can Reduce the Quality of Preferences and Decisions», *Journal of Personality and Social Psychology* 60 (1991): 181–192.

11. J. W. Schooler and T. Y. Engstler-Schooler, «Verbal Overshadowing of Visual Memories: Some Things Are Better Left Unsaid», *Cognitive Psychology* 22 (1990): 36–71. В следующей статье указаны более ранние источники, посвященные этому эффекту, начиная с: E. Belbin, «The Influence of Interpolated Recall Upon Recognition», *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 2 (1950): 163–169.

12. В «Озарении» Малкольм Гладуэлл описывает похожий эксперимент и объясняет эффект вербального затмевания следующим образом: «У нас в мозгу имеется область (в левом полушарии), которая мыслит словами, а другая область (в правом полушарии) мыслит образами. Когда вы описываете лицо с помощью слов... то ваше мышление переходит из правого полушария в левое» (с. 119–120). Как мы отмечали в главе 6, идея о том, что две половины нашего мозга отвечают за совершенно разные способности и механизмы мышления, не связанные друг с другом (с одной стороны – слова, с другой стороны – образы), является составной частью еще одного ложного представления – правое полушарие с его образным и целостным мышлением якобы систематически подавляется левым полушарием, отвечающим за вербальное и аналитическое мышление, и, лишь раскрыв потенциал правого полушария, мы сможем исправить эту ситуацию.

13. Chabris and Hearst, «Visualization, Pattern Recognition, and Forward Search».

14. Из комедийной программы Вуди Аллена 1960 г., записанной на альбоме Standup Comic, выпущенной студией Casablanca Records в 1979 г. Цитата взята из финального трека под названием Summing Up.

Кристофер Шабри и Даниэл Саймонс

**Невидимая горилла,
или История о том, как обманчива наша интуиция**

Перевод с английского ООО «Пароль»
Редактор Т. Носова
Компьютерная верстка О. Скоркин
Корректор О. Левина

Подписано в печать 22.09.2010
Формат 70x100/16
Печать офсетная
Гарнитура New Baskerville
Тираж 2000 экз.
Заказ №

Издательство «Карьера Пресс»
www.careerpress.ru
8 926 604 65 58
Книжный магазин: www.businessbooks.ru
e-mail: info@businessbooks.ru

Отпечатано в ГУП ППП
Типография «Наука» АИЦ РАН
121099, г. Москва, Шубинский пер., д. 6