

David Rock

Your Brain at Work

STRATEGIES FOR OVERCOMING DISTRACTION,
REGAINING FOCUS,
AND WORKING SMARTER ALL DAY LONG



HARPER
BUSINESS

Предисловие

Прочитав в первый раз рукопись книги «Как работает мозг», я спросил Дэвида Рока, можно ли дать ее моей жене и моим детям-подросткам. Написана книга очень понятно, мысли в ней изложены наглядно — а сюжет просто сказочный: сцены разыгрываются в обычной жизни, дома и на работе, причем по два раза (каждая сцена проигрывается второй раз, когда герои уже научились думать и действовать, «не забывая о мозге»). Научившись более глубоко понимать принципы работы своего сознания, герои получают возможность выбирать, как именно занять свой мозг и способность менять свои привычки.

Сознание — то, как мы регулируем потоки энергии и информации, — существует на базе мозга. Поэтому новая, только что народившаяся наука о мозге — естественное место для разработки более эффективных стратегий достижения успеха, в частности на работе. Дэвид Рок взял сложные концепции нейробиологии и познания и изложил их точно, но очень доступно. Он непосредственно общался с учеными, посещал лаборатории и провел сотни часов, разбираясь в том, как, по самым современным научным данным, мозг влияет на нашу жизнь.

Предложенные в книге методики — мощные инструменты, основанные на строгих научных данных и способные помочь каждому человеку, чем бы он ни занимался. Если вы простой сотрудник, то истории и данные, приведенные в этой книге, помогут вам стать более эффективным в работе и избежать физического и морального истощения. Если вы руководитель среднего звена, то полученная информация научит вас более корректно делегировать ответственность и успешно следить одновременно за несколькими проектами. А если вы руководитель, то представления о работе мозга помогут вам создать на предприятии такую организационную структуру, которая пробудит в ваших работниках гордость за свое дело, поможет им вложить в него больше сил, научит находить общий язык с коллегами.

Научиться жить, «не забывая о мозге», — верный способ развить свои интеллектуальные способности и улучшить профессиональную жизнь. Чем лучше вы умеете управлять потоками энергии и информации, тем эффективнее можете трудиться и тем больше удовлетворения получать. Дэвид Рок способен заставить мозг работать как следует. Нам всем стоит поблагодарить его за то, что он поделился с нами информацией, полученной с таким трудом, — и к тому же сделал это с юмором.

" " ,
12.11.2018 .

*Дэниел Сигел, врач, профессор клинической медицины
Медицинской школы Калифорнийского университета в Лос-
Анджелесе; содиректор Исследовательского центра по изучению
сознания при Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе;
директор Mindsight Institute; автор книг «Новая наука о
трансформации личности» (Mindsight: The New Science of Personal
Transformation), «Осознанная медитация как средство познания
себя» (The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation
of Well-Being) и «Развивающийся разум» (The Developing Mind)*

" " ,
12.11.2018 .

Введение

Лавина электронных писем.

Информационная перегрузка.

Изматывающее расписание деловых встреч.

Все больше перемен и неопределенности.

Редкие удачи, позволяющие держаться на плаву.

Если все сказанное похоже на описание обычного для вас рабочего дня, вы выбрали правильную книгу.

Она поможет вам лучше работать, научит сосредоточенности и продуктивности, позволит сохранить хладнокровие в напряженной обстановке и снизить продолжительность деловых встреч. Мало того, с ее помощью вы сможете научиться самому трудному: влиять на людей. Не исключено, что параллельно эта книга подготовит вас к тому, чтобы лучше играть роль родителя и партнера, а может быть, даже позволит прожить дольше. Она даже будет варить для вас кофе... Кажется, здесь меня немного занесло, но все остальное сказано всерьез.

Эта книга повысит вашу производительность на работе, ознакомив с недавними важными открытиями, связанными с исследованием человеческого мозга. Вы научитесь сосредотачиваться лучше и трудиться продуктивнее, потому что поймете, как работает при этом — за работой — ваш собственный мозг. Только познав мозг, можно его изменить. (Как он может изменить себя через понимание механизмов собственной работы, вы тоже узнаете из этой книги.)

Мне много известно о том, как легко перегрузить мозг и сбить его с толку, поэтому я не собираюсь погружать вас в сложные научные теории. Нет, в этой книге вы познакомитесь со своим мозгом так, как он любит это делать: читая интересную историю. В ней два действующих лица — Эмили и Пол — будут разбираться со всевозможными проблемами, вставшими перед ними в течение одного-единственного трудового дня. Пока вы будете наблюдать за работой Эмили и Пола, ученые (среди них лучшие нейробиологи мира) объяснят вам, почему им так трудно справляться с электронной почтой, выдерживать график и общаться с коллегами. Мало того, вы увидите, что Эмили и Пол могли сделать иначе, если бы лучше понимали свой мозг.

Прежде чем я объясню, как структурирована эта книга, позвольте мне рассказать немного о том, как и почему она появилась на свет. Я не нейробиолог, я бизнес-консультант. Я помогаю таким организациям, как Accenture, EDS, Ericsson и NASA, улучшить свою работу и поднять

производительность. За десятилетие своей деятельности я обнаружил, отчасти случайно, что люди, получившие подробную информация о работе мозга, начинают трудиться намного эффективнее — а нередко и жизнь их меняется к лучшему. Когда же мне не удалось найти ни одной книги, в которой простым языком для занятых людей описывались бы важнейшие (и полезнейшие) открытия в нейробиологии, я решил сам написать такую книгу.

На сбор информации ушло три года, еще несколько лет я потратил на доработку отдельных частей книги. В ее основу легли беседы с 30 ведущими нейробиологами из США, Европы и стран Азиатско-Тихоокеанского региона; кроме того, я использовал более 300 научных статей, написанных на базе тысяч проведенных в последние годы нейробиологических и психологических исследований. Все время работы над книгой рядом со мной был научный наставник, который помогал мне продираться сквозь научные дебри, — нейробиолог доктор Джеффри Шварц. Кроме того, я организовал три встречи, посвященные связи между работой мозга и трудовой деятельностью: в Италии, Австралии и США. Я участвовал в выпуске академического журнала по итогам таких встреч, провел сотни лекций и семинаров по всему миру. Идеи, появившиеся у меня в результате всей этой деятельности, и изложены в книге.

Но достаточно обо мне. Давайте разберемся, как структурирована сама книга. Я хотел, чтобы она была максимально полезна читателям. Это непросто, когда речь идет о самой сложной вещи в мире — о человеческом мозге. После нескольких попыток различным образом объяснить его работу я решил выстроить свою книгу в виде пьесы.

В ней четыре действия. В первых двух рассказывается о нашем собственном мозге, а в последних говорится в основном о его взаимодействии с мозгом другого человека или людей. Есть в пьесе и антракт, во время которого мы чуть глубже проанализируем те или иные темы, возникшие в ходе действия.

В действии первом, которое я назвал «Проблемы и решения», речь пойдет о фундаментальных основах мышления. В действии втором «Сохраняй хладнокровие в сложной обстановке» мы поговорим об эмоциях и мотивациях, а также о том, как то и другое влияет на мышление. Действие третье «Сотрудничайте с другими» расскажет об исследованиях, посвященных тому, как люди могли бы лучше уживаться друг с другом. В действии четвертом «Содействуйте переменам» мы сосредоточимся на том, как добиться, чтобы изменились другие, — а это порой самое трудное.

Каждое действие состоит из нескольких сцен, а каждая сцена начинается с того, что Эмили и Пол сталкиваются дома или на работе с какой-нибудь проблемой (к примеру, это может быть лавина электронных писем, с которой обязательно нужно разобраться правильно и в срок). Повседневные

проблемы для героев я выбирал на основе информации, собранной мной в Сети посредством онлайн-опроса; в нем приняли участие более 100 человек, которые, возможно, тоже прочтут эту книгу. Кроме того, я использовал данные нескольких исследований, посвященных корпоративной культуре.

Посмотрев в начале сцены, как Эмили или Пол справляется с очередной проблемой, вы поймете, что происходит при этом в его или ее голове и что именно делает их жизнь такой сложной; затем узнаете мнение специалистов, с которыми я общался, и ознакомитесь с данными, полученными в других исследованиях по этому вопросу. Самой любопытной частью книги, на мой взгляд, является «вторая попытка» в конце каждой сцены. Здесь Эмили и Пол, лучше разобравшись в том, как работает их мозг, ведут себя иначе и в тех же ситуациях принимают иные решения. Их поведение меняется совсем чуть-чуть, но крохотные изменения в поведении приводят к существенно иному общему результату. Малейшие внутренние изменения, которые происходят за доли секунды и часто просто незаметны для внешнего мира, иногда решают все. Эта книга поможет вам понять их, выделить и воспроизвести.

В конце каждой сцены я подвожу итог и обобщаю удивительные данные, полученные при исследовании мозга. Если у вас появится желание при помощи этой книги изменить свой мозг на более глубоком уровне, то в конце каждой сцены вы найдете список конкретных действий, которые стоит попробовать сделать самостоятельно.

Заканчивается книга «выходом на бис», где обобщаются научные данные о мозге и рассматриваются наиболее серьезные выводы, сделанные на их основе. Кроме того, я включил в книгу перечень дополнительных источников информации, которыми пользовался. Я старался ясно показывать, как и на основании чего делал свои выводы; если вам этого недостаточно, то приведенные в книге мысли заимствованы из сотен научных статей, которые вы тоже можете прочитать, если захотите.

Представление скоро начнется, так что пора познакомить вас с главными героями нашей пьесы и обстановкой, в которой происходит действие. Эмили и Пол — супруги в возрасте немного за 40. Они живут в небольшом городе, у них двое детей-подростков, дочь Мишель и сын Джош. Эмили — менеджер в компании, занимающейся организацией конференций. Пол много лет проработал в крупной фирме, а теперь зарабатывает на жизнь как независимый IT-консультант.

Все действие происходит в один день — обычный понедельник, не считая того, что Эмили всего неделю назад получила повышение по службе. Теперь в ее распоряжении более крупные средства, а под началом — больше людей. Она чувствует радостное возбуждение и очень хочет хорошо проявить себя в новой роли, но ей необходимо освоить кое-какие новые навыки. Пол продвигает новый проект, который, как он думает, поможет

" " ,
12.11.2018 .

его бизнесу перейти на новый уровень. Пол считает, что пять лет самостоятельной работы дают ему основание на это рассчитывать. У супругов много и других надежд и желаний; несмотря на напряженный рабочий график, они мечтают хорошо воспитать детей.

Давайте же поднимем занавес и начнем наше представление.

" " ,
12.11.2018 .

Действие первое

Проблемы и решения

Все больше людей в современном мире получают деньги за то, что думают, а не за то, что просто выполняют рутинную работу. Но человек — а вернее, его мозг — так устроен, что не может долгое время постоянно принимать сложные решения и решать новые задачи. Существуют чисто биологические ограничения. Как ни удивительно, понять, в чем они состоят, — один из лучших способов повысить эффективность мыслительной деятельности.

В первом действии Эмили выяснит для себя, почему размышления требуют так много энергии, и изобретет новые способы разбираться с завалом работы. Пол узнает об ограничениях своего мозга и придумает, как справиться с информационной перегрузкой. Эмили поймет, почему так трудно делать две вещи одновременно, и заново продумает способы упорядочения своей работы. Пол обнаружит, почему он так легко отвлекается, и поразмышляет о том, как сохранять концентрацию. Затем выяснит, как создавать наилучшие условия для работы мозга. В последней сцене Эмили обнаружит, что ее методы решения задач требуют доработки, и узнает, как добиваться важнейших сдвигов именно в тот момент, когда они больше всего нужны.

Сцена первая

Утренний вал электронных писем

7.30утра, понедельник. Эмили, позавтракав, поднимается из-за стола, целует на прощание Пола и детей, закрывает за собой дверь и направляется к машине. Все выходные ей пришлось мирить постоянно ссорящихся по пустякам отпрысков, и теперь она с нетерпением ждет начала трудового дня; ей хочется поскорее приступить к новым обязанностям и сосредоточиться на работе. Выезжая и направляясь к шоссе, Эмили думает о предстоящей неделе и о том, как ей хочется успешно начать работу в новой должности. Примерно на полпути ей в голову приходит идея новой конференции, и приходится приложить немало усилий, чтобы удержать эту идею в голове во время движения.

В 8.00 Эмили на своем месте. Она включает компьютер, собираясь сразу же выплеснуть в рабочий файл идею новой конференции. Но на ее почту тут же сваливается сотня электронных писем, и Эмили охватывает тревога. На одни только письма можно отвечать целый день, но ведь у нее запланировано еще несколько встреч, на которые уйдет не один час, а к 18.00 должны быть решены три задачи. Радостное возбуждение от продвижения по службе начинает покидать Эмили. Мысль о дополнительных деньгах и дополнительной ответственности, конечно, радует, но справится ли она с дополнительной нагрузкой?

Полчаса спустя Эмили понимает, что успела ответить только на 20 писем. Нужно ускорить работу. Она пытается одновременно читать письма и слушать сообщения голосовой почты. Возникает мысль: работать теперь придется дольше, как это скажется на детях? Эмили на мгновение отвлекается. Она вспоминает, как резко одергивала Мишель и Джоша, когда была слишком занята работой, но вспоминает и обещание, данное самой себе: стать образцом деловой женщины и всерьез заняться карьерой. Задумавшись, Эмили случайно удаляет с компьютера голосовое сообщение от босса.

Всплеск адреналина, вызванный потерянным сообщением, возвращает внимание Эмили к настоящему. Она прекращает печатать и пытается настроиться на мысли о вопросах, которые должны быть решены к вечеру: нужно написать предложение по новой конференции, составить рекламный текст и выбрать одну из кандидаток на место помощника. А еще все эти электронные письма на десятки разных тем, и во всех надо разобраться. Эмили несколько секунд размышляет, как выстроить систему приоритетов,

но ничего не приходит в голову. Она пытается вспомнить советы, услышанные когда-то на курсах по управлению временем, несколько секунд пытается сосредоточиться на этом, но память не слушается. Эмили возвращается к почте и пытается печатать быстрее.

К концу часа обработано 40 писем, но рабочий день начался не только у Эмили, так что число писем в очереди тоже увеличилось: их уже 120. И на идею новой конференции она не смогла выделить ни минутки. Несмотря на самые лучшие намерения, новый день, неделя, да и работа в новой должности начинаются для Эмили не слишком успешно.

Эмили не одинока в своих проблемах. Завал на работе — настоящая эпидемия среди офисных служащих. У одних это связано с напряжением из-за продвижения по службе; у других — с сокращением штата или реорганизацией. Но для многих каждый день связан с постоянным, массивным, ошеломляющим валом работы. Мир вокруг оцифровывается, глобализуется, раскрывается и реорганизуется; работы становится все больше, и деться от нее решительно некуда.

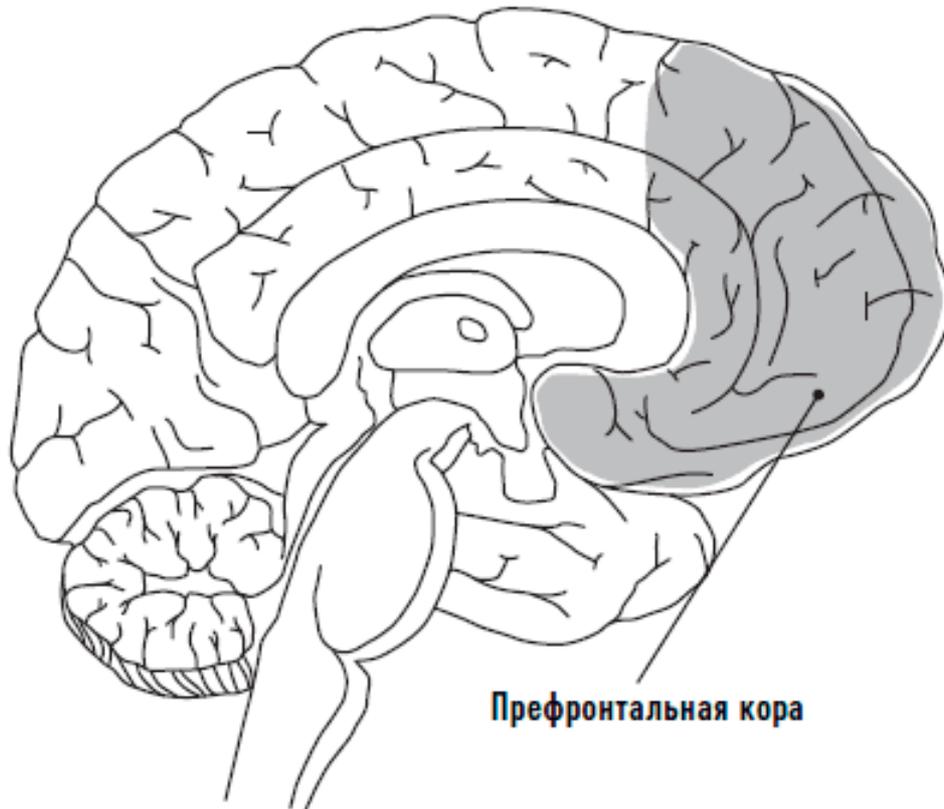
Эмили, чтобы эффективно работать в новой должности и не погубить при этом ни свое здоровье, ни семью, необходимо изменить порядок работы мозга. Ей нужны новые нейронные сети, которые справились бы с расширенным и усложненным рабочим графиком.

Проблема заключается в том, что, когда дело доходит до решения задач и принятия решений — а именно этим пытается заниматься Эмили сегодня утром, — выясняется, что производительность человеческого мозга имеет удивительные ограничения. С одной стороны, мозг — необычайно мощный инструмент; с другой — даже мозг выпускника Гарварда можно без труда превратить в мозг восьмилетнего ребенка, если заставить его заниматься двумя вещами одновременно. В этой и нескольких последующих сценах Эмили и Пол узнают о биологических ограничениях умственной деятельности и придумают для себя более разумные с точки зрения деятельности мозга подходы к повседневным задачам. Вы сможете вместе с ними попробовать изменить свой мозг.

ЗЛАТОВЛАСКА В КАЖДОМ ИЗ НАС

Принимая решения и размышляя над проблемами, человек задействует участок головного мозга, известный как префронтальная кора. Вообще, кора представляет собой наружный слой головного мозга, то самое изрытое извилинами серое вещество, которое мы видим на картинках. Этот слой толщиной около 2,5 мм покрывает мозг подобно одеялу. Префронтальный отдел коры, расположенный позади лобной кости, достаточно невелик. Этот отдел, появившийся у человека в процессе эволюции последним, составляет

жалкие 4–5% от полного объема мозга.



Тем не менее не стоит обманываться. Хороших вещей не всегда бывает много; к примеру, бриллианты и кофе эспрессо замечательны даже в малых количествах. Без префронтальной коры вы не смогли бы поставить перед собой ни одной задачи. Мысль «Надо купить молока» никогда не пришла бы вам в голову. Вы также не могли бы ничего планировать. Было бы невозможно, к примеру, сказать себе: «Сейчас надо подняться на горку, зайти в магазин и купить молока, а затем вернуться». Вам не удалось бы контролировать свои импульсы, так что спонтанное желание полежать на согретой солнцем дороге в холодный день могло бы довести вас до беды. И вы не сумели бы решить ни одной задачи — к примеру, придумать, как добраться до больницы после того, как вас сбила машина. Кроме того, вам трудно было бы представить себе ситуацию, с которой вы прежде не сталкивались, — и, соответственно, сообразить, какие вещи могут понадобиться в больнице. И наконец, вы не могли бы мыслить творчески, так что не сумели бы толком рассказать, что с вами случилось после возвращения из больницы домой.

Префронтальная кора — биологический инструмент вашего сознательного взаимодействия с окружающим миром. Это часть вашего мозга, ответственная за обдумывание, — в противовес «автопилоту», под управлением которого вы действуете в повседневной жизни. В последнее десятилетие нейробиологи сделали немало важных открытий, имеющих

отношение к этой зоне мозга. В частности, речь идет о группе ученых под руководством Эми Арнстен, профессора нейробиологии в Медицинской школе Йельского университета. Подобно своему наставнику, покойной Патриции Голдман-Ракич, Арнстен посвятила свою профессиональную деятельность разгадке тайн префронтальной коры. «В префронтальной коре заключено содержимое вашего сознания, — объясняет Арнстен. — Именно там находятся мысли, возбуждаемые не внешними источниками и не ощущениями. Мы генерируем их сами».

Префронтальная кора обладает большими возможностями, но имеет и серьезные ограничения. Приведем простое сравнение. Представьте, что возможности мозга по обработке и хранению текущих мыслей эквивалентны суммарной стоимости монет, которые найдутся сейчас в ваших карманах. Если бы это было так, то возможности остального мозга по обработке информации примерно соответствовали бы объему всей экономики США (возможно, до финансового кризиса 2008 г.). Или можно сказать, как объясняет Арнстен, что «префронтальная кора ведет себя в мозге как Златовласка из сказки. Любая ее прихоть должна удовлетворяться, причем немедленно, иначе она не будет как следует работать». Создание наилучших условий для префронтальной коры — именно то, чему должна научиться Эмили, чтобы справиться с потоком дополнительной информации и проявить себя на новой работе наилучшим образом.

СЦЕНА

Я собираюсь предложить вам метафорическое изображение префронтальной коры, которое затем будет использоваться на протяжении всей книги. Попробуйте думать о префронтальной коре как о сцене небольшого театра, где актеры играют свои роли. Актеры в данном случае — это та информация, которая в настоящий момент удерживает ваше внимание. Иногда они появляются на сцене так, как положено настоящим актерам, — из-за кулис. Это бывает тогда, когда ваше внимание привлекает информация из внешнего мира; в нашем случае — когда Эмили наблюдает, как компьютер показывает сотню новых электронных писем.

Однако эта сцена не во всем похожа на сцену обычного театра. Иногда актерами становятся люди из публики; они просто выходят на сцену и начинают играть. Публика — это информация из вашего внутреннего мира: ваши собственные мысли, воспоминания, образы. Ваше внимание в любой конкретный момент сосредоточено на сцене, но она может содержать информацию из разных источников: из внешнего мира, из вашего внутреннего мира, а также любую их комбинацию.

Актеры попадают на сцену вашего внимания, и вы можете делать с ними

множество интересных вещей. Чтобы *понять* некую новую идею, вы выводите на сцену новых актеров и удерживаете их там достаточно долго, чтобы увидеть, как они связаны со зрителями в зале — т.е. с информацией, которая уже имеется у вас в мозге. Эмили делает это, прочитывая каждое письмо и вникая в смысл написанного; можно надеяться, что вы сейчас делаете то же самое с этой книгой. Чтобы *принять решение*, вы удерживаете актеров на сцене и сравниваете их друг с другом, производя оценку. Эмили делает это, когда прочитывает каждое письмо и решает, как с ним поступить.

Чтобы *вспомнить* информацию, т.е. восстановить в сознании воспоминания о прошлом, вы выводите на сцену человека из публики. Если воспоминание старое, то может оказаться, что человек этот находится в задних рядах, в самом темном уголке зала. Тогда потребуется немало времени и сил, чтобы его найти, и по пути вас может что-нибудь отвлечь. Так, Эмили пытается вспомнить правила обработки электронной почты, которые им преподавали на курсах, но информация спрятана где-то в самой глубине аудитории, и она сдается. Чтобы что-нибудь *запомнить*, вы должны вывести актеров со сцены и рассадить в зале. По пути на работу Эмили пыталась запомнить пришедшую ей в голову идею новой конференции, но задача оказалась очень утомительной.

Иногда бывает важно не обращать слишком много внимания на конкретного актера, а порой попросту не пускать его на сцену. Представьте, к примеру, что в середине дня вы заняты срочной работой и пытаетесь сосредоточиться на проекте, а на ум вам приходят мысли исключительно о ланче, и каждый раз вы на полминуты отвлекаетесь. Процесс *торможения*, удержания определенных актеров в стороне от сцены требует серьезных усилий. При этом он принципиально важен для эффективного функционирования в обществе. Эмили, занятая размышлениями о том, как замечательно она справится с новой работой, случайно удаляет из-за этого сообщение голосовой почты. Пять перечисленных нами функций — *понимание, принятие решений, воспоминание, запоминание и торможение* — составляют большинство осознанных мыслей. Эти функции в разных сочетаниях отвечают за планирование, решение задач, взаимодействие с миром и другие действия. Они интенсивно используют префронтальную кору и требуют значительных ресурсов — гораздо больше, чем кажется Эмили.

СЦЕНЕ НЕОБХОДИМО ХОРОШЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Не так давно мы с женой поднимались на горку в один из местных магазинчиков — как ни смешно, за молоком, — и жена задала мне вопрос.

Чтобы ответить на него, мне пришлось остановиться. Всем известно, что на подъем пешком в гору тратится энергия. Оказывается, что для осознанной мыслительной деятельности она тоже нужна, и у меня просто не хватило энергии на то и другое одновременно.

При осознанной мыслительной деятельности метаболические ресурсы (глюкоза, топливо в вашей крови) расходуются намного быстрее, чем при выполнении автоматических мозговых функций, таких как поддержание сердечного ритма или дыхания. В общем, сцене для функционирования требуется немало энергии — как если бы все осветительные приборы располагались далеко за сценой и нужно было включать множество ярких ламп, чтобы актеров было хотя бы видно. Еще хуже то, что запасы энергии для освещения сцены ограничены и уменьшаются по мере использования, примерно как электричество в аккумуляторах, которые постоянно надо подзаряжать.

Первое клиническое свидетельство таких ограничений было получено еще в 1898 г. Дж. Уэлш поставила эксперимент, в котором измерялась способность человека выполнять физическую работу и одновременно думать. В ходе эксперимента испытуемые начинали выполнять какую-то мыслительную задачу, а затем получали команду показать максимальное физическое усилие на динамометре — машине для измерения силы. Эксперимент показал, что практически любое мыслительное задание уменьшает максимальное возможное усилие, нередко вдвое.

Если на вашей сцене выполняются энергозатратные задачи, такие как планирование деловых встреч, то запас энергии может истощиться уже через час. А вот водитель грузовика способен ехать день и ночь, его возможности ограничены лишь потребностью организма во сне. Дело в том, что при управлении грузовиком префронтальная кора задействуется мало (разве что если вы новичок, или машина у вас новая, или на незнакомой дороге). При вождении автомобиля работает другая часть мозга — подкорковые, или базальные, ядра. Базальные ядра — это четыре нейронных узла в том отделе мозга, который управляет рутинными действиями, не требующими особого осознанного внимания. С эволюционной точки зрения базальные ядра — достаточно древняя часть мозга. Они энергетически эффективны и имеют меньше ограничений, чем префронтальная кора. Стоит вам повторить одно и то же действие хотя бы несколько раз, и базальные ядра начинают перехватывать управление. Как и многие другие зоны мозга, они работают без привлечения сознания; именно этим объясняется тот факт, что Эмили может вести машину и одновременно думать о конференции.

Префронтальная кора потребляет метаболическое топливо — глюкозу и кислород — быстрее, чем представляется большинству людей. «Объем ресурсов на такие действия, как принятие решений и сдерживание порывов,

у нас ограничен, — объясняет доктор Рой Баумейстер из Флоридского университета, — и когда мы его используем, на другие действия может не хватить». Стоит принять одно трудное решение, как следующее станет еще более трудным. Этот эффект можно погасить, выпив что-нибудь, содержащее глюкозу. Баумейстер проверил эту гипотезу при помощи лимонада, подслащенного глюкозой или заменителем сахара, и эффективность работы заметно повысилась.

Догадка Баумейстера — значительное открытие в области механики мозга. Наша способность управлять механизмами сцены реально ограничена, потому что этот процесс требует много топлива. При работе сцены расходуется много энергии, и ее запасы быстро убывают. Этим можно объяснить множество привычных явлений — к примеру, почему так трудно сохранять сосредоточенность и так легко отвлечься, когда ты устал или голоден. Если вы, досидев до двух часов ночи, уже не в состоянии думать, то это не вы — это ваш мозг. Период, когда вы способны думать с максимальной эффективностью, ограничен во времени. И желания «постараться» здесь мало.

Но почему функционирование мысленной сцены требует так много энергии? Некоторые ученые считают, что префронтальная кора потому так жадна на энергию, что по эволюционным меркам очень молода. Мало того, она и сейчас не слишком-то отвечает современным информационным требованиям и должна эволюционировать дальше. Но есть и другая точка зрения. Если разобраться в мозговых процессах, задействованных, к примеру, в принятии решений, то можно поразиться собственным возможностям. Наверное, стоит уважать свои ограничения, а не бороться с ними. Давайте проверим эту мысль, посмотрев, что происходит с Эмили дальше.

В 9.00 она входит в зал заседаний. Ее мозг воспринимает поток данных: какофонию звуков (это три человека говорят одновременно), яркую радуку красок (это и печатные материалы к заседанию, и костюмы, и картины на стенах, множество форм и движений, десятков лиц). Объем сложной информации, поступающей в этот момент в мозг Эмили, поставил бы в тупик любой суперкомпьютер. Входя в комнату, она задействует для обработки входящей информации *кратковременную память*. Мозг воспринимает большой объем информации, но уже через 20–30 секунд значительной ее части там уже нет. На мгновение на сцену как будто выбегают сразу несколько сотен новых актеров, но через несколько секунд почти все они вновь исчезают. Если через минуту спросить Эмили, что она увидела, войдя в комнату, женщина не сможет сказать, что на ком было надето и что было написано на демонстрационной доске, если только она не остановилась специально и не обратила особое внимание на какие-то из этих вещей.

Мгновением позже Эмили вспоминает, зачем пришла сюда — она собиралась встретиться с новой коллегой по имени Мэделин и выпить с ней кофе. Теперь ее мозг должен одновременно вести сразу три энергозатратных процесса. В них задействуются многие участки мозга, но общее руководство берет на себя префронтальная кора. Во-первых, нужно отслеживать данные (визуальные и звуковые) о комнате, которые продолжают поступать в кратковременную память, — примерно так же, как человек на стоянке оглядывает машины в поисках своей. Эти данные необходимо держать на сцене, что требует определенных усилий. На них расходуется энергия.

Во-вторых, Эмили должна вывести на сцену образ Мэделин, чтобы было с чем сравнивать поступающую информацию о комнате. Лицо Мэделин извлекается из миллиардов бит информации, содержащейся в долговременной памяти Эмили. Необходимо удерживать цепи, представляющие образ новой сотрудницы, активными — следить за тем, чтобы этот актер постоянно присутствовал на сцене; это требует дополнительных усилий, а значит — энергии.

Наконец, Эмили должна удерживать в сознании мысль о кофе. В противном случае, встретившись с Мэделин, она попросту забудет, зачем ее искала.

Эти три процесса — «отслеживание поступающей информации», «Мэделин» и «кофе» — должны быть активны одновременно. А между тем в кратковременную память продолжает поступать новая информация, которая в принципе может помешать нормальному течению этих процессов. Сразу трем группам актеров требуется энергия, чтобы оставаться на сцене сознания Эмили, и при этом туда же стремятся другие актеры, которых необходимо удерживать и не пускать на сцену.

Эмили находит Мэделин. «Куда бы нам пойти?» — спрашивает Мэделин, когда они вместе выходят из комнаты. «Представления не имею. В голову что-то ничего не приходит, — отвечает Эмили. — Давайте пройдемся и поищем место, где мы могли бы присесть и подумать».

Что означает история Эмили? Возможно, теперь вы «видите» (т.е. удерживаете некую информацию на сцене вашего собственного сознания), что мысленная сцена — это вечно голодный зверь. Отреагировать на ситуацию можно по-разному. Один вариант — жаловаться на то, как трудно человеку правильно функционировать. Второй вариант — послать помощника за порошком глюкозы или готовым раствором, способным его заменить, — а в современном мире это какой-нибудь напиток типа колы. (Подобная мера может помочь, хотя не без неприятных побочных эффектов, таких как набор веса, лишние расходы на дантиста и дополнительный риск заболеть диабетом 2-го типа.) Третий вариант — и я предложил бы именно его — состоит в том, чтобы еще раз обдумать, как вы оцениваете и

используете ресурс, о котором мы говорим, — свою мысленную сцену.

Если она представляет собой ограниченный ресурс, то и относиться к ней надо как к любым другим ограниченным ресурсам, таким как биржевые активы, золото или наличные деньги. Эмили следовало бы относиться к своей мыслительной способности так же, как ее компания относится к своим финансовым активам, и жестко контролировать расход. Вместо этого Эмили тратит ресурсы понапрасну: пытается по дороге на работу удержать в голове мысль о новой конференции, утомляя свой мозг еще до начала рабочего дня. Затем она начинает свой день с разбора почты. При обработке больших объемов информации расходуется много ресурсов, и, вероятно, в данный момент это не лучшее применение для самого важного актива Эмили.

Вот что я предлагаю: всякий раз, используя мысленную сцену, ставьте перед собой важную задачу. Это ограниченный ресурс, который нельзя растрачивать впустую. Как бы вы ни старались, невозможно целый день сидеть и принимать блестящие решения — хотя тот же водитель грузовика вполне может целый день находиться за рулем и управлять своей машиной.

ОТДАЙТЕ ПРЕДПОЧТЕНИЕ РАССТАНОВКЕ ПРИОРИТЕТОВ

Если бы Эмили знала, насколько энергозатратна ее мысленная сцена, она начала бы утро понедельника иначе. Главное отличие состоит в том, что Эмили заранее расставила бы приоритеты и занялась бы этим прежде, чем любым другим делом, требующим серьезного внимания, таким как обработка электронной почты. Дело в том, что расстановка приоритетов — один из самых энергозатратных процессов в мозге человека.

Если вы предпочтете сначала заняться чем-то другим, то после нескольких мысленных усилий у вас, возможно, уже не хватит энергии для расстановки приоритетов. Использование мысленной сцены для решения энергозатратной задачи, такой как расстановка приоритетов, чем-то напоминает пилотирование радиоуправляемого вертолетика — такое нередко можно увидеть в парках. Считается, что эти игрушки предназначены для детей, но на самом деле папы покупают их для себя. После того как отец несколько раз поднимет такой вертолет в воздух, машинка больше не захочет отрываться от земли — слишком мало остается заряда в аккумуляторе. Вертолетик пытается подняться, даже взлетает на несколько сантиметров, но тут же хлопается обратно. И чем больше вы стараетесь, тем меньше остается энергии. Лучше зарядить аккумулятор и попробовать в другой раз. Точно так же: десять минут за разборкой электронной почты — и у вас уже не останется энергии на анализ и расстановку приоритетов. Эмили попала в эту ловушку: она «не видела», как

выстроить свой рабочий день, и в результате занялась просто разборкой писем. Чтобы понять, почему расстановка приоритетов — такой прожорливый зверь и почему он требует столько энергии, проанализируем новую мысль: чтобы вывести разных актеров на сцену, требуются разные усилия.

ЕСТЬ АКТЕРЫ, ВЫВЕСТИ КОТОРЫХ НА СЦЕНУ ТРУДНЕЕ, ЧЕМ ОСТАЛЬНЫХ

Понимание этой особенности работы мозга очень полезно, и самых разных следствий у нее немало, так что слушайте меня внимательно. Человек без труда может подумать о чем-то, произошедшем только что. Контур с этой информацией легкодоступен, поскольку «свеж»; это примерно то же самое, что искать определенного зрителя в первом ряду. Проведем наглядный эксперимент. Попробуйте увидеть мысленным взором, что вы ели в последний раз на завтрак. Как правило, чтобы это вспомнить, человеку нужно одно мгновение и совсем небольшое усилие. Вывод на сцену недавних событий — относительно быстрое действие, не требующее много энергии. Это так же просто, как вывести на сцену зрителя из первого ряда партера.

А теперь представьте, что вы ели на завтрак десять дней назад. Если у вас нет постоянного меню («Я всегда ем на завтрак йогурт и бутерброд»), то воспоминание этого завтрака займет несколько секунд и потребует гораздо больше усилий, чем мысль о последней трапезе. Цепи, в которых хранится информация о том давнем завтраке, находятся гораздо дальше от сцены, и вам придется дольше осматривать зал, чтобы их отыскать. Исследования механизмов памяти показывают, что при воспоминании более ранних событий человеку приходится как бы возвращаться назад во времени, воспроизводя в хронологическом порядке все события, которые произошли между настоящим моментом и моментом, когда сформировалось нужное воспоминание. Чем к более давнему времени оно относится — как советы, когда-то полученные Эмили на курсах, — тем дольше придется вспоминать и тем больше внимания и энергии на это потребуется.

А теперь представьте, что вы готовите обед на шестерых в японском ресторанчике в Китае. Это несложно, если вы повар-японец и работали в Китае. Остальные присутствующие в зале не знают, что должно входить в такой обед, и чтобы представить его себе, вам придется искать в аудитории подходящих зрителей и собирать их вместе. Возможно, вам удастся отыскать в памяти зрительный образ ресторана, потом мысленно создать образы шести друзей, а затем вспомнить какую-нибудь картинку, изображающую Китай. Это не проще, чем вывести на сцену 20 действующих

лиц вместо одного. Времени и усилий потребуется гораздо больше. Вообще, мозг склонен минимизировать потребление энергии, потому что сам он появился в те времена, когда метаболические ресурсы были в большом дефиците. Так что усилия, связанные с размышлениями или любыми другими действиями, при которых активно расходуются метаболические ресурсы, вызывают у нас легкий дискомфорт. (Если бы эти усилия были приятными, в большинстве домов не было бы посудомоечных машин и дистанционных пультов управления телевизором, а в машинах — электрических стеклоподъемников.)

Чтобы представить себе что-то, чего вы никогда не видели, нужно потратить много энергии и усилий. Этим отчасти объясняется, почему люди тратят больше времени на размышления над проблемами (т.е. над тем, что известно), чем над решениями (т.е. над вещами, которых они никогда не видели). Этим объясняется также, почему так трудно ставить перед собой цели (трудно вообразить себе будущее). В книге «Спотыкаясь о счастье»¹ (Stumbling on Happiness) Дэниел Гилберт всерьез разбирает некоторые следствия из этого принципа и показывает, что человеческие существа ужасно плохо оценивают свои будущие эмоции. Гилберт выдвинул концепцию предсказания человеком своего эмоционального состояния в будущем (*предсказание аффективного состояния*) и показал, что человек при попытке определить, как он будет чувствовать себя в будущем, опирается на то, как он чувствует себя в настоящий момент, а не пытается верно оценить душевное состояние, в котором может оказаться в какой-то момент в будущем. А все потому, что сделать это очень сложно.

Вот почему так трудно расставлять приоритеты. Дело в том, что в процессе их расстановки необходимо представить себе, а затем подробно рассмотреть концепции, с которыми вы никогда непосредственно не сталкивались. Как может Эмили определить, что проще: принять на работу новую помощницу или написать предложение по конференции? Она никогда прежде не занималась ни тем, ни другим, поэтому ни одного из этих событий нет в зале ее мысленного театра. Мало того, в процессе расстановки приоритетов задействованы все функции, о которых я говорил выше: понимание новых концепций, принятие решений, вспоминание и торможение, все сразу. Настоящий триатлон для решения мыслительных задач.

Мыслительные задачи, как и горнолыжные трассы, можно классифицировать по сложности и обозначить цветовыми кодами: они могут быть зелеными, синими и черными. Расстановка приоритетов, по крайней мере в экономике знаний, где полно концептуальных проектов, это определенно высший пилотаж. Занимайтесь этим на свежую голову, пока вы бодры и энергичны, иначе вас ждет неминуемый провал.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВИЗУАЛЬНЫЕ ОБРАЗЫ

Понятно, что наиболее важной должна быть задача расстановки приоритетов. А теперь, считая, что Эмили готова заняться планированием на свежую голову, пока в ее крови много легкодоступной глюкозы, зададимся вопросом: что еще она могла сделать, чтобы максимально усилить свои способности к планированию и расстановке приоритетов? Один из способов снизить потребление энергии при обработке информации заключается в использовании визуальных образов — так, чтобы вы реально видели что-нибудь мысленным взором. К примеру, в настоящий момент вы знакомитесь со сложной научной теорией — теорией работы префронтальной коры головного мозга, — но при этом пользуетесь метафорой и представляете себе театральную сцену. Визуализируя концепцию, вы задействуете зрительную зону коры головного мозга, расположенную в его затылочной доле. Этот участок коры можно активировать при помощи картинок, наглядных метафор или описаний — любого средства, порождающего в сознании зрительный образ.

Существует несколько причин, по которым зрительные образы так полезны. Во-первых, это весьма эффективные с информационной точки зрения конструкции. Стоит представить себе собственную спальню, и в сознании появляется масса деталей, включая сложные взаимоотношения между десятками объектов, их размеры и формы, относительное расположение и т.д. Чтобы передать всю эту информацию словами, потребовалось бы значительно больше энергии, чем чтобы просто вызвать в сознании картинку.

Еще одна причина, по которой визуальные образы так полезны, заключается в том, что у мозга «за плечами» богатая история создания всевозможных мысленных образов с участием людей и предметов, а также их взаимодействий. Визуальные процессы развивались миллионы лет, так что этот механизм достаточно эффективен, особенно по сравнению с языковым аппаратом. Исследования показали, что человек гораздо быстрее решает логические задачи, если они сформулированы как ситуации взаимодействия людей, а не абстрактных концепций.

ВЫБРОСЬТЕ ЛИШНЕЕ ИЗ ГОЛОВЫ

Создание зрительных образов сложных идей — один из способов добиться от ограниченных энергетических ресурсов максимальной эффективности. Еще один путь — насколько возможно, уменьшить нагрузку на префронтальную кору. Если Эмили возьмет лист бумаги и запишет четыре основных дела, запланированных на этот день, то тем самым она избавит

свой мозг от необходимости тратить энергию на удержание их всех одновременно на сцене и даст ему возможность спокойно сравнивать. Того же результата можно добиться, если изобразить каждое дело при помощи какого-нибудь предмета — степлера, ручки или линейки. Смысл в том, чтобы вывести все эти концепции из сознания наружу, во внешний мир, и освободить сцену для самого важного. Минимизировать расход энергии, чтобы максимизировать эффективность работы.

Если бы Эмили с утра первым делом спланировала работу на день и вывела объекты из сознания наружу, чтобы можно было без помех их сравнивать, то остался бы еще один способ думать с максимальной эффективностью. Сцена быстро расходует энергию, и когда огни рампы начинают меркнуть, становится труднее удерживать актеров на нужных местах и не давать посторонним подниматься на сцену. Это означает, что планировать самые сложные, требующие максимального внимания дела нужно на то время, когда ваш мозг свеж и активен. Это может быть раннее утро или, скажем, время после перерыва или разминки. У префронтальной коры много общего с другими жадными до энергии частями тела, такими как мышцы. Она устает от работы, но после хорошего отдыха способна на многое. Если вы бодры и полны сил, вам может быть достаточно 30 секунд, чтобы принять трудное решение, а в другой ситуации вы просто не сможете этого сделать.

Человеку полезно знать свои потребности в ментальной энергии и в соответствии с ними планировать свои действия. Поэкспериментируйте с различными схемами и расписаниями. Существует методика, согласно которой работу следует разбивать на временные блоки не по тематическому принципу, а по характеру мозговой деятельности. К примеру, если вам нужно написать что-то творческое по нескольким разным проектам, для чего требуется ясное, свежее сознание, то, возможно, стоит сделать все это разом, в понедельник. Как правило, люди этого не делают — они предпочитают либо работать над проектами по очереди, либо решать задачи по мере их возникновения; при этом иногда им приходится думать на уровне обобщений и абстракций, в некоторых случаях — на более детальном уровне, а порой заниматься всем подряд, то и дело переключаясь с одного на другое.

Вместо этого можно было бы поделить рабочий день на блоки, одни из которых будут посвящены глубоким размышлениям (к примеру, разработке творческих идей), другие — деловым встречам, а третьи — рутинным обязанностям вроде разборки электронной почты. Как правило, творческие задачи и глубокие размышления требуют больше усилий, так что лучше запланировать все подобные дела на один временной промежуток — раннее утро или поздний вечер.

Серьезное преимущество такой стратегии состоит в том, что при этом

можно время от времени переключаться с одного типа мыслительной деятельности на другой, давая мозгу возможность отдохнуть и восстановиться. Так, если бы вы занимались физкультурой, то вряд ли посвятили бы весь день силовым упражнениям. Вы немного поработали бы с утяжелителями, затем уделите бы некоторое время упражнениям, укрепляющим сердечно-сосудистую систему, а затем занялись бы растяжкой. И каждый раз со сменой типа упражнений ваши мышцы начинали бы работать по-новому, а часть из них получала бы возможность отдохнуть, пока другие работают. Так и с типами мыслительной деятельности. По возможности давайте своему мозгу отдых, переключаясь на другую задачу.

И еще один, последний, совет о приоритетах и планировании. Постарайтесь дисциплинировать себя и не пускать на сцену лишних актеров. Это означает, что вы не должны думать, когда не надо, и обращать внимание на несрочные дела, если только — или до тех пор, пока — нужда в них не станет настоящей. Научиться говорить «нет» задачам, не входящим в список приоритетных, трудно, но очень полезно. Есть и другой метод меньше думать о не самых важных делах. Заключается он в том, чтобы перепоручать их другим, но перепоручать как следует. Как узнать, что стоит делегировать, а что нет? На решение этой задачи, как и на расстановку приоритетов, уходит много энергии, так что заниматься ею лучше на свежую голову. Еще один вариант — вообще не думать о проекте до тех пор, пока не будут собраны все необходимые данные. Не тратьте энергию на решение задачи, о которой позже появится дополнительная информация.

Подвести итог всем этим рассуждениям можно одним простым правилом: способность принимать важные решения — ресурс ограниченный, поэтому старайтесь экономить его при каждом удобном случае. А теперь давайте соберем все, о чем говорилось в этой главе, воедино и посмотрим, как Эмили могла бы справиться с новой работой, если бы лучше понимала ограничения своего мозга, связанные с деятельностью префронтальной коры.

УТРЕННИЙ ВАЛ ЭЛЕКТРОННЫХ ПИСЕМ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

Время — 7.30, понедельник. Эмили, позавтракав, поднимается из-за стола, целует на прощание Пола и детей и направляется к машине. Все выходные ей пришлось мирить постоянно ссорящихся по пустякам отпрысков, и теперь она с нетерпением ждет начала трудового дня; ей хочется поскорее приступить к новым обязанностям и сосредоточиться на работе. Выезжая со

двора и направляясь к шоссе, она думает о предстоящей неделе и о том, как ей хочется успешно начать работу в новой должности. Примерно на полпути ей в голову приходит идея новой конференции; Эмили быстро записывает удачные мысли на диктофон, который специально для этой цели держит в машине. Она знает, что не стоит утомлять мозг запоминанием подобных вещей. Окончив запись, включает радио и с удовольствием слушает хорошую музыку, позволяя себе расслабиться.

В 8.00 Эмили на своем месте. Она включает компьютер и собирается, не откладывая в долгий ящик, поработать над проектом новой конференции. На ее почту тут же сваливается сотня электронных писем, и Эмили охватывает тревога. Она чувствует стресс от возросшей нагрузки, и радостное возбуждение от повышения по службе начинает меркнуть. Мысль о дополнительных деньгах и дополнительной ответственности, конечно, радует и подстегивает, но справится ли она с дополнительной нагрузкой? На одни только письма можно отвечать целый день — а ведь у нее запланировано еще несколько встреч, на которые уйдет не один час, а к пяти часам нужно решить три рабочих вопроса.

Тревога растет; Эмили чувствует, что ей пора определиться с приоритетами, но понимает, что на это уйдет много сил. Она гасит экран компьютера, выключает телефон и направляется к лекционной доске. Ей, конечно, любопытно узнать содержание полученных писем, но Эмили знает, что ничего особенно срочного в них быть не должно; письма могут подождать. Она усилием воли выбрасывает из головы мысли о неразобранной почте. Под ее рукой на доске появляются три квадратика (по одному на каждый из проектов) с надписями: «конференция», «помощница», «тексты» и еще один квадрат с надписью «прочитать почту». Затем она вспоминает свою идею о новой конференции и тоже записывает ее на доску.

Эмили бережет энергию для сравнения концепций и предпочитает не удерживать их одновременно на мысленной сцене. Кажется, мелочь, но разница достаточно существенна: вся вычислительная мощность мозга свободна и может быть использована для анализа взаимосвязей между объектами. Эмили еще раз оглядывает каждый из квадратов и отступает на шаг от доски, чтобы попытаться увидеть общую структуру системы. Самой сложной задачей, понимает она, будет подбор помощницы. Эмили решает для начала сосредоточиться именно на этом. Следующие 40 минут она тратит на составление обзора кандидаток на место помощницы, чтобы к концу дня сделать выбор. Еще десять минут решает потратить на беглый просмотр почты — на всякий случай, чтобы убедиться, что там нет ничего действительно срочного.

К концу часа Эмили успела выбрать из числа кандидаток ту, что понравилась ей больше всех, Джоанну, и договориться с ней на завтра о

решающем разговоре. Она также ответила на несколько электронных писем. Конечно, большинство из них осталось пока без ответа, и Эмили планирует заняться ими за час до конца рабочего дня. Она также заранее отвела время перед ланчем на составление плана новой конференции; занимаясь этим, Эмили вновь выключила телефон и компьютер. А вот работу над рекламными текстами придется отложить на завтра. Эмили сумела сохранить ясную голову и понимает, что одной сложной задачи на сегодня более чем достаточно — тем более что и сроки здесь не слишком поджимают. Прекрасный старт нового дня, новой недели и работы в новой должности.

Удивительные факты о человеческом мозге

- При осознанных размышлениях в мозге возникают глубокие и сложные взаимодействия, в которые вовлекаются миллиарды нейронов.
- Всякий раз, когда мозг осознанно работает над какой-то мыслью, расходуется некий ограниченный ресурс, запасы которого можно измерить.
- При разных мыслительных процессах расходуется очень разное количество энергии.
- Важнейшие мыслительные процессы, такие как расстановка приоритетов, нередко требуют максимальных усилий.

Это вы можете попробовать сами

- Представляйте себе сознательные размышления как ценный ресурс, который следует всемерно экономить.
- Отдайте предпочтение расстановке приоритетов, поскольку это очень энергозатратное действие.
- Чтобы сохранить ментальную энергию для планирования и расстановки приоритетов, избегайте других энергозатратных видов сознательной деятельности, таких как разбор электронной почты.
- Планируйте задачи, требующие наибольшего внимания, на то время, когда ваш мозг свеж и активен.
- Используйте мозг для взаимодействия с информацией, а не для ее складирования; визуализируйте сложные мысли и составляйте списки важных дел.
- Разбивайте свое рабочее время на блоки, предназначенные для разных типов мыслительной деятельности.

" " ,
12.11.2018 .

" " ,
12.11.2018 .

Сцена вторая

Проект, о котором не хочется думать

10.30. Пол вынимает из принтера толстую стопку бумаги, еще теплой после печати. Это 50-страничная сводка по проекту разработки программного обеспечения, самому крупному из всех, какими ему приходилось заниматься. Это хорошо. Плохо то, что меньше чем через час клиент рассчитывает получить коммерческое предложение, ведь сегодня за ланчем состоится деловая встреча.

Пол собирался начать работу над предложением сразу же после получения технического задания, четыре дня назад. Он даже просмотрел документ, но написанное показалось ему слишком сложным, к тому же что-то в тот момент его отвлекло. Обычно Полу достаточно часа, чтобы написать подобное предложение, и он, ни о чем не беспокоясь, оставил его на сегодня. Но Пол не заметил, что проект гораздо объемнее обычного.

Он внимательно вчитывается в документ. Уже 11.00. Когда до назначенного времени остается всего 30 минут, Пол начинает составлять сводную таблицу. Каким-то образом он теряет еще десять минут на доводку формул — и понимает, что только над сводной таблицей придется работать еще не один час, прежде чем можно будет представить реальное ценовое предложение.

Главная проблема с этим проектом заключается в том, что информации в нем слишком много и Пол не в состоянии удержать в голове ее всю одновременно. На прошлой неделе, когда он попытался думать о проекте, у него заболела голова — поэтому он и прекратил тогда работу; голова болит и сейчас тоже. Проект настолько сложен, что Пол просто не знает, с чего начать. На несколько минут он еще больше перегружает сцену своего сознания новой мыслью: не станет ли для него затягивание работы новой проблемой? Пол решает попробовать сделать все как обычно. Он создает электронную таблицу и пытается быстро составить бюджет для проекта, строчка за строчкой. Через несколько минут становится ясно, что здесь работы на несколько часов. Необходима новая стратегия.

Пол решает попробовать иначе: сформулировать свое предложение в самых общих выражениях, а итоговую стоимость оставить на последний момент. Остается надеяться, что, пока он будет работать над документом, на него снизойдет озарение. В 11.25, за пять минут до оговоренного срока, Пол впадает в панику и берет себестоимость «с потолка». Она немного выше, чем вроде бы получается по расчетам, но Пол боится, не забыл ли он еще

какие-то расходы. Пол увеличивает цену предложения на 100% по сравнению с себестоимостью и собирается отправить документ, но неожиданно замечает опечатку. Он решает исправить ее, пока не поздно, но тут происходит компьютерный сбой. Драгоценные минуты уходят. В результате он отправляет свое предложение с пятиминутным опозданием. Остается только надеяться, что клиент этого не заметит. Через несколько минут, распечатывая отправленный документ, он замечает еще две грамматические ошибки. Пол огорчен и разочарован, он пытается отвлечься, готовясь к встрече с клиентом, но разочарование не проходит.

В сцене первой вы узнали, что способность к решению задач и принятию решений определяется — и ограничивается — жадной до энергии префронтальной корой. В данном случае Пол столкнулся со вторым ограничением этой зоны мозга: количество информации, которую можно одновременно удерживать в сознании и при этом что-то с ней делать, ограничено. Дело в том, что сцена нашего сознания мала, меньше, чем обычно считается. Чтобы принять сегодня утром целую серию важных решений, Пол должен быстро разобраться в огромной массе информации. А для этого ему нужно научиться максимально эффективно использовать сценическое пространство своей префронтальной коры.

СЦЕНА НАШЕГО СОЗНАНИЯ НЕВЕЛИКА

Умственная сцена человека меньше, чем можно предположить. Она не похожа на сцену Большого театра и напоминает скорее небольшой подиум в детской спальне. Одновременно на ней может разместиться всего лишь несколько актеров. Выпустите на сцену слишком много актеров, и кого-то обязательно сшибут. Когда места так мало, легко запутаться и наделать ошибок.

Так сколько же места на самом деле на нашей мысленной сцене? Чем мы располагаем? Ученые долгое время не могли однозначно ответить на этот вопрос. Вероятно, вы никогда не слышали о Джордже Миллере, но могли слышать о результате одного из его исследований, проведенного в 1956 г. Миллер обнаружил, что человек способен одновременно удерживать в сознании максимум семь объектов. Этот результат получил широкую известность, но здесь есть и проблема. Дело в том, что такой вывод неверен — или по крайней мере его часто неверно интерпретируют. Именно поэтому люди, не способные одновременно думать о семи разных вещах, нередко решают, что с ними что-то не так.

Я могу утешить этих страдальцев — для них есть надежда! Широкий обзор новых исследований, осуществленный в 2001 г. Нельсоном Коуэном из Миссурийского университета в городе Колумбия, показал, что число

объектов, которые человек может одновременно удерживать в сознании, редко равняется семи. Скорее можно говорить о четырех объектах, но даже в этом случае число объектов зависит от их сложности. Четыре числа — без проблем. Четыре длинных слова — уже сложнее. Четыре предложения, если они вам не знакомы, если это не затверженная молитва или не навязчивый рекламный стишок, удержать в сознании будет очень сложно. Да, участвовали во всех рассмотренных исследованиях исключительно молодые люди. Подумайте об этом. Четыре предложения — это совсем немного. Неудивительно, что встреча нескольких человек со стороны, как правило, выглядит хаотично, просто потому, что никто не может разобраться в происходящем.

На это ограничение можно взглянуть и с другой стороны; достаточно подумать о том, что представляют собой идеи, которые вы хотите удерживать в сознании. Несложно запомнить последовательность из четырех привычных слов: *ловить, мечта, звонок, Фред*. Но попробуйте запомнить слова *укржты, квазг, бушнуф, обен* — здесь тоже четыре слова, и букв в них по столько же, и буквы все из одного алфавита. Практически невозможно запомнить четыре слова на незнакомом языке или четыре бессмысленных сочетания букв. Дело в том, что мысленная сцена работает эффективно, если объекты, которые вы на него выводите, состоят из элементов, уже хранящихся у вас в долговременной памяти. Этим объясняется также, почему так трудно думать о новых концепциях, если они никак не связаны с уже существующими. Если новая идея не опирается на другие, реальные и прочно закрепленные в долговременной памяти концепции, ее очень трудно бывает вывести на сцену.

Дальше — хуже. Исследование Брайна Макэлри из Нью-Йоркского университета показало, что количество информационных блоков, которые человек способен запомнить точно и без потерь, равняется — обратите внимание! — всего лишь единице. Исследователь делает вывод: «Имеются ясные и убедительные свидетельства того, что один блок удерживается в фокусе внимания; однако нет никаких прямых свидетельств того, что в фокусе может протяженное время удерживаться более чем один блок информации». Несмотря на то, что вы, очевидно, способны помнить в каждый конкретный момент больше чем об одной вещи, при серьезной нагрузке ваша память о каждой из этих вещей понемногу деградирует.

Ясно, что такое ограничение следует уважать. Тем не менее по каким-то таинственным причинам многие люди упрямо пытаются идти напролом. Долговременная память кажется бездонной, а мозг — разве это не самый продвинутый гаджет в мире? Да, это не так! Я расскажу вам бытующую среди ученых историю о студенте, который отказывался признать ограничения своей рабочей памяти. Этот студент безвылазно сидел в звукоизолированной комнате по несколько дней подряд — проверял, нельзя

ли увеличить рабочую память на музыкальные ноты. Увеличилась, к несчастью, только его нужда в услугах психотерапевта.

Судя по всему, существуют очень реальные ограничения на количество информации, которую можно одновременно удерживать в префронтальной коре. Но что происходит, когда вы пытаетесь сделать что-нибудь с информацией на сцене — к примеру, *выбрать* одного из двух актеров? Поисками ответа на этот вопрос занимается целая область науки, изучающая так называемую *реляционную сложность*. Исследования, проведенные в рамках этой темы, снова и снова показывают, что чем меньше переменных приходится держать в уме, тем более эффективно вы можете принимать решения.

СЛИШКОМ МНОГО СХЕМ

Чтобы понять, почему сцена человеческого сознания так мала, рассмотрим проблему, с которой столкнулся Пол. Ему надо было составить деловое предложение, и сделать это он собирался при помощи одного только мозга. Пол начинает читать задание компании-клиента, и ему приходится удерживать в своем сознании десятки величин. Клиент — сеть магазинов розничной торговли — попросил представить предложение по разработке и установке на компьютеры компании нового программного обеспечения. Клиент хочет, чтобы покупатели могли, войдя в магазин, вставить в считыватель свою кредитную карточку, а затем выбрать товары и уйти, не задерживаясь для оплаты. При приближении покупателей к двери все покупки в их сумках должны быть зарегистрированы электронным сканером при помощи прикрепленных к каждой вещи специальных бирок, а сумма для их оплаты снята с предъявленной карточки. (При возникновении проблемы должна включиться сигнализация.) Задача Пола — разработать программу для этой системы и установить ее в пяти сотнях торговых точек. Пол прежде уже выполнял подобную работу; именно поэтому клиент позвонил именно ему. Программа тоже обещает быть не слишком объемной; он считает, что задача ему вполне по силам. Проблема в том, что для составления коммерческого предложения Полу надо удерживать на мысленной сцене так много информации, что он не в состоянии это сделать, особенно с учетом того, что времени почти не осталось. Пол пытается втиснуть 30 актеров в пространство, предназначенное максимум для двух, — и пьеса просто не может начаться. В наше время с подобной проблемой на работе сталкиваются очень многие: дело не только в том, что на нас обрушивается целая лавина информации, но и в том, что нам приходится очень быстро ее обрабатывать.

Чтобы понять, почему для мысленной сцены Пола это проблема,

рассмотрим подробнее всего одну переменную: мысль о том, как следует хранить информацию о кредитных картах покупателей. Одной этой мысли достаточно, чтобы активировать сложную схему, содержащую миллиарды нейронных связей по всему мозгу Пола, а не только в префронтальной коре. (Схема здесь — примерно та же, что сеть или контур.) При этом схема «обработки кредитных карт» связана с другими схемами, расположенными в языковом центре мозга Пола; к примеру, сочетание слов *кредитная карта* должно быть связано с такими выражениями, как *кредитный процент*, *просрочка* и *прекращение срока действия*. Схема обработки кредитных карт связана с данными, хранящимися в долговременной памяти: с воспоминанием Пола о его первой кредитке, обо всех кредитных картах, какие у него с тех пор были, и о последнем случае, когда кредит по его карте оказался превышен. У схемы есть связи и с двигательной областью коры головного мозга — без нее вы не сможете вынуть карту из кошелька, вставить ее в считыватель и убрать обратно. (За эти действия отвечает схема достаточно плотная и подробная, так что Пол мог бы произвести все их буквально с закрытыми глазами.) Если бы можно было нарисовать схему «обработки кредитных карт» на бумаге, то изображение задействованных при этом мозговых связей оказалось бы более сложным, чем дорожная карта всей территории США.

Обратите внимание: снова то, что кажется простым, при ближайшем рассмотрении оказывается невероятно сложным. Да, вполне реально удерживать в памяти семь несложных чисел, если ваша цель состоит только в том, чтобы их запомнить; к примеру, можно непрерывно повторять про себя эти числа (до тех пор, пока их последовательность не закрепится в долговременной памяти). Но вывести на сцену одновременно много сложных схем попросту невозможно. Мозг с ними не справится.

ЭТО КОНКУРЕНЦИЯ

Одна из причин ограниченности операционного пространства префронтальной коры — принцип соревновательности. При удержании на сцене любой сложной концепции, как правило, задействуются и зрительные цепи. Думая, вы представляете себе, как одно понятие пространственно связано с другими. (Вообще, рабочая память всегда или визуально-пространственная, или слуховая, при этом первая гораздо более эффективна.) Визуальное восприятие работает на конкурсной основе. Нервные цепи соревнуются между собой, стараясь сформировать внутри, в сознании, наилучший образ внешнего объекта. Роберт Десимон, один из ключевых сотрудников Макговерновского института исследования мозга при Массачусетском технологическом институте, обнаружил, что мозг

способен одновременно удерживать в сознании лишь одно визуальное представление объекта. Вспомните известную оптическую иллюзию, когда на одной и той же картинке человек видит либо молодую девушку, либо старую женщину. Невозможно видеть и то и другое одновременно, в каждый момент времени мозг должен остановиться на чем-то одном. Но самое интересное и интригующее в подобных иллюзиях — то, что человек может по желанию переключаться между доминирующими вариантами восприятия.

У Пола схема «обработка кредитных карт» непременно активирует немало контуров, входящих и в другие комплексные схемы, такие как «выставление счета клиенту». Мозг не любит, когда одни и те же нейронные цепи дергают в разные стороны, пытаясь использовать в разных схемах. Стоит вам подумать хотя бы о нескольких вопросах, и различные схемы в вашем мозге начнут конкурировать за несколько миллионов одних и тех же нервных цепей. Возникает конфликт.

КАК МОЖНО ЛУЧШЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ НЕБОЛЬШОЕ ПРОСТРАНСТВО

Поскольку существует ограничение на число концепций, одновременно удерживаемых в сознании, следует сделать вывод: чем меньше мыслей присутствует в вашем сознании одновременно, тем лучше. Судя по всему, идеально, если в сознании фигурирует лишь одна новая идея, в которой вы пытаетесь разобраться. Если вам нужно принять решение, то эффективнее всего, если возможных вариантов будет всего два. Куда повернуть — направо или налево? Если выхода нет и приходится удерживать в сознании больше информации, постарайтесь ограничить число вариантов максимум тремя или четырьмя.

Мне иногда кажется, что максимизировать рабочую память — все равно что делать из крохотной однокомнатной квартирки уютное гнездышко. Ведь если подойти к процессу творчески, то даже небольшое пространство можно организовать рационально: к примеру, кровать на дневное время убирать в стену, полки повесить повыше, а пространство зрительно расширить при помощи множества зеркал. Когда говорят о повышении когнитивных возможностей при помощи интеллектуальных игр, речь не идет о том, чтобы сделать квартиру реально больше, а лишь о приобретении и тренировке навыков работы — так можно научиться выводить информацию на сцену и убирать ее оттуда более эффективно за счет *упрощения и группировки*; можно научиться лучше и быстрее решать, что выпускать на сцену, а что держать в стороне — т.е. *тщательно выбирать актеров*. Каждый человек интуитивно пользуется в своей жизни всеми тремя

перечисленными техниками. Но если разобраться в них как следует, то и пользоваться ими можно будет чаще, потому что отвечающие за них нейронные цепи станут больше и удобнее в обращении, а искать их станет проще.

УПРОЩАЙТЕ

Представьте, что вы работаете на компьютере с ограниченной оперативной памятью (это означает, что в каждый конкретный момент рабочая память компьютера может содержать совсем немного текущей информации). Вы хотите создать небольшой, на одну страничку, документ с четырьмя хорошими (а значит, с высоким разрешением) цветными фотографиями. Всякий раз, когда вы двигаете их по листу, компьютеру требуется несколько секунд, чтобы отрисовать все заново. Чтобы правильно расположить фотографии, лучше было бы подвигать по странице те же картинки с низким разрешением. Определившись с тем, где они должны располагаться, вы затем сможете вставить на их место качественные цветные изображения. Специалисты по графическому дизайну постоянно пользуются техникой «огрубления» объектов. Сценаристы применяют для описания сюжета «раскадровку», где каждый «кадр» представляет собой несложный рисунок или короткий комикс, символизирующий сложное событие. Кадры-события можно переставлять в любом порядке; это проще, чем каждый раз переделывать весь сценарий. Используя огрубленное, упрощенное представление некой мысли или концепции, мы тем самым высвобождаем ресурсы для важных дел, таких как оценка концепций с разных точек зрения, добавление или исключение отдельных элементов или изменение порядка их следования.

У самых успешных бизнес-менеджеров способность упрощать сложные идеи, обнажая их суть, со временем входит в привычку. Часто это единственный способ принять по-настоящему сложное решение. В Голливуде, к примеру, считается, что в идеале синопсис нового фильма должен быть настолько простым, чтобы студия могла «ухватить» сюжет, прочитав одно-единственное предложение. (Говорят, когда-то сюжет фильма «Чужой» был представлен двумя словами: «“Челюсти” в космосе». Здесь использована ссылка на существующие элементы, хорошо всем известные; вывод такого элемента на мысленную сцену требует минимальных затрат энергии.) Просто — хорошо, но лучше всего очень просто. Если свести сложные идеи к небольшому числу простых понятий, манипулировать ими становится гораздо проще — как в собственном сознании, так и в сознании окружающих. Все дело лишь в размерах сцены. Если бы Пол знал, насколько она мала, он постарался бы как можно сильнее

упростить свой проект. Попытался бы выделить из 50-страничной сводки самые яркие моменты — может быть, по строчке на каждый ключевой вопрос, — и в них разобраться. Он же поступил наоборот — погрузился в детали и попытался составить смету последовательно, пункт за пунктом.

ГРУППИРУЙТЕ

Проведем небольшой эксперимент. Дано задание: запомнить за десять секунд последовательность из десяти цифр: 3659238362.

Получилось? Трудно было? Можете без труда повторить эту последовательность? А теперь за десять секунд запомните новую последовательность, 7238115649, но на этот раз разбейте цифры на пары и читайте их как двузначные числа (семьдесят два, тридцать восемь и т.д.): 72 38 11 56 49.

Если вы проводили этот опыт с секундомером, то должны были заметить, насколько легче запоминается вторая последовательность. Множество экспериментов, включая и исследования профессора Фернана Гобэ из Брюнельского университета (Великобритания), показывают, что при освоении сложных алгоритмов мозг автоматически группирует информацию в блоки определенного размера. Он приблизительно связан со временем, за которое вы называете про себя каждую группу. К примеру, проще говорить «семьдесят два, тридцать восемь, одиннадцать, пятьдесят шесть, сорок девять», чем «семь тысяч двести тридцать восемь, тысяча сто пятьдесят шесть» и т.д. Блоки, возникающие при чтении четырехзначных чисел, слишком велики, чтобы легко оставаться на сцене. Ключевой фактор здесь — время: чтобы мысленно вспомнить или назвать вслух лучший, самый удобный блок, нужно меньше двух секунд.

В статье Филипа Росса «Исследование процессов мышления» (*The Expert Mind*), опубликованной в 2005 г. в журнале *Scientific American Mind*, рассказывается, как настоящие мастера играют в шахматы. Автор напоминает, что шахматисты заводят для себя названия (т.е. блоки) для целых игровых позиций. У них может быть один блок для партии, где противник первым ходом выдвигает крайнюю левую пешку на одну клетку, и другой — для партии, где он выдвигает ту же пешку на две клетки. Мастера наблюдали развитие того и другого вариантов игры так много раз, что помнят партии от начала до конца и могут воспроизвести их целиком практически мгновенно. Это позволяет им с легкостью сравнивать оба блока. Шахматные мастера не продумывают партию на 100 шагов вперед. Они, как простые смертные, удерживают в голове одновременно лишь несколько блоков, но каждый из них представляет вариант развития игры на несколько десятков ходов. Судя по всему, чтобы стать настоящим

специалистом в любой области, необходимо создать у себя в голове большое количество готовых блоков, которые позволят вам принимать решения быстрее и лучше любого неспециалиста. В настоящее время считается, что на овладение мастерством и наработку достаточного количества необходимых «кирпичиков» уходит около десяти лет практики.

При правильном группировании объектов каждый блок, присутствующий на сцене, может представлять миллионы бит информации. Допустим, вы пытаетесь пересмотреть свои жизненные приоритеты. Вы могли бы заранее создать для себя блоки, представляющие «работу», «семью», «здоровье» и «творчество». Согласитесь, гораздо проще менять жизнь, двигая эти блоки и изменяя их порядок и взаимное расположение, чем пытаться осмыслить и заново продумать всю историю своей жизни и планы на будущее — что, надо сказать, невозможно на такой маленькой сцене. Вообще, группирование объектов позволяет нам взаимодействовать со сложными структурами не только на шахматной доске, но и во многих других областях вашей жизни, в том числе и во внутренней, духовной.

Группирование помогло бы Полу вовремя подготовить коммерческое предложение. Он мог бы разбить проект на четыре или даже меньше больших куска, а затем разбивать их дальше — до тех пор, пока не начал бы искать связи и думать над тем, как именно оценить проект. Представляется, что три-четыре блока — это идеальное количество, которое можно одновременно удерживать в сознании.

Естественно, мозг стремится сгруппировать объекты всякий раз, когда вы выходите за пределы емкости своей мысленной сцены. Вы группируете, сами того не замечая. Как и в случае с упрощением, глубокое понимание этого процесса — вместо чисто интуитивных действий — поможет вам группировать чаще и значительно эффективнее.

ТЩАТЕЛЬНО ОТБИРАЙТЕ АКТЕРОВ

Если на мысленной сцене Пола могут одновременно работать лишь четверо актеров, но каждый из них способен быть блоком, представляющим других актеров, то возникает следующий вопрос: какая четверка будет самой полезной в каждый конкретный момент?

В сцене 1 я высказал мысль о том, что выход на сцену одних актеров требует больше энергии, чем других. Нередко случается, что на сцене появляются актеры из первого ряда, а вовсе не те, которые были бы наиболее *полезны* в данный момент. Когда Пол в первый раз пытается оценить проект за полчаса, он быстро заполняет сцену подробностями проекта — и застывает на месте, потому что его сцена слишком забита и на ней уже ничего невозможно обрабатывать.

Представьте, что вы проводите совещание с шестью коллегами и должны принять важное решение о том, стоит ли инвестировать в новый бизнес. Полезнее всего в этот момент на вашей сцене могли бы оказаться следующие четыре блока:

1. общие цели вашей организации;
2. желаемый результат вашей встречи, к примеру, решение: да или нет;
3. основной аргумент в пользу инвестирования и
4. основной аргумент против инвестирования.

Если вспомнить выводы, сделанные в сцене 1, то будет еще проще, если вы не станете держать эти четыре пункта на своей мысленной сцене, а поместите куда-нибудь, где их можно увидеть, — запишете на бумаге или доске.

Часто бывает, что человек в подобной ситуации, вместо того чтобы тщательно отобрать нужных актеров для своей сцены, позволяет деталям нового бизнеса целиком ее заполнить. Дело в том, что эти подробности свежи в памяти и с легкостью проникают на сцену, тогда как перечисленные здесь вопросы, хотя и важны, все же слегка абстрактны; размышления о них требуют усилий. Все мы предпочитаем думать о том, о чем размышлять легко, а не о том, о чем следовало бы.

Как выбрать для сцены наилучших в данный момент актеров? Из того, что мы уже узнали о мозге, следует, что принятие решения само по себе требует много энергии и пространства. Поэтому лучше делать это как можно раньше, пока у вас достаточно ментальной энергии, и использовать визуализацию, а также упрощение и группирование. Но пока достаточно рассуждений о требованиях, которые выставляет нам наша крохотная сцена. Давайте вернемся к нашей истории и представим, что Пол мог сделать иначе, если бы понимал пространственные ограничения своей префронтальной коры.

ПРОЕКТ, О КОТОРОМ НЕ ХОЧЕТСЯ ДУМАТЬ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

10.30 утра. Пол сидит за столом и беспомощно смотрит на объемный документ. В ближайший час клиент рассчитывает получить от него обоснованное коммерческое предложение. Пол открывает электронную таблицу, чтобы начать составление сметы с нуля, но внутренний голос подсказывает ему, что на это уйдет слишком много времени; проект перенасыщен подробностями. Но Пол знает, что при работе с большими объемами информации полезно упрощать и группировать данные.

Пол решает остановиться и подумать, поискать другой подход. Чтобы

уменьшить количество информации, задействованной одновременно и в компьютере, и в его префронтальной коре, он закрывает все программы, в которых работал, и открывает новый документ — чистый лист. Пол пытается выделить самое главное, что необходимо помнить в данный момент. Он знает, что склонен легко погружаться в детали и поэтому может не успеть с предложением, поэтому первым делом пишет на экране «Один час»; это поможет ему не терять сосредоточенности и помнить о времени. Затем Пол смотрит на сводку по проекту и пытается определить, что в данный момент нужнее всего сделать; сейчас важно сформулировать цель одним предложением. Поначалу он отвлекается, сбиваясь на мысли о программной реализации тех или иных функций, но затем усилием воли возвращается к конкретной цели на текущий час. В результате на экране возникает формулировка основной цели: «Точная оценка». Затем Пол пытается определить одним предложением сам проект. Результат — «Программа для обслуживания тысяч небольших сделок». Ему удалось упростить проект до нескольких важнейших пунктов. Теперь он удерживает в сознании три мысли: «Один час», «Точная оценка» и «Программа для обслуживания тысяч небольших сделок» — и может посмотреть, какие между ними возникают связи.

Рассматривая три приведенные мысли, Пол быстро понимает, что ему следует разбить задачу составления сметы на несколько этапов, и выделяет четыре блока:

1. Составить подробный план проекта.
2. Разобраться, что лучше: использовать существующие программы или написать собственную с нуля.
3. Создать программный продукт.
4. Установить и отладить систему.

Выделив эти четыре пункта, Пол начинает различать паттерны. Ему очень хочется подумать о конкретных деталях необходимых программ — его мозг естественным образом стремится к этому, — но он понимает, что запутается, если попытается это сделать. Пол удерживает излишне горячих актеров от появления на сцене и делает все, чтобы оставить на сцене только одно действующее лицо: «Составить подробный план проекта». Дело сделано. Стоит этому актеру остаться на сцене одному, как Пол вспоминает свою систему оценки подобных работ и о том, что обычно ему требуется неделя, чтобы вместе с клиентом составить точный согласованный план, — а оценить рабочее время за неделю несложно. Затем он переходит ко второму блоку: «Разобраться, что лучше: использовать существующие программы или написать собственную с нуля». Сосредоточившись на этой мысли, Пол вспоминает, сколько времени ему потребовалось когда-то на

решение подобной проблемы.

Он набрасывает примерный план сметы и продолжает рассматривать пункты по одному. Затем переходит к третьему пункту («Создать программный продукт») и понимает, что этот этап невозможно оценить, пока не будут выполнены первые два этапа. Пол решает не определять жесткую цену, а проиллюстрировать примерную стоимость этого этапа ссылками на два похожих проекта, в которых он участвовал ранее. Такая упрощенная схема позволяет ему сэкономить несколько часов расчетов, основанных к тому же на неизвестных переменных. Для пункта «Установить программу и отладить систему» Пол может рассчитать время инсталлирования программы на одной торговой точке, время, необходимое на поддержку системы, и т.д. На основании этих данных он может разумно оценить стоимость работ и включить эту оценку в коммерческое предложение с некоторыми оговорками.

За 30 минут Пол успел составить простую таблицу с разбиением цены. Он распечатывает документ, чтобы проверить его на опечатки, кое-что подправляет и в результате высылает окончательное коммерческое предложение клиенту за 15 минут до оговоренного срока. Пол чувствует, что тот будет рад получить материалы вовремя и увидеть раскладку по категориям, а не просто окончательную цену. Сам Пол тоже доволен, и перед уходом у него еще остается время, чтобы просмотреть электронную почту.

Сравните два приведенных сценария. В первом Пол отправляет свое предложение клиенту поздно, с опечатками, и приводит в нем только общую цену проекта, причем это всего лишь приблизительная оценка, взятая почти что «с потолка». Это может дорого ему обойтись. Во «второй попытке» Пол высылает свое предложение раньше срока, оно разбито на понятные клиенту логические этапы и к тому же напечатано без ошибок. Финансовые последствия этих предложений для Пола могут быть очень разными. В отношении мозговых процессов разница не так уж велика. Пол вовремя понял, что механизмы его мозга не справляются с задачей, и, чтобы добиться своего, изменил схему его функционирования. Переключение режимов, разумеется, потребовало определенных усилий и внимания; кроме того, Пол должен был понимать механизмы работы собственного мозга и не позволять делать то, что ему автоматически хочется. Иногда вроде бы небольшие изменения в работе мозга могут оказать на окружающий мир серьезное воздействие.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Сцена сознания мала, гораздо меньше, чем обычно кажется.

- Чем меньше информации вы одновременно удерживаете в сознании, тем лучше.
- Новые концепции занимают на сцене больше места, чем хорошо знакомые.
- Память деградирует, если вы пытаетесь одновременно удерживать в сознании больше, чем одну мысль.
- Если вам нужно выбрать из нескольких объектов, то оптимальное их число для сравнения два.
- Оптимальное число различных концепций, которые можно одновременно удерживать в сознании, не превышает трех или четырех.

Это вы можете попробовать сами

- Упрощайте информацию, сосредоточившись на самых ярких элементах концепции.
- Всякий раз, когда у вас накапливается слишком много информации, группируйте ее и формируйте блоки.
- Учитесь выводить на сцену в первую очередь самых важных актеров, а не тех, кого привлечь проще всего.

Сцена третья

Как жонглировать пятью предметами

11.00. Эмили направляется к шефу на совещание. Она впервые встречается с руководством фирмы, поэтому дорогу в конференц-зал ей приходится узнавать у дежурной возле лифта. Пока Эмили идет по длинному коридору, у нее в сумочке звонит сотовый телефон. Это одна из кандидаток на место помощницы, получившая отказ. Эмили пытается вежливо объяснить ей ситуацию и вдруг понимает, что потерялась. У нее в памяти нет готовой схемы расположения комнат на этом этаже. Она заканчивает разговор, находит ориентиры — и приходит на место с пятиминутным опозданием. Женщина расстроена.

Эмили умна; тем не менее она не может одновременно говорить по телефону и разыскивать комнату. В свете всего, что мы до сих пор говорили о мысленной сцене, такая неспособность может показаться странной, ведь в сознании Эмили присутствует всего две мысли: «Найти комнату» и «Поговорить по телефону». Почему всего два объекта перегружают ее префронтальную кору?

Пока участники совещания рассаживаются, Эмили замечает, что один из коллег вынимает свой BlackBerry. Тут же включается зуммер ее собственного устройства для корпоративной связи. Эмили еще не привыкла к постоянному контакту, да и само устройство получила вместе с новой должностью. Она с удовольствием выключила бы его, но боится пропустить что-нибудь срочное. На этот раз пришло письмо от Джоанны — женщины, которую Эмили собирается взять на работу. Их встречу необходимо перенести. Эмили отвечает сразу же, следя при этом одним глазком за ходом совещания. Печатая ответное сообщение, она чувствует себя очень неудобно — примерно как пассажир в машине, который пытается читать во время движения. Ее мозг делает что-то, чего делать не хочет. Она отсылает ответ и сосредоточивает свое внимание на происходящем в зале. BlackBerry вновь начинает гудеть.

Это Джоанна с новым вопросом. Эмили быстро печатает ответ, ощущая то же неудобство, почти тошноту.

— Эмили? — голос генерального директора звучит как гром среди ясного неба.

— Я просто спросил, не хотите ли вы представиться коллегам.

— Конечно, — Эмили какое-то время растерянно молчит. Затем, запинаясь, благодарит за продвижение по службе и говорит, что у нее

большие планы на этот год. Эмили опасается, что после такой речи коллеги могут счесть ее легковесной и подумать, что она совсем не умеет выступать.

Вообще-то, Эмили способна великолепно проводить презентации и может произвести на аудиторию сильное впечатление после самой короткой подготовки. Ей не позволило хорошо выступить на совещании еще одно ограничение префронтальной коры, причем такое, которое мечтает ликвидировать значительная часть человечества, особенно те, у кого много дел. Эмили на собственном опыте обнаружила, что существует ограничение не только на количество информации, с которым можно одновременно работать (это открыл для себя Пол в предыдущей сцене), но и на то, что именно вы можете с ней делать в каждый конкретный момент. Стоит выйти за этот предел — и что-нибудь гарантированно пострадает: либо точность, либо качество. Эмили, у которой постоянно дел невпроворот, необходимо перенастроить свой мозг так, чтобы он мог более эффективно жонглировать несколькими мыслительными задачами одновременно.

КАЖДЫЙ АКТЕР МОЖЕТ ОДНОВРЕМЕННО ИГРАТЬ ТОЛЬКО ОДНУ РОЛЬ

Хотя, как мы уже выяснили, человек способен удерживать в сознании одновременно несколько блоков информации, он не в состоянии совершать с ними одновременно больше одного сознательного действия; в принципе это возможно, но качество обработки информации обязательно пострадает. Иными словами, у нас уже три ограничения: работа сцены требует много энергии; одновременно на ней может разместиться лишь горстка актеров; эти актеры в каждый момент времени могут играть лишь один эпизод.

Физически можно иногда выполнять одновременно несколько ментальных задач, но точность и производительность операций при этом быстро снижаются. Последствия могут быть достаточно неприятными. Расследование одной серьезной железнодорожной катастрофы, имевшей место в 2007 г., показало, что в тот самый момент, когда поезд непредвиденно разогнался на крутом повороте, машинист отправлял текстовое сообщение.

Большинство людей на собственном опыте сталкивались с этим ограничением. Несложно вести машину и болтать с приятелем по телефону, если вы едете по хорошо знакомому маршруту. Но стоит попасть в новое место, как разговор тут же замедлится и станет рваным. Попробуйте, оказавшись в чужой стране, ехать по непривычной стороне дороги, и вы обнаружите, что на это уходит все ваше внимание без остатка. Переключиться на другую радиостанцию, одновременно ведя машину по непривычной стороне дороги, почти невозможно — до тех пор, пока новый

способ езды не закрепится в долговременной памяти и не станет естественным. Точно так же, стоит изменить на клавиатуре компьютера расположение всего одной клавиши, и скорость набора серьезно упадет. Мозгу придется заниматься двумя вещами одновременно: не только следить за содержанием документа, но еще и помнить, где расположены клавиши.

Как уже упоминалось в сцене 1, при выполнении работы задействуются все основные ментальные процессы: понимание, принятие решений, вспоминание, запоминание и торможение. Чтобы понять, почему актеры в каждый момент времени могут играть только одну сцену, рассмотрим эти процессы подробнее.

Понимание новой идеи подразумевает создание в префронтальной коре схем, представляющих новую входящую информацию, и организация их связи с уже существующими картами остальной части мозга. Мы как бы удерживаем актеров на сцене и разбираемся, связаны ли они с аудиторией, а если связаны, то как именно. При *принятии решения* в префронтальной коре активируется некий набор схем, из которых выбирается одна. Мы удерживаем на сцене зрителей из зала и выбираем из них лучших, как на прослушивании для записи в хор. *Вспоминание* подразумевает просмотр в памяти миллиардов схем и вызов нужных в префронтальную кору. При *запоминании* следует удерживать схемы в фокусе внимания префронтальной коры достаточно долго, чтобы они запечатлелись в долговременной памяти. *Торможение* подразумевает попытку не активировать определенные схемы. Мы как бы пытаемся удержать некоторых актеров вне сцены.

Каждый из этих процессов подразумевает сложные манипуляции с миллиардами нейронных связей. Ключевой момент здесь в том, что до начала очередной операции необходимо завершить предыдущую, — по той же причине, по которой наша мысленная сцена так мала: в каждом процессе расходуется невероятное количество энергии и задействуются в значительной степени одни и те же связи. Для сравнения представьте себе калькулятор: на нем невозможно одновременно умножать и делить.

При любой сознательной деятельности ваш мозг работает последовательно: одно действие за другим. Это совсем не то, как если вы лишь наблюдаете за сценой, но не обращаете на нее особого внимания, — так Эмили в 9.00 искала Мэделин, чтобы выпить с ней чашечку кофе. В том случае ее мозг занимался «параллельной обработкой» — воспринимал несколько потоков информации, но почти ничего с ними не делал.

ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДВУХ СОВМЕЩЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ

Гипотеза о том, что сознательные процессы в мозге происходят последовательно, изучалась начиная с 1980-х гг. на сотнях экспериментов. К примеру, исследователь Гарольд Пашлер показал, что, когда люди выполняют одновременно две когнитивные задачи, их когнитивные возможности иногда падают с уровня магистратуры — выпускника Гарварда — до уровня восьмилетнего ребенка. Это явление получило название *интерференция при выполнении двух совмещенных действий*. В одном из экспериментов Пашлер предложил добровольцам нажимать одну из двух кнопок на пульте в зависимости от того, в правой или в левой части окна вспыхивает лампочка. Одна группа испытуемых просто выполняла это задание раз за разом. Другая группа должна была одновременно определить цвет лампочки, выбрав один из трех возможных цветов. Переменные, как видите, достаточно просты: слева или справа и один из трех цветов. Тем не менее выполнение двойного задания занимало вдвое больше времени и совершенно не давало экономии по сравнению с их последовательным выполнением. Обнаруженная закономерность наблюдалась всегда, независимо от вида используемых сигналов (световые или звуковые) и от того, сколько испытуемый практиковался. Если правильность реакции не имела значения, дело шло быстрее. Урок понятен: если важна точность, не стоит разделять внимание.

В другом эксперименте добровольцы должны были быстро нажать одну из двух ножных педалей в зависимости от того, какой раздался звук: высокий или низкий. Выполнение этой задачи требовало серьезного внимания. Когда исследователи добавили еще одно физическое задание, к примеру, повесить колечко на крючок, испытуемые по-прежнему справлялись, хотя и хуже — производительность падала примерно на 20%. Но когда к первоначальному заданию с педалями добавили простую мыслительную задачу, такую как сложение двух однозначных чисел (просто сложить $5 + 3$), производительность упала на 50%. Этот эксперимент показал, что проблема состоит не столько в том, чтобы делать одновременно две вещи, сколько в том, чтобы сознательно решать одновременно две мыслительные задачи, — если вас не смущает существенное снижение эффективности работы. Совсем недавно я столкнулся с этим ограничением и на собственном опыте убедился в его серьезности. Разговаривая по телефону при помощи беспроводной гарнитуры, я начал одновременно искать в комнате какую-то вещь. В результате зажег дверь большой палец ноги и потом несколько недель лечил полученную травму.

За 30 лет исследований психологической интерференции при выполнении двух совмещенных действий получены горы непротиворечивой информации, но многие по-прежнему пытаются делать несколько дел одновременно. Долгие годы всех работников мира призывали трудиться в

мультизадачном режиме. Линда Стоун, бывшая вице-президент Microsoft, в 1998 г. пустила в оборот термин *непрерывное частичное внимание*. Оно возникает в тех случаях, когда внимание человека постоянно расщепляется. Результатом становится постоянное и очень серьезное ментальное истощение. Сама Стоун говорила так: «Поддерживать непрерывное частичное внимание — значит сохранять сосредоточенность на главном и постоянно просматривать периферию на тот случай, если появится что-нибудь еще более важное».

ПЕРЕГРУЗКА

В ходе исследования, проведенного в Лондонском университете, выяснилось, что постоянное общение по электронной почте и обмен текстовыми сообщениями снижает умственные способности человека в среднем на 10 пунктов по шкале IQ. Причем у женщин снижение идет на 5 пунктов, а у мужчин — на 15. Эффект тот же, что после бессонной ночи. У мужчин он втрое превышает эффект от курения марихуаны. Конечно, такой интересный факт можно весело обсудить за дружеским обедом, но на самом деле это не повод для смеха: получается, что один из самых распространенных «инструментов повышения производительности» может привести к тому, что человек станет тупым, как наркоман со стажем. (Мои извинения авторам этой методики: существуют неплохие способы ее использовать, особенно если вы способны время от времени «выключаться» на несколько часов.) Может оказаться, что работа в режиме «всегда на связи» — далеко не самая эффективная. Одна из причин этого прояснится в главе, где речь пойдет о том, как сохранять хладнокровие в напряженные моменты; однако заметим, что в этом случае мозг вынужден слишком долго работать в режиме «внимательного ожидания». Это увеличивает так называемую *аллостатическую нагрузку*, которая связана с выработкой гормонов стресса и другими факторами, имеющими отношение к ощущению угрозы. Организм при этом изнашивается. Стоун говорит: «Наша эра всегдашней включенности, везде, всегда и при любых обстоятельствах, создала у людей искусственное ощущение непрерывного кризиса. Известно, что происходит с млекопитающими в таких условиях: под действием адреналина включается защитный механизм “дерись или беги”. Это замечательно, если вас преследуют тигры. И сколько же электронных писем в день равны одному тигру?»

Несмотря на результаты глубокого научного исследования проблем, неразрывно связанных с разделением внимания, многие люди продолжают лезть из кожи вон ради того, чтобы успевать больше за одно и то же время, хотя выигрыш от этого получается минимальный. Существование в режиме

«всегда включено» представляется им логическим выходом из тупика. Вывод: если вы получаете по электронной почте больше писем, чем можете обработать за рабочее время, возвращайтесь к ним в любую свободную минуту. Кроме того, мысль о том, чтобы быть на связи круглые сутки семь дней в неделю, гораздо проще вывести на мысленную сцену, чем другое, не слишком понятное решение, которого к тому же вовсе нет в зале, — поменять привычки работы с почтой. Результат постоянного пребывания на связи кажется удивительным: это не только отрицательно сказывается на ваших мыслительных возможностях, но и ведет к увеличению числа получаемых электронных писем. Ваши корреспонденты замечают, что вы быстро отвечаете на их послания, и начинают закидывать вас вопросами по всякому поводу.

Если вы приложите усилия, то на коротком промежутке времени состояние постоянной включенности, возможно, даст повышение продуктивности. Однако мозгу это может дорого обойтись, в чем на собственном опыте убедилась Эмили: легкая тошнота, которую она почувствовала на совещании, была вызвана психологической интерференцией при выполнении двух совмещенных действий. Представьте, что вам зададут сложный вопрос, когда вы пытаетесь принять какое-нибудь простое решение (к примеру, выбираете, что съесть на ланч). Конечно, справиться с этой задачей возможно — ну, почти возможно, но подобные усилия очень утомительны.

Как правило, люди поступают так же, как поступила на совещании Эмили. Они пытаются удерживать внимание сразу на нескольких вещах и при необходимости быстро переключаться с одной на другую. Может показаться, что это прекрасная идея. Но представьте, что происходит, когда вы пытаетесь выполнять какие-то задачи в фоновом режиме. Небольшой объем рабочей памяти заставляет вас снижать количество данных, которые вы в каждый конкретный момент можете привлекать для решения главной задачи. Вместо того чтобы держать на сцене четыре объекта одновременно, вы вынуждены ограничиваться тремя, а то и двумя. Пространство в рабочей памяти занимают объекты, находящиеся рядом со сценой. Этот вопрос пока не исследовался, но разумно предположить, что первыми со сцены вылетают самые энергозатратные объекты. И, что еще хуже, это, скорее всего, будут принципиально важные объекты, такие как самые общие цели или другие тонкие моменты. Именно этой тенденцией, возможно, объясняется тот факт, что при перегрузке ментальной сцены так просто забыть о конечной цели. Крупных актеров выпихивают со сцены первыми.

Всякий раз, когда вы работаете в многозадачном режиме и на ваше внимание претендует не один, а несколько процессов, аккуратность и точность вашей работы снижается. Что можно предпринять в этой ситуации, кроме как строго разделить дела во времени и заниматься в

каждый момент только чем-то одним (а большинство тех, кто получает по 200 электронных писем в день, вас просто поднимут на смех с таким предложением)? Существует три возможных решения этой проблемы. Одно из них состоит в том, чтобы автоматизировать как можно больше задач из тех, что вам приходится выполнять, — а значит, *заставить работать аудиторию*. Еще одно решение — *как можно эффективнее организовать информацию, которую вы выводите на сцену*. Третье возможное решение — *разделить внимание*.

ЗАСТАВЬТЕ ЗРИТЕЛЕЙ РАБОТАТЬ

Некоторые бизнесмены утверждают, что многозадачный режим не доставляет им никаких неудобств. Это правда, можно участвовать в селекторном совещании и одновременно (или почти одновременно) отвечать на электронные письма. Однако точнее будет сказать, что в действительности вы занимаетесь этими делами не одномоментно. Ни в какой момент на вашей сцене не играетя параллельно два спектакля. Вы просто переключаете внимание то на одно дело, то на другое. Результат — сниженный интерес к тому, что происходит на совещании, поэтому вы легко можете пропустить ключевые моменты, а новые идеи «не впитаются». Исследования ученых, занимающихся проблемами памяти, также показывают, что для закрепления информации в долговременной памяти к ней нужно отнестись очень внимательно. В противном случае может получиться, что вы слышали все, о чем говорилось на совещании, но потом мало что сможете вспомнить.

Для этой проблемы существует единственное решение. Можно научиться жонглировать на работе множеством «мячиков» точно так же, как цирковой клоун учится жонглировать настоящими мячами: повторять одни и те же действия до тех пор, пока они не врежутся в память, — и тогда управлять ими будет уже не префронтальная кора. Как только какое-то действие закрепится в долговременной памяти, вы сможете одновременно с ним заниматься чем-нибудь еще. Дальше — больше; после закрепления следующего действия вы сможете добавить еще одно и т.д. В качестве примера возьмем навык вождения автомобиля. Сначала закрепляется навык держать руки на руле; потом вы добавляете пользование педалями газа и тормоза; затем эти действия тоже становятся автоматическими, и уже можно осваивать более сложные умения, к примеру, парковку.

Так, я прочно запомнил на клавиатуре своего компьютера клавиши, при помощи которых можно сохранить, вырезать, вставить текст и отменить предыдущую команду; на перечисленные действия теперь почти не требуется сознательных усилий. Это позволяет мне печатать быстрее и

качественнее, потому что не приходится тратить внимание на рутинные процедуры. Внедрив повторяющиеся действия, вы переводите управление ими в отдел мозга, который носит название базальные ядра (в сцене 1 они уже упоминались).

Базальные ядра (их несколько) имеют непосредственное отношение к тому, как мозг хранит и обрабатывает рутинные операции. Они представляют собой как бы шаги, из которых, как в танце, складывается общий порядок. Базальные ядра распознают, хранят и воспроизводят готовые шаблоны. Основной принцип их работы что-то вроде оператора «если — то» в программировании. К примеру, «Если вы собираетесь пить горячее, не спешите; сначала сделайте маленький глоточек». Подобные рутинные действия хранятся в виде сложных схем. Каждая из них может содержать команды на срабатывание миллионов нервов, которые точно в заданном порядке подадут команды сотням мышц, и они сократятся на точно заданное время с точно заданной силой, чтобы вы могли поднять со стола за ручку кружку с горячим напитком, поднести ее ко рту и отхлебнуть.

Базальные ядра повсюду суют свой нос. В большинстве других областей мозга потоки данных входят и выходят по длинным связям белого вещества. Эти связи, как кабели, объединяют различные области мозга в единое целое. Префронтальная кора тоже надежно соединена с его другими отделами, в то время как другие, такие как мозжечковая миндалина, имеют более ограниченные каналы связи с другими областями мозга. Базальные ядра, прекрасно обеспеченные связью, подхватывают шаблоны не только физических движений, но и любых внешних раздражителей, таких как свет, звук, запах, речь, события, идеи, эмоции и т.п. В следующий раз, когда вам случится неосознанно понюхать пакет молока, прежде чем пить, или автоматически проверить перед деловой встречей, есть ли у вас с собой визитные карточки, поблагодарите за это базальные ядра вашего мозга.



Базальные ядра ненасытны в поиске шаблонов. В одном из исследований выяснилось, что после всего лишь трех повторений некоего действия начинается процесс так называемой *долгосрочной потенциации*, или, как я его здесь называю, процесс записи в ПЗУ — постоянное запоминающее устройство. Базальные ядра не любят афишировать свои действия: они подхватывают шаблоны без участия вашего сознания. В Монреале было проведено исследование, в ходе которого добровольцев просили нажимать одну из четырех кнопок на панели в зависимости от того, в каком месте экрана зажигался свет. Испытуемых разделили на две группы: добровольцам из одной группы давали случайную последовательность; из второй — повторяющуюся. Повторяющаяся последовательность была достаточно сложной, чтобы люди не могли сознательно заметить ее и запомнить. Однако их базальные ядра справились с этой задачей. Группа с повторяющейся последовательностью реагировала на сигнал на 10% быстрее. После эксперимента всех участников попросили назвать какую-нибудь замеченную последовательность, но никто не смог это сделать лучше других. Базальные ядра, безусловно, заметили шаблон, но на сознательном уровне добровольцы не смогли его идентифицировать. Вы наверняка можете вспомнить аналогичные случаи из собственного опыта: когда вы едете в новый офис, а на следующий день уже «просто знаете» дорогу туда. Надо сказать, что у такого знания есть тонкие моменты. Вы не смогли бы описать дорогу словами. Вы не знаете этого шаблона, хотя в ваших базальных ядрах он уже сформировался.

Базальные ядра очень эффективно действуют по шаблону. Этим ресурсом мозга следует пользоваться при каждой возможности. Если вы повторяете какое-то действие достаточно часто, базальные ядра берут управление на себя, освобождая вашу мысленную сцену для новых задач. Формируйте шаблоны — рутинные действия, которые можно повторять раз за разом: как звонить по телефону, как создать новый документ, как уничтожать электронные письма в почтовой программе, как планировать время. Чем чаще вы пользуетесь шаблонами, тем меньше внимания уделяете соответствующим операциям — и тем больше успеваете делать в это же время. Очевидно, что такой способ не подходит для решения задач высокого порядка — вы не сможете автоматически написать письмо; тем не менее вы удивитесь, узнав, как много действий можно автоматизировать. К примеру, теперь я могу меньше чем за три секунды (я засекал) отправить в ответ на письмо улыбающийся смайлик. По существу, это сигнал отправителю: «Получил ваше письмо. Спасибо».

ВЫВОДИТЕ НА СЦЕНУ ИНФОРМАЦИЮ КАК МОЖНО БОЛЕЕ УПОРЯДОЧЕННО

Еще один способ максимально эффективно использовать ограниченный ресурс внимания заключается в том, чтобы выводить информацию на сцену в как можно более упорядоченном виде. Представьте, что вы пытаетесь выбрать место для отдыха с друзьями на пляже. Ясно, что решения надо принимать в определенном порядке. Невозможно определить, сколько закупать продуктов, пока не выяснится, сколько человек едет с вами. А узнать их количество вы не сможете, пока не определите дату поездки. Если вы слишком рано отправитесь закупать припасы, то мысли будут блуждать по кругу, но принять решение вы все равно не сможете.

Вероятно, вам случалось испытывать нечто подобное — возможно, при работе над каким-нибудь проектом, когда вы без конца думали об одном и том же, начинали вновь и вновь и никак не могли принять решение. Это один из результатов последовательной природы префронтальной коры и сознания, не способного решать несколько задач одновременно. Возникает так называемое *бутылочное горлышко*, или *узкое место*. Оно представляет собой серию незавершенных связей, которые расходуют ментальную энергию и создают *очередь*. Задачи, требующие решения, ждут, пока не будет принято самое первое решение. Ситуация напоминает ту, что возникает при зажевывании бумаги принтером: документы, отправленные на печать, выстраиваются в очередь. Значок принтера на экране начинает мигать, посылая вам сигнал тревоги и сообщая о проблеме. Точно так же, когда одна мысль возвращается снова и снова, одно непринятое решение

может преградить путь всем остальным. Если бы можно было составить полный каталог всех мыслей, которым вы уделили внимание в течение, скажем, недели, в нем наверняка обнаружится немало повторяющихся мыслей. Решения, которые вы никак не можете принять, и мыслительные задачи, которые не решаются, порождают очереди и напрасно растрачивают ресурсы вашего мозга.

Как поступить, если возникла очередь? Не исключено, что следует вернуться к вопросу более высокого уровня — не принятое по нему решение тормозит всю работу мозга. Если вы занимаетесь отделкой дома и никак не можете определиться, в какой цвет покрасить стены, вероятно, это означает, что вы до сих пор не приняли решение более высокого уровня — не выбрали для дома общую цветовую гамму. Судя по всему, существует самый эффективный путь решения любой мыслительной задачи — путь наименьшего сопротивления. Время, затраченное на выработку верного порядка принятия решений в конечном итоге, с одной стороны, поможет вам сберечь немало усилий и энергии, ведь в очереди будет меньше нерешенных вопросов. С другой стороны, уменьшение очередей избавит вас от необходимости несколько раз выводить на сцену, а затем убирать с нее одних и тех же актеров, позволит сберечь энергию и пространство для другой информации. В целом при правильной организации процесса у вас будет больше ресурсов для размышлений о других вещах.

НАУЧИТЕСЬ ДЕЛИТЬ ВНИМАНИЕ

И последняя техника, способная помочь вам справляться одновременно с несколькими задачами, заключается в правильном распределении внимания и сознательном смешивании дел. Примерно об этом же упоминалось в сцене 1, где речь шла о распределении задач по типам умственной деятельности. Главное, если вам приходится заниматься несколькими делами одновременно, ограничьте время, которое вы готовы на это тратить. Сознательно решите, как долго вы будете делить свое внимание, а затем вновь сосредоточьтесь на чем-то одном. Например, включайте корпоративный коммуникатор в течение рабочего дня лишь на несколько часов — может быть, только после ланча, когда вы не планируете делать ничего, что требовало бы особой сосредоточенности.

Иногда полезно дать окружающим понять, что в данный момент вы уделяете внимание сразу нескольким вещам. Трудно говорить, когда не знаешь, слушают тебя или нет; это отвлекает. Во время селекторного совещания, может быть, полезно открыто оговорить, кто из участников уделяет происходящему 100% внимания, а кто занят одновременно чем-то еще. Когда дело доходит до темы, которая требует от конкретного человека

полной сосредоточенности, ему всегда можно об этом напомнить.

С учетом всего сказанного посмотрим, что Эмили могла сделать иначе, если бы знала об этой особенности своего мозга.

КАК ЖОНГЛИРОВАТЬ ПЯТЬЮ ПРЕДМЕТАМИ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

11.00. Эмили в первый раз должна присутствовать на совещании, где будут все старшие руководители. Она узнает дорогу в конференц-зал у помощницы в холле и отправляется в путь. Раздается звонок сотового телефона. Эмили знает, что одновременно можно всерьез делать только одно дело, а сейчас ей важнее не заблудиться. Она переключает звонок на голосовую почту и приходит на совещание вовремя.

Во время обсуждения Эмили видит, как один из участников проверяет сообщения на корпоративном коммуникаторе, и тут же слышит тихий сигнал своего прибора. Она знает, что если начнет отвечать на электронные письма, то потеряет нить дискуссии. Эмили задает вопрос о повестке дня совещания, чтобы иметь возможно сознательно решить, стоит ли расплывать свое внимание. Ей говорят, что через несколько минут ей будет дана возможность представиться собравшимся, и Эмили решает выключить коммуникатор. Она знает, что выступление потребует от нее полной сосредоточенности и предельного внимания. Так что десять минут, оставшиеся до выступления, Эмили тратит на то, чтобы внимательно взглядеться в каждого из сидящих за столом и понять, что этот человек собой представляет. Присмотревшись, она начинает ощущать себя частью группы и немного расслабляется. Эмили вспоминает предыдущие встречи с некоторыми из этих людей и то, как хорошо они тогда поговорили. Она записывает себе памятку о том, чтобы пригласить одного из них на чашечку кофе. К моменту своего выступления Эмили напряжена, но спокойна.

Представляясь, она производит на всех впечатление сильной и уверенной в себе женщины. Эмили сдобривает свою речь мыслями, высказанными во время прошлых встреч двумя из присутствующих на совещании руководителей; память и способность замечать детали говорят в ее пользу. После самопрезентации Эмили сообщает присутствующим, что собирается включить коммуникатор, проверить почту и через три минуты вновь отключиться. Она начинает читать одно особенно подробное письмо, но затем теряет нить разговора и решает сконцентрироваться на происходящем вокруг. Она даже отключает у своего коммуникатора функцию приема, чтобы не испытывать соблазна ответить на какое-нибудь письмо. Ближе к концу совещания начинается дискуссия, не имеющая к ней непосредственного отношения. За десять минут, которые длится

обсуждение, Эмили успевает стереть несколько сообщений; но даже в это время она не пытается делать два дела одновременно.

Удивительные факты о человеческом мозге

- В каждый момент времени можно сосредоточиться только на одной осознанно решаемой задаче.
- Переключение с одной задачи на другую и обратно требует энергии; если то и дело переключаться, можно наделать ошибок.
- Если выполнять одновременно несколько сознательных действий, точность и аккуратность работы резко снизятся.
- Если качество и точность имеют значение, то единственный способ быстро выполнить два осознанных задания — выполнять их по очереди.
- Многозадачность достигается без труда, если шаблоны задачи успели закрепиться в долговременной памяти.

Это вы можете попробовать сами

- Если вы поймаете себя на том, что пытаетесь делать одновременно две вещи, попробуйте, наоборот, замедлить работу.
- Всегда старайтесь добиться автоматизма при выполнении повторяющихся заданий.
- Выстраивайте принятие решений и мыслительные процессы в правильном порядке, чтобы уменьшить «очереди» задач, ожидающих решения.
- Если вам необходимо работать в многозадачном режиме, совмещайте активные мыслительные задачи только с автоматическими, шаблонными действиями.

Сцена четвертая

Как сказать «нет» отвлекающим факторам

11.30. Через час Пол встречается за ланчем с потенциальным клиентом. До этого он хочет разобраться, какие ему потребуются ресурсы, если он выиграет проект, связанный с кредитными картами. Пол отослал клиенту свое коммерческое предложение, но не успел пока проработать детали: кто войдет в команду, какая у нее будет структура, когда можно планировать завершение работ по проекту. Пол, конечно, уверен, что способен выполнить эту работу, но его базальные ядра распознают шаблон. Он не может сформулировать мысль, но она вертится где-то в голове; что-то его тревожит, какая-то тонкая и слабая связь из глубин мозга. Мысль, которую Пол никак не может поймать, — мысль о том, что необходимо лучше подготовиться. Вероятно, это воспоминание о каком-то давнем, давно забытом случае, когда он пошел на встречу с клиентом недостаточно подготовленным и в результате испытал сильные чувства. Мозг способен помнить эмоции, связанные с той или иной ситуацией, намного дольше, чем подробности самого события.

Пол берет чистый лист бумаги и пытается набросать список тех своих партнеров и подрядчиков, кого лучше всего привлечь к работе над этим проектом. В памяти начинает формироваться неопределенный образ одного из прежних подрядчиков, но тут звонит агент по продажам. Пол не любит грубо разговаривать с людьми; на то, чтобы выяснить, что именно продает агент, и закончить с ним разговор, уходит какое-то время. К несчастью, на этот бесплодный разговор тоже уходит энергия, а ее Полу в данный момент и так не хватает. Пять минут спустя он по-прежнему смотрит на чистый белый лист; раздается негромкий сигнал, сообщающий о прибытии новых электронных писем. Секунду он думает, что замечать их не нужно, но игнорирование тоже требует усилий. Первым на экране появляется письмо от Эрика, одного из подрядчиков Пола, с вопросом о школьном проекте. Пол и Эрик занимаются модернизацией компьютеров в школе, где учатся их дети. На ответ у Пола уходит десять минут. Тот факт, что письмо заставило его отвлечься от важного дела, вызывает у Пола раздражение, и он вымещает злость на Эрике: ответ получается достаточно резким.

Закончив письмо Эрику, Пол пытается вновь сосредоточиться на проекте, но каждый раз, когда ему приходится начинать все заново, сосредоточение требует все больших усилий, а энергии в запасе остается все

меньше. При каждом переключении внимания Полу приходится сводить действующих актеров со сцены и выводить вместо них новых. При этом прежние актеры то и дело пытаются вскочить обратно — ведь они теперь сидят в первом ряду, а зрителей первого ряда трудно удержать от выхода на сцену без *торможения*. На все это требуется уйма энергии, а Пол к этому времени успел подустать.

Он идет к холодильнику, чтобы поискать там что-нибудь съедобное. Глядя на остатки вчерашнего ужина, Пол вспоминает, о чем думал перед приходом злополучного письма, и возвращается к компьютеру. Он пытается отыскать координаты того подрядчика, о котором подумал чуть раньше. Но через мгновение в памяти всплывает намеченная на вечер игра в покер в компании соседей — и мысли невольно перескакивают на прошлую игру; Пол с сожалением вспоминает, как много денег тогда взял с собой; он прекрасно знает, что, если в игре ему не везет, он проигрывает все, что есть в карманах. Его внимание возвращается к настоящему моменту. Заметив, что рабочий стол компьютера очень замусорен, он начинает разбирать документы и раскладывать их по папкам. Ему попадается проект, о котором он совершенно забыл, и Пол открывает соответствующий файл. Звонит телефон. Это Эмили. У нее выдалось несколько свободных минут, и она хочет посоветоваться с мужем по поводу одного из своих проектов. Пол разрывается между разговором с женой и подготовкой к деловой встрече. Эмили кажется, что он не проявляет интереса к ее делам, и она обижается. Эмили говорит Полу, что сейчас, в начале работы на новом посту, очень нуждается в его поддержке, а он отвечает, что тоже очень занят. Случайно посмотрев на часы, Пол замечает, что уже пора выходить.

Несмотря на всю важность вещей, которые он собирался обдумать, ему так и не удалось приступить к делу — так много было отвлекающих факторов. Его мысли блуждали где угодно, но только не там, где нужно. Для более эффективной работы Полу следовало бы научиться лучше владеть собой и не реагировать на всевозможные отвлекающие факторы, как внешние, так и внутренние. Ему необходимо изменить свой мозг так, чтобы иметь возможность более эффективно сосредоточиться на главном.

ВНЕШНИЕ ОТВЛЕКАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Вокруг нас полно отвлекающих факторов. Надо сказать, что в сочетании с современными методами труда и рекомендациями быть всегда «включенным» они сильно снижают продуктивность работы. По результатам одного из исследований, в офисе отвлекающие факторы отнимают у сотрудника в среднем 2,1 часа в день. Результаты другого исследования, опубликованные в октябре 2005 г., показали, что люди

отвлекаются в среднем после 11 минут работы над проектом. После этого на возвращение к первоначальной задаче уходит минут 25, а иногда сотрудник к ней просто уже не возвращается. Каждые три минуты человек переключается на другое действие — начинает звонить по телефону, отходит поговорить с кем-то за соседним столом, заглядывает в какой-то документ.

Одно из подразделений Microsoft занимается исключительно тем, что изучает, как люди трудятся; нужно это, чтобы компания могла предлагать программное обеспечение, повышающее эффективность работы. (Согласно исследованиям Microsoft до 2007 г. включительно, если вы ищете технологическое решение, которое помогло бы вам повысить эффективность работы, то едва ли не единственный надежный вариант — приобрести компьютерный монитор с большим размером экрана.) Пытаясь снизить отрицательный эффект от действия отвлекающих факторов, в компании Microsoft испытывают самые разные методики; это может быть, к примеру, менее заметный «сигнал тревоги» (допустим, изменение цвета одного из объектов на экране). Трудность в том, что любой отвлекающий фактор, каким бы мелким и малозаметным он ни был, по определению отвлекает ваше внимание. Требуется усилие, чтобы вернуться к тому, чем вы занимались, особенно если нейронные связи, задействованные при этом, новые или слабые. Всякий раз, когда Пол пытается начать составление плана для своего проекта, ему приходится заново активировать миллиарды свежих, недавно созданных нейронных контуров, любой из которых может в любой момент исчезнуть, как пушинка на ветру.

Моменты отвлечения не просто раздражают; они изматывают. К тому моменту, когда вам удастся вернуться к прерванному делу, ваша способность к сосредоточению снизится, так как в крови у вас останется меньше глюкозы. Если переключаться по десять раз в час (одно из исследований показало, что офисные работники делают это чуть ли не 20 раз в час), на продуктивные размышления будет тратиться лишь небольшая доля от времени, которое имеется в вашем распоряжении. Меньше энергии — значит меньше способность *понимать, принимать решения, вспоминать, запоминать и тормозить*. Результатом могут стать ошибки при выполнении важного задания. Кроме того, из-за частых отвлечений можно забыть хорошие мысли и потерять пришедшие в голову ценные идеи. Тяжело знать, что придумал что-то важное, и быть не в состоянии вспомнить, что именно (кстати говоря, это, как зуд в неудобном месте, станет новым отвлекающим фактором).

Отчасти решение этого вопроса связано с настройкой *внешних раздражителей*: сигналов электронной почты, звонков телефона, шума в офисе. Стоит представить себе, сколько энергии уходит на решение мыслительных задач высокого уровня, таких как планирование или

создание чего-то нового, — и хочется приложить все силы и максимально избавиться от отвлекающих факторов, претендующих на внимание. Один из наиболее эффективных способов справиться с ними очень прост: на то время, когда вы занимаетесь сложной мыслительной деятельностью, следует отключать все устройства связи. Мозг предпочитает фокусироваться на близких, сиюминутных вещах; на это нужно меньше усилий. Если вы пытаетесь сосредоточиться на сложной логической связке, отвлекаться для вас — все равно что сменить боль на удовольствие: устоять невозможно! Судя по всему, одна из лучших стратегий повышения эффективности мыслительной деятельности — полностью блокировать внешние отвлекающие факторы, особенно если у вас их много.

ВНУТРЕННИЕ ОТВЛЕКАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Однако многие отвлекающие факторы, с которыми нам приходится сталкиваться, имеют не внешнее, а *внутреннее* происхождение. С наступлением подросткового возраста человек начинает острее ощущать свою внутреннюю жизнь, и многие замечают, что им становится трудно контролировать собственное сознание. Странные мысли появляются в голове в самые неподходящие моменты. Сознание с удовольствием блуждает неизвестно где, как маленький щенок, который стремится обежать и обнюхать все вокруг. Такое состояние, каким бы тяжелым и временами неприятным оно ни было, нормально. Одна из причин рассеянности внимания заключается в том, что в этот период нервная система человека непрерывно развивается, перестраивается и ежесекундно устанавливает триллионы новых нейронных связей. Этот процесс известен как *спонтанная активность нейронов*. Если бы можно было взглянуть на электрическую активность даже отдыхающего мозга, он выглядел бы как Земля из космоса; по несколько раз в секунду на различных участках мозга вспыхивают очаги электрических бурь. Результат — возникающий в сознательном восприятии поток мыслей и образов. Примерно то же самое происходит во время сна, когда нейронные связи формируются в глубине, за покрывалом осознанности, и воспринимаются уже оттуда. Спонтанные связи возникают и тогда, когда вы бодрствуете, но большая часть сотен мыслей, рождающихся в мозге человека каждую минуту, практически не привлекает внимания и сразу же уходит на задний план. Как будто случайные люди из зрительного зала выскакивают на сцену, получают свои две секунды славы и исчезают. Если не быть настороже, очень легко отвлекаться на этих незваных актеров. По некоторым данным, шизофрения связана именно с такими прерываниями — человек теряет способность тормозить посторонние, не относящиеся к делу сигналы, которые

большинство людей эффективно гасят и игнорируют.

То, что случайные мысли быстро исчезают, очень хорошо, ведь сохранять сосредоточенность достаточно трудно даже без отвлекающих факторов. Согласно результатам одного из исследований, человек удерживает мысль в среднем всего около десяти секунд, а затем перескакивает на что-то другое. Актеры на сцене легко отвлекаются; представьте себе театральную труппу, которая каждые несколько минут покидала бы сцену просто потому, что на улице прекрасный денек, или в зале кто-то чихнул, или вообще без всякой причины. И если вы не станете постоянно прилагать усилия, чтобы удержать их, доиграть сцену до конца будет очень трудно.

Нейробиологи из Массачусетского технологического института Трей Хедден и Джон Габриели проверили, что происходит в мозге, когда человек, занятый решением сложной задачи, отвлекается на случайные мысли. Они обнаружили, что сбои внимания снижают эффективность работы, чем бы вы ни занимались, и что при них активируется медиальная зона префронтальной коры головного мозга. Медиальная зона — это часть префронтальной коры, расположенная примерно посередине лба. Вообще, она активируется, когда вы думаете о себе и о других людях. Этот участок мозга является также частью так называемой *нейронной сети ненаправленной активности, или сети по умолчанию*. Эта структура активна тогда, когда вы ничем особенно не занимаетесь, к примеру, между периодами сосредоточенной мыслительной деятельности. Хедден и Габриели выяснили, что, когда человек теряет фокусировку на внешнем объекте, возбуждается именно эта сеть, и внимание переходит на внутренние сигналы (к примеру, вы острее почувствуете, если вас что-нибудь беспокоит). Когда Пол отвлекается на воспоминания о прошлой партии в покер, он теряет нить мысли о поиске подходящего подрядчика — и возвращается к ней только тогда, когда уже поздно что-то предпринимать.

Философы столетиями рассуждали и писали о том, как трудно контролировать собственное сознание. В восточной философии существует известная метафора о «слоне и наезднике», где разумная часть человеческого сознания, наездник, пытается управлять куда более крупным и неуправляемым объектом — слоном, символизирующим неосознанную его часть. Поскольку префронтальная кора составляет всего 4% от общего объема мозга, можно считать, что современная наука о мозге подтверждает справедливость этой метафоры. Префронтальная кора, отвечающая за сознательное принятие решений, оказывает определенное влияние, но остальная часть мозга намного крупнее и сильнее. Это указывает на то, как важно усиливать контуры, связывающие префронтальную кору с остальным мозгом.

ВЫНУЖДЕННОЕ ОТВЛЕЧЕНИЕ

Главная проблема с отвлекающими факторами, внутренними или внешними, заключается в том, что они... ну, отвлекают. Дело не только в том, что, как я уже говорил, сосредоточение требует усилий. Для мозга отвлечение на новую информацию, которая появляется рядом, — такое же безусловное действие, как, скажем, коленный рефлекс. Одна из теорий на этот счет утверждает, что за миллионы лет человеческий мозг научился первым делом обращать внимание на все необычное. Или, как говорит ученый и философ Джонатан Хайдт из Вирджинского университета, все мы — потомки тех людей, которые сразу же обращали внимание на шуршание в кустах. Автомобиль незнакомой формы, вспышка света, странный звук под ногами или непонятный запах — все привлекает наше внимание, потому что выделяется, потому что *в новинку*.



Отдел мозга, играющий важную роль в распознавании новых раздражителей, называется *передней поясной корой* (рис. выше). Считается, что там находится система обнаружения ошибок, потому что именно этот участок мозга включается, когда человек замечает что-то противоречащее его ожиданиям — к примеру, совершает ошибку или чувствует боль. Эту природную особенность широко используют в маркетинге и рекламе, а также при поиске партнера противоположного пола для флирта. Новизна привлекает внимание. В небольших дозах она полезна, но, если схема обнаружения ошибок срабатывает слишком часто, результатом становится

состояние перманентной тревожности или даже страха. Этим отчасти объясняется общее для всего человечества сопротивление крупномасштабным переменам: большие изменения несут с собой слишком много новизны.

На работе, как известно, очень много отвлекающих факторов, и утром Пол на собственном опыте в этом убедился. Есть внешние отвлекающие факторы — электронная почта, телефонные звонки, неразобранные папки на рабочем столе. Но есть еще внутренние отвлекающие факторы, такие как воспоминание о недавней игре в покер. Случается, что некоторые из них возникают из-за присущих самой сцене ограничений. Может быть, мозгу просто недостает глюкозы для интенсивных размышлений, а в результате вы постоянно теряете нить мысли. Или в вашей «очереди» есть другие вопросы — более ранние, которые ожидают решения и поэтому постоянно выскакивают на сцену. Или в вашей кратковременной памяти существуют вещи, которые занимают место, но никак не участвуют в решении насущной проблемы; от них необходимо избавиться. Может быть, сейчас вы поняли, почему Арнстен называет префронтальную кору Златовлаской человеческого мозга: чтобы она работала как следует, условия должны быть идеальными.

УХОДИТЕ ОТ ОТВЛЕКАЮЩИХ ФАКТОРОВ

Если учесть, как легко и по любой причине на мысленной сцене возникает хаос, то можно лишь удивляться тому, что мы вообще в состоянии сохранять сосредоточенность. Для этого человеческие существа выработали в процессе эволюции специальные нервные механизмы, хотя работают они не так, как можно было бы подумать. Сосредоточенность мысли определяется не тем, как вы стараетесь сосредоточиться, а тем, насколько хорошо вам удастся тормозить ненужные вещи, не допуская их до сознания.

При изучении процесса сосредоточения нейробиологи часто используют так называемый тест Струпа. Добровольцам дают лист бумаги, на котором разными цветами напечатаны слова, и просят, не читая самого слова, называть цвет шрифта. На приведенном здесь примере мозг испытывает сильное желание сказать «серый» для пункта с), потому что прочитать слово проще, чем определить цвет:

- a) черный;**
- b) серый;**
- c) серый;**
- d) черный.**

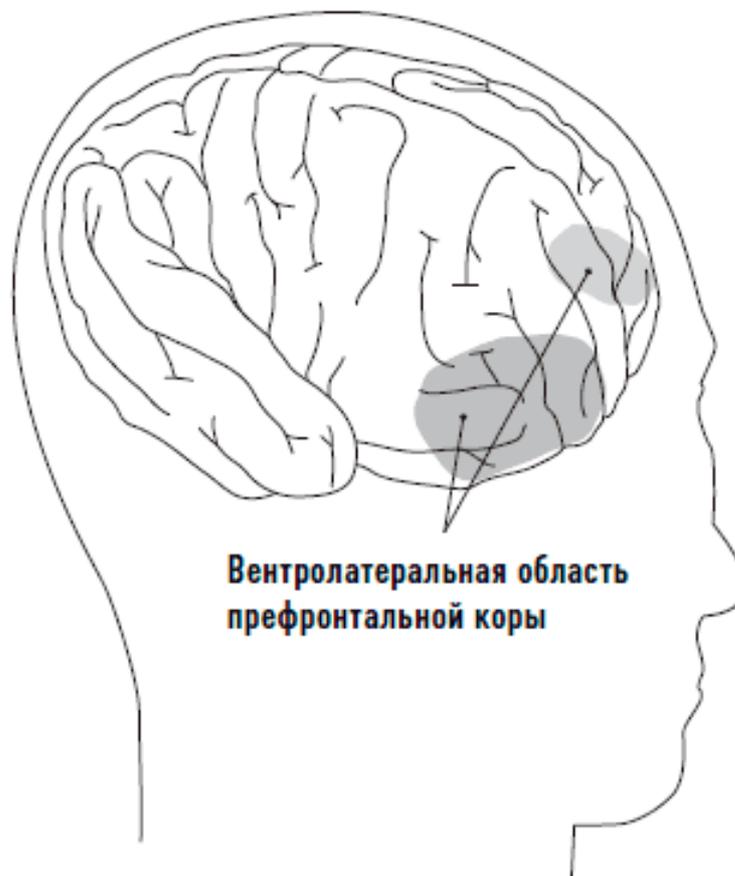
Чтобы не сказать в этом случае слово «серый», нужно задействовать

торможение автоматического ответа. При помощи сканирующих технологий, таких как функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ), при помощи которой можно регистрировать изменения потока крови в мозге, нейробиологам удалось увидеть, как происходят у человека процессы торможения естественных реакций, и выявить контуры мозга, которые при этом активизируются.

Оказалось, что в такого рода экспериментах постоянно, о каком бы торможении ни шла речь, мелькает один и тот же участок в составе префронтальной коры — *вентролатеральная область* (VLPFC). Находится она прямо под височной костью, справа и слева. Эта зона коры тормозит многие типы ответов; какой бы ответ — моторный, когнитивный или эмоциональный — вы ни тормозили, эта зона становится активной. Судя по всему, у мозга много различных «ускорителей»; речь, эмоции, движение и память задействуют разные участки мозга. А вот для торможения, похоже, существует универсальное устройство — VLPFC (вообще-то, в торможении участвуют и другие зоны мозга, но эта зона задействуется всегда). Судя по всему, способность человека к сосредоточению тесно коррелирует с его способностью эффективно использовать систему торможения.

КАК ВКЛЮЧИТЬ ТОРМОЗА

Тот факт, что VLPFC входит в состав префронтальной коры, влечет за собой серьезные следствия. Если бы вы были производителем автомобилей и разрабатывали новый тип машины, то непременно позаботились бы о том, чтобы тормоза у нее были сделаны из самых прочных и надежных материалов, потому что отказ тормозов — проблема очень серьезная. Но, как это ни печально, в процессе эволюции человеческого мозга произошло обратное, и система тормозов у человека является частью самого хрупкого, самого капризного и самого энергоемкого отдела мозга. Именно поэтому тормоза у нас далеко не всегда срабатывают наилучшим образом. Если бы автомобили строили на таких же принципах, вы бы вряд ли смогли доехать даже до супермаркета. Но убедиться в этом несложно, достаточно вспомнить несколько случаев из собственного опыта: да, иногда мы можем остановиться и не сделать что-то в минутном порыве, но часто это очень нелегко. Выбросить из головы раздражающую навязчивую мысль иногда бывает трудно. А сохранять сосредоточенность... ну, иногда это представляется просто невозможным.



Еще одна интересная особенность нашей тормозной системы, связанная с ее расположением, заключается в том, что способность человека к торможению снижается с каждой попыткой. Представьте, если бы тормозные колодки в автомобиле при каждом применении стирались бы, скажем, наполовину, а для восстановления их характеристик требовался бы длительный отдых. Ученый из Флоридского университета Рой Баумейстер, о котором шла речь в сцене 1, смоделировал ситуацию, в которой человек должен был, находясь один в комнате, удерживаться от соблазна съесть шоколадку. Он обнаружил, что те испытуемые, кто смог не поддаться соблазну, быстрее сдавались при следующем, более сложном испытании. «Самоконтроль — ограниченный ресурс, — говорит Баумейстер. — После однократного применения самоконтроль у человека заметно снижается». Всякий раз после того, как вы сумели остановить себя и удержаться от какого-то действия, бороться со следующим импульсом становится труднее. Эта особенность многое объясняет; становится ясно, почему так трудно соблюдать диету и почему я ем так много шоколада, когда работаю над книгой.



Давайте взглянем повнимательнее в науку торможения, поскольку она, судя по всему, играет далеко не последнюю роль. Исследование, проведенное в 1983 г. покойным Бенджамином Либетом из Калифорнийского университета в Сан-Франциско, проливает свет на этот важный процесс. Либет и его коллеги попытались определить, существует ли в природе такая вещь, как «свобода воли». Они поставили эксперимент, который помог разобраться во временных интервалах и задержках, связанных с решением человека произвести какое-то добровольное действие (в данном случае поднять палец). Исследователи обнаружили, что за полсекунды до «добровольного» движения мозг посылает сигнал, известный как *потенциал действия*; этот импульс имеет непосредственное отношение к будущему действию. К моменту, когда возникает осознанное желание пошевелить пальцем, потенциал действия существует уже довольно долгое время — в нейробиологическом, разумеется, масштабе. Мозг принимает решение типа «Я сейчас пошевелю пальцем» примерно за 0,3 секунды до того, как вы сами об этом узнаете. Когда вы наконец набираетесь храбрости заговорить с незнакомой симпатичной девушкой или молодым человеком, ваш мозг принимает это отчаянное решение на три десятых секунды раньше вас.

Когда вы в конце концов осознаете свое желание сделать что-либо — неважно, что именно, пошевелить пальцем или двинуться к объекту вашего интереса, — то ваш мозг уже принял соответствующее решение и успел за это время переключить миллионы контактов. После этого проходит еще 0,2 секунды, во время которых вы уже знаете, что сейчас двинетесь, но пока еще ничего не делаете. Это 0,2-секундное окно — достаточный промежуток времени, чтобы сознание, при некоторой практике, могло заметить порыв и, возможно, вмешаться.

Это очень существенный момент. У вас не так уж много возможностей вмешаться в сигналы, посылаемые вашим мозгом. Если вспомнить спонтанную активность нейронов, станет ясно, что мозг посылает в сознание человека множество всевозможных безумных мыслей. Но вы обладаете «правом вето», т.е. способны сами решать, действовать вам в соответствии с сиюминутным порывом или нет. Однако если человек не

осознает, что эти процессы — «мозговой сигнал, желание, движение» — разделены, очень может быть, что за сигналом мозга сразу последует движение, как это происходит у большинства других животных. Человеку же следует различать эти крохотные временные промежутки. Чтобы научиться этому, нужно уделять побольше внимания ментальному опыту и отслеживать побуждения к действию в их развитии.

Получается, что, хотя у человека и нет особо «свободной воли», у него имеется «свобода отказа» (термин, введенный в оборот доктором Джеффри Шварцем) — способность не реализовывать случайные порывы. Однако имеется лишь небольшой промежуток времени, в который такой порыв можно притормозить. И, разумеется, если ваша мысленная сцена слишком забита, то концепция торможения, вполне возможно, просто не сможет на нее подняться. Становится понятнее, почему так легко совершить ошибку и так трудно удержаться от импульсивных поступков, если вы устали, голодны или чем-то всерьез озабочены.

ВСЕМУ СВОЕ ВРЕМЯ

Торможение отвлекающих факторов — ключевой навык, необходимый для сохранения сосредоточенности. Чтобы тормозить лишнее, нужно осознанно следить за внутренними мыслительными процессами и ловить ненужные импульсы прежде, чем они успеют закрепиться в мозге. Оказывается, всему свое время. Как только вы начинаете какое-то действие, возникает энергетический контур, и остановить его становится гораздо труднее. Многие занятия имеют встроенные стимулы, которые усиливают возбуждение и помогают удержать внимание. После того как вы запустили почтовую программу и увидели письма от людей, которых вы знаете, остановиться и не прочесть их становится почти невозможно. Кроме того, большинство моторных и мыслительных действий порождают собственную инерцию. Стоит человеку решить, что он собирается встать со стула, как тут же активизируются соответствующие отделы мозга и десятки различных мышц. Начинает поступать кровь, перераспределяются потоки энергии. Чтобы остановить уже начатый процесс вставания со стула, потребуется намного больше запретительной энергии и физических усилий, чем на то, чтобы отказаться от этого намерения сразу же, как только у вас возникло такое желание. Чтобы не отвлекаться, полезно приобрести привычку отсекал ненужные варианты поведения как можно раньше, быстрее и чаще, до того как они успеют перехватить управление.

В хронометраже всех этих процессов есть кое-какие интересные особенности. Чтобы помочь вам в этом разобраться, я предлагаю вернуться к эксперименту, проведенному в 1980-е гг. и упомянутому в последней

сцене. Две группы добровольцев повторяли сложную последовательность горящих лампочек, нажимая кнопки на соответствующей панели. У одной из групп лампочки зажигались в случайном порядке. У второй они сменялись по сложной, но регулярной схеме, которую очень нелегко было заметить. Тем не менее те, кто видел перед собой повторяющиеся световые рисунки, каким-то образом умудрялись нажимать кнопки на 10% быстрее. Их бессознательный разум, скорее всего базальные ядра, подхватывал повторяющуюся схему и в какой-то степени предвидел следующую вспышку, хотя в проведенных позднее тестах испытуемые были не в состоянии осознанно узнать схему включения лампочек.

Вот здесь-то эксперимент становится еще более интересным. Иногда его участники все же могли распознать шаблон — объяснить его словами или показать на той же панели. Эти люди могли переносить последовательность на клавиатуру на 30–50% быстрее, чем в случаях, когда никакого шаблона просто не было. Те, кто осознанно различал схему, могли реагировать на очередной сигнал в пределах 0,3-секундного интервала. А вы помните, что, по данным эксперимента Либета, промежуток времени в 0,3 секунды близок к интервалу между моментом, когда вы замечаете, что хотите что-то сделать, и непосредственно моментом действия.

Если вам удастся осмыслить какое-то действие и придумать язык для его описания (по крайней мере в этом эксперименте), вы, скорее всего, сможете ловить себя на этапе осмысления действия, еще до его начала. Четкий проработанный язык повышает ваши возможности в плане торможения. Если вы можете обозначить шаблон словами — а это значит, что в процессе задействуется префронтальная кора, — то и сделать с ним вы можете намного больше.

Информация о значении языка важна не только для борьбы с отвлекающими факторами; она имеет отношение вообще ко всему, о чем мы до сих пор говорили. Если вы можете обозначить словами, как именно устает ваша мысленная сцена, то и заметить ее усталость сумеете еще на подходе. Если вы способны словами описать ощущение перегрузки, возникающее, когда на сцене скапливается слишком много актеров, такое состояние, скорее всего, не пройдет мимо вашего внимания. В определенном смысле вся эта книга предназначена для того, чтобы помочь вам разработать и закрепить в префронтальной коре подробные языковые схемы того, что до сих пор происходило *неосознанно*. Эта книга поможет вам сделать протекающие в мозге процессы более осознанными и в результате расширить возможности торможения; вы сможете запретить себе работать одновременно со слишком большим количеством информации, расплывать внимание, отвлекаться и делать многое другое, о чем мы еще только будем говорить.

Мозг легко отвлекается, и на то, чтобы вернуться к прежним делам,

уходит много энергии. Чтобы сохранять сосредоточенность, нужно не только научиться отключать сотовый телефон. Намного труднее научиться тормозить импульсы по мере их возникновения. Чтобы это делать, вы должны наложить на них вето, прежде чем они обернутся действием. И более вероятно, что это у вас получится, если под рукой будет проработанный язык для обозначения задействованных мыслительных процессов. Чтобы легко ловить ненужные во время работы импульсы, полезно знать, как работает мозг.

Но не будем углубляться в теоретические дебри. Давайте лучше рассмотрим все это более конкретно на примере Пола и посмотрим, что он мог бы сделать иначе, если бы лучше умел сдерживать отвлекающие факторы внутри собственного мозга.

КАК СКАЗАТЬ «НЕТ» ОТВЛЕКАЮЩИМ ФАКТОРАМ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

11.30. Через час у Пола назначена встреча с потенциальным клиентом в ресторанчике на другом конце города. До этого он хочет продумать, какие ресурсы ему понадобятся, если он действительно получит заказ на реализацию проекта с кредитными картами. Пол чувствует, что неплохо было бы еще до встречи с клиентом детально рассмотреть свои планы, чтобы знать кое-что помимо цены.

Он берет чистый лист бумаги и пытается набросать список из нескольких подрядчиков, которых лучше всего было бы задействовать в этом проекте. В памяти начинает формироваться неопределенный образ кого-то из прежних подрядчиков, но тут звонит агент по продажам, и Пол автоматически отвечает на звонок. В этом нет ничего удивительного, ведь его система тормозов находится на голодном пайке, поскольку все силы уходят на размышления над проектом. Приходится отвлечься, и это напоминает Полу о том, что ему предстоит деликатное, но очень энергоемкое дело — планирование проекта, и он никогда не сможет сделать его быстро, если будет отвлекаться. Пытаясь поскорее отделаться от собеседника, Пол одновременно привычными автоматическими движениями выключает компьютер и все остальные телефоны в комнате.

Закончив разговор, он вновь возвращается мыслями к проекту. Теперь Пол чувствует себя спокойнее, потому что знает: новых отвлекающих факторов не возникнет. Освободилась часть его мысленной сцены — та, что в противном случае была бы настроена на возможные телефонные звонки. Теперь, когда сцена освободилась, Пол без труда вспоминает, о чем думал перед звонком. Он вновь запускает сложную, но хрупкую и капризную нервную сеть, включающую миллиарды нейронов. В памяти сразу же

возникает тот подрядчик, которого он пытался вспомнить. Пол звонит ему; у партнера находится время для короткой беседы, и он говорит, что был бы рад поработать над таким интересным проектом. Вместе они намечают план работы. Известно, что при обсуждении идей активизируется больше нервных цепей, чем просто при размышлении о тех же идеях. Так проще сохранять сосредоточенность, да и сеть создается более устойчивая.

Пол испытывает облегчение: он готов к встрече. Пол включает компьютер, составляет и распечатывает базовый план; он понимает, что с такой бумагой будет выглядеть более организованным. Посмотрев на часы, Пол понимает, что у него осталось еще несколько свободных минут. Звонит телефон. Это Эмили. Она тоже ненадолго освободилась и хочет поговорить о том, как сложился у нее первый рабочий день в новой должности. Пол заверяет жену, что она прекрасно со всем справится, и она благодарит мужа за поддержку. Еще несколько минут они говорят о детях, затем Пол смотрит на часы. Пора выезжать на встречу.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Внимание легко рассеивается.
- Отвлекаемся мы чаще всего потому, что думаем о себе, поскольку при этом в мозге активизируется нейронная сеть ненаправленной активности.
- В мозге постоянно наблюдается настоящая буря электрической активности.
- Реакция на отвлекающие факторы истощает и без того скромные ресурсы префронтальной коры.
- Режим «всегда включен» (т.е. на связи с другими людьми при помощи технологических средств) может сильно снизить интеллектуальный потенциал человека примерно так же, как бессонная ночь.
- Сосредоточение возможно отчасти благодаря торможению реакций на отвлекающие факторы.
- У мозга общая система для всех типов торможения.
- Торможение — очень энергоемкий процесс, потому что «тормоза» являются частью префронтальной коры.
- Всякий раз, когда вы что-нибудь тормозите, ваша способность к дальнейшему торможению снижается.
- Для эффективного торможения импульс следует поймать сразу после его появления, еще до того, как совершится действие.
- Наличие проработанного языка для обозначения мыслительных схем повышает способность человека останавливать ненужные схемы на раннем этапе, еще до начала действия.

Это вы можете попробовать сами

- Если вам нужно сосредоточиться, устраните все внешние раздражители.
- Уменьшите вероятность возникновения внутренних раздражителей, очистив свое сознание, перед тем как браться за сложное дело.
- Улучшайте свою систему мысленного торможения, практикуйтесь в торможении всех типов, включая физическое действие.
- Перехватывайте реакцию на отвлекающие факторы как можно раньше, прежде чем она проявится.

Сцена пятая

В поисках зоны наибольшей эффективности

Пол садится в машину, чтобы отправиться на встречу с потенциальным клиентом. Она должна состояться за ланчем, в ресторанчике в полудне езды от дома, в той части города, где Пол бывает не слишком часто. Выезжая на улицу, он думает о том, что в ближайшие 30 минут ему не придется разбираться с электронной почтой и телефонными звонками, и испускает явный вздох облегчения. Через десять минут, выезжая на шоссе, Пол вдруг понимает, что едет не в ту сторону. Оказывается, он автоматически свернул на привычный маршрут, по которому ежедневно отвозит дочь в школу.

Пол чувствует, что опаздывает, и это заставляет его нервничать. Он начинает заново обдумывать предстоящий путь и понимает, что в это время как раз будет дневной час пик. Пол на ходу придумывает объездной путь и сворачивает. Ему кажется, что так получится быстрее. Кроме того, петляя по небольшим улочкам, он слегка увеличивает скорость. Такая езда по городу требует неотрывного внимания и полной сосредоточенности. За пять минут до назначенного времени встречи Пол вдруг вспоминает о неприятном случае, когда он вообще не смог попасть на деловую встречу. Отвлечшись на эту несвоевременную мысль, Пол пропускает нужный поворот и теряет еще какое-то время. Но вот наконец нужный угол, а впереди ресторанчик. Пол входит в зал на минуту позже назначенного времени. Официант провожает его к столику, и Пол замечает, что коллеги уже успели выпить по чашечке кофе и чувствуют себя, кажется, намного непринужденнее, чем он.

За время пути к месту встречи Пол успел испытать работу своей префронтальной коры на всех уровнях эффективности, от *недовозбуждения*, когда сделал первую ошибку, до *правильного уровня возбуждения*, когда все у него получалось, до *перевозбуждения*, когда он вновь начал сбиваться. Эта ситуация прекрасно иллюстрирует последнее серьезное ограничение префронтальной коры: она очень беспокойна и привередлива. Для эффективного принятия решений и выполнения задач ей нужен правильный уровень возбуждения. Полу, чтобы сосредоточиться, нужно научиться не только устранять отвлекающие факторы, о чем шла речь в

предыдущей сцене, но и выводить свой мозг на нужный уровень возбуждения.

АКТЕРЫ ТРЕБУЮТ НЕОТРЫВНОГО ВНИМАНИЯ

Возбуждение в любом отделе мозга означает активность этого участка. Нейробиологи умеют измерять уровень возбуждения на любом участке мозга несколькими способами. Один из них — снятие электроэнцефалограммы (ЭЭГ); при этом на черепе пациента закрепляются специальные сенсорные пластинки, при помощи которых измеряются типы и уровни электрической активности мозга. Другой способ измерить возбуждение — отследить увеличение кровотока; обычно это делается при помощи функциональной магнитно-резонансной томографии.

Области возбуждения в мозге непрерывно перемещаются; одни участки начинают активно работать, другие, наоборот, успокаиваются. Представьте, что вы смотрите с высоты на крупный город и видите, как утром миллионы людей выезжают из пригородов и заполняют центр, а в конце дня направляются обратно. Эта картина — неплохая метафора работы мозга, потому что на значительную часть рабочего дня все ресурсы — кровь, кислород, питательные вещества и электрическая активность — направляются к префронтальной коре, чтобы поддерживать требуемую от нее интенсивную деятельность.

Для того чтобы префронтальная кора работала наилучшим образом, требуется определенный уровень возбуждения. Он довольно высок, но *не слишком*. Актеры на вашей мысленной сцене не только легко отвлекаются, но и весьма капризны, и заставить их играть на пределе возможностей можно только при помощи точно рассчитанного давления. Слишком слабое давление — к примеру, полупустой зал, — и они не могут сосредоточиться. Слишком сильное — и они начинают забывать реплики.

ВЫ И ПЕРЕВЕРНУТАЯ БУКВА U

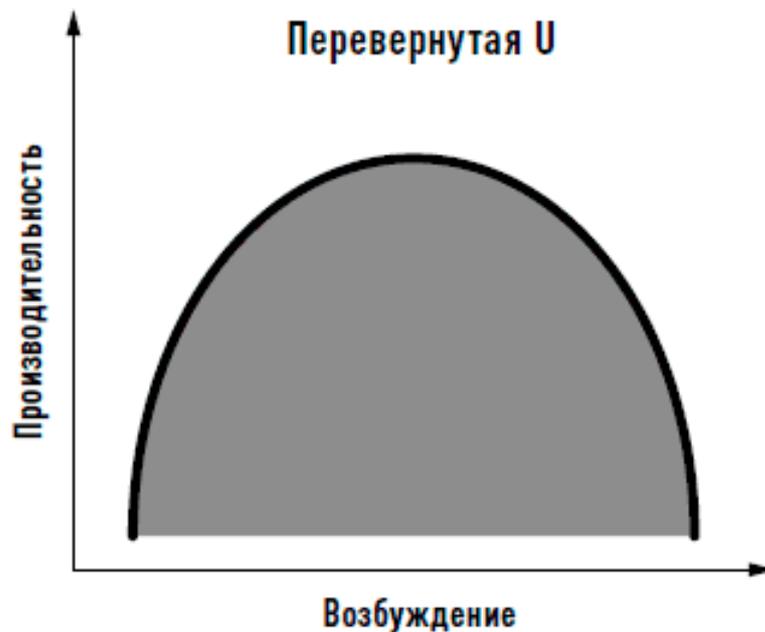
Исследователи уже 100 с лишним лет знают о существовании оптимального для достижения максимальной эффективности значения возбуждения. В 1908 г. ученые Роберт Йеркс и Джон Додсон обнаружили, что зависимость эффективности работы от уровня стресса напоминает перевернутую букву U. Они выяснили, что при низком уровне стресса эффективность тоже низка, при разумном среднем уровне она достигает максимума и дальше с повышением уровня стресса только снижается. Слово «стресс» происходит от английского глагола *to stress*, означающего «подчеркивать, придавать особое значение»; стресс — это не обязательно плохо. Неверно думать, что

если бы он полностью исчез из вашей жизни, то эффективность вашей деятельности повысилась бы. Чтобы вылезти утром из уютной постели, уже нужен определенный уровень стресса. Такой стресс называется эустрессом, или положительным стрессом; он помогает человеку сосредоточиться.

Выезжая из дома, Пол страдал от довольно редкого явления: он был слишком доволен собой и своей работой. Он чувствовал себя таким счастливым, что забыл создать и удерживать в сознании образ того места, куда направлялся, — а ведь известно, что, если человек не активизирует префронтальную кору, он склонен действовать автоматически, по привычке, и управление перехватывают базальные ядра. В тот момент Пол находился на перевернутой букве U внизу слева: стресса для эффективной деятельности ему было недостаточно. Именно в такой ситуации человек, находясь на летнем отдыхе, может забыть о запланированном сеансе связи и дистанционном совещании: под теплым солнышком, рядом со стаканом пинья колады способность помнить важные задачи плавится и исчезает. Вы слишком расслаблены.

Когда Пол начал внимательно следить за дорогой и соблюдением сложного маршрута, он оказался в зоне оптимальной мотивации, на верхушке U, и все у него работало наилучшим образом. Усиление стресса привело к росту эффективности. Страх опоздать на встречу помог ему лучше сосредоточиться на сиюминутной задаче. Многие люди просто не в состоянии сконцентрироваться, пока время не поджимает. Иногда страх и настоятельная необходимость прекрасно помогают достичь нужного уровня сосредоточенности. (Хотя, как вы увидите в следующей сцене, такой способ полезен в основном там, где требуется физическое напряжение или выполнение рутинной работы.)

Ближе к концу пути, когда Пол подумал, что может опоздать, он запаниковал и пропустил нужный поворот, потому что уже не мог сосредоточиться на карте — ни на той, что в голове, ни на той, что в руках. Уровень возбуждения повысился настолько, что эффективность деятельности существенно снизилась. К несчастью, миллионы людей ежедневно оказываются именно в таком состоянии. Слишком сильное (выше определенного уровня) возбуждение снижает работоспособность.



ЕСЛИ ХИМИЯ ПРАВА

Физиологические процессы, лежащие в основе различных уровней возбуждения, можно проиллюстрировать на примере интересных исследований. Автор многих из них Эми Арнстен, нейробиолог из Йельского университета. В течение 20 лет она изучала префронтальную кору — все о префронтальной коре вплоть до нейронов, синапсов, нейротрансмиттеров и даже генов. Полученные Арнстен результаты помогают понять, почему префронтальная кора так привередлива, и указывают, в каком направлении следует искать методики, позволяющие контролировать состояние возбуждения.

Для начала некоторая дополнительная информация. Нейроны — нервные клетки мозга — соединяются с другими нейронами не напрямую. Между ними всегда есть крохотный промежуток, называемый синапсом. Электрический сигнал подходит к телу нейрона и в синапсе преобразуется в химический сигнал. По обе стороны синапса имеются рецепторы, которые извлекают из этих химических сигналов информацию. Синапсы умеют посылать и принимать два типа сигналов: либо так называемый *возбуждающий* сигнал, который велит нейрону делать чего-то больше, либо *тормозящий* сигнал, который велит делать чего-то меньше. Передачу сигнала через синапс с преобразованием из электрического в химический и обратно называют срабатыванием нейрона. Посредством таких срабатываний триллионы непрерывно меняющихся нейронов объединяются в сети. Эти нейронные сети и есть те самые «схемы», о которых я все время говорю, такие как схема проекта с кредитками в мозге Пола.

Арнстен выяснила, что для правильного срабатывания синапса в

префронтальной коре необходимо присутствие двух химических веществ, причем в правильной концентрации. Эти вещества — дофамин и норэпинефрин. Без достаточного количества этих веществ вы испытываете скуку и недостаточное возбуждение. Если их слишком много, налицо стресс и излишнее возбуждение. Существует и средняя оптимальная концентрация. «Мы все прекрасно ощущаем это в течение обычного дня, — объясняет Арнстен. — К примеру, если вы еще не проснулись или устали в конце рабочего дня, бывает очень трудно сосредоточиться либо, скажем, заняться каким-нибудь сложным делом, требующим привлечения префронтальной коры. Далее, если вы слишком возбуждены, то получаете выброс норэпинефрина и дофамина в больших количествах, что вызывает размыкание всех нервных сетей и ведет к полному прекращению срабатываний нейронов. В результате наши нервные клетки почти полностью прекращают общаться между собой». Чтобы префронтальная кора хорошо работала, мозг должен подавать эти два вещества в строго определенных оптимальных количествах на невероятное множество постоянно изменяющихся связей. Так удивительно ли, что сосредоточиться иногда бывает очень трудно?

Химия мозга изменяется в течение дня в результате действия естественных внешних раздражителей. Если вы едва не попали под автобус, то остальную часть дня, вероятно, будете ощущать себя «на взводе». Отправившись после напряженного дня погулять в лес, вы, скорее всего, успокоитесь. Однако собственный химический статус можно изменить (или, точнее, слегка сдвинуть) и при помощи различных ментальных техник; при этом не потребуется подвергать свою жизнь опасности или срочно ехать в отпуск. Такие техники могут помочь вам либо снизить, либо повысить уровни внимания, интереса или того и другого одновременно.

КАК АКТИВИЗИРОВАТЬ ВНИМАНИЕ

Если вам приходилось когда-нибудь проводить телеконференцию вскоре после утреннего пробуждения, вы наверняка знаете, что для того, чтобы правильно реагировать на внешний мир, «возбуждение» необходимо. Если оставить в стороне такие стимуляторы, как кофеин (который, как и большой экран монитора, представляет собой надежный способ повысить эффективность мыслительной деятельности), то существует две основные стратегии для повышения внимания.

Одна из них — возможно, самая простая и быстрая — состоит в том, чтобы повысить уровень адреналина, сделав задачу более «срочной» или «важной». Норэпинефрин, известный также как норадреналин, представляет собой мозговой эквивалент того адреналина, всплеск которого

большинство людей ощущает в крови перед публичным выступлением. Это химия страха. Если вы напуганы, то очень внимательны к тому, что вас окружает; вы настороже. Страх несет с собой сильное и немедленное возбуждение. Кроме того, оказалось, что норэпинефрин играет важную роль в обеспечении связи между контурами в префронтальной коре.

Можно попробовать на себе несколько «фокусов», которые помогут активизировать выработку этого химического вещества. Если живо представить себе некое действие, то организм выдаст на эту визуализацию точно такой же метаболический ответ, как и на реальное действие. Одно из исследований показало, что если регулярно представлять себе, что тренируешь, к примеру, палец, то мышечная масса может увеличиться на 22%, что достаточно близко к 30%, достигнутым реальным выполнением тех же упражнений. (Для тех, кому покажется, что это слишком хорошо, чтобы быть правдой, напомню: чтобы постоянно удерживать внимание на мысленной тренировке, требуются очень серьезные усилия.)

Если внимание никак не удастся пробудить, можно попробовать стимулировать выработку адреналина, вообразив, что в будущем что-нибудь непременно сорвется и пойдет не так; для этого нужно живо представить себе какое-нибудь страшное событие. В предыдущей сцене Пол был поначалу недостаточно внимателен, потому что происходило все это в понедельник утром, до ланча. Ему было трудно сосредоточиться. Даже не слишком серьезные отвлекающие факторы легко завладевали его вниманием. В этой ситуации Полу помогло бы, наверное, если бы он вообразил, как приедет на встречу с клиентом совершенно неподготовленным. Страх поднял бы уровень норэпинефрина, что позволило бы ему сфокусировать внимание. Один профессиональный боксер так объяснил мне секрет своего успеха: перед схваткой он всегда воображал, что выход на ринг может его убить, — и после этого дрался как бешеный. Я при работе над книгой тоже пользуюсь подобным методом. Если мне не удастся сосредоточиться, я представляю себе, что сдаю «сырую» работу и другие люди находят в ней серьезные ошибки. Это замечательно помогает мне проснуться.

Ключевой момент такой методики — не дать воображению взять над вами верх и зажить собственной жизнью. Вам нужно разбудить мозг и придать ему достаточную мотивацию — но совершенно не нужно, чтобы придуманный страх мучил вас и увеличивал аллостатическую нагрузку.

КАК ПРОБУДИТЬ ИНТЕРЕС

Еще один способ привести мозг в надлежащее нейрохимическое состояние связан с дофамином. Если норэпинефрин — химическая основа

внимательности, то дофамин — это химия *интереса*. Для создания нужного уровня возбуждения необходима приличная концентрация обоих химических веществ, но каждое из них, вообще говоря, производит собственное действие.

Дофамин вырабатывается в различных ситуациях. Во-первых, его уровень повышается, когда орбитофронтальная зона коры выявляет что-то неожиданное или новое. Дети обожают новизну. Химический всплеск, возникающий при получении свежих впечатлений, в мгновение ока переключает мозг сначала на интерес, а затем — на жажду обладания. Весь человеческий юмор основан на неожиданных аналогиях и связях. Шутки и забавные совпадения повышают уровень дофамина. Если вам случилось заметить, что сказать что-то в первый раз проще, чем повторить, имейте в виду, что приятные ощущения связаны с первым включением в мозге новых контуров. С каждым повторением рассказ о том же самом требует все больше усилий, потому что прекращается дофаминовая подпитка, обусловленная новизной.

Пол вполне мог повысить и обострить внимание, просто слегка поменяв обстановку. Иногда даже изменения высоты рабочего кресла достаточно, чтобы по-иному взглянуть на вещи и получить выброс дофамина. Или он мог поговорить с кем-нибудь о своем проекте, что опять же позволило бы ему по-иному взглянуть на вещи. Или можно было послушать юмористическую передачу, позвонить другу, чтобы посмеяться вместе с ним или просто прочесть что-нибудь интересное и забавное.

Ученые обнаружили также, что выработке дофамина способствует ожидание любого приятного события — чего угодно, что мозг воспринимал бы как награду. С точки зрения мозга ею может быть что-нибудь вкусное, секс, деньги, полезные связи. Так что Пол, чтобы привести свою префронтальную кору в оптимальное нейрохимическое состояние, мог просто сосредоточиться на мысли о возможном выигрыше от проекта, о деньгах, которые он заработает, о новых клиентах и других полезных вещах, которые непременно материализуются, если он выиграет заказ и хорошо выполнит свою работу.

Просматривая данные исследований, несложно обнаружить, что использовать для повышения внимания позитивные ожидания или юмор, возможно, лучше, чем страх. Юмор и позитивные ожидания активизируют выработку как дофамина, так и адреналина. Страх выдает адреналин, но ожидание негативных событий снижает уровень дофамина. Кроме того, страх активизирует выработку других химических веществ, которые со временем могут нанести вред организму человека.

СЛИШКОМ СИЛЬНОЕ ВОЗБУЖДЕНИЕ — ЭТО ПЛОХО

Слишком сильное возбуждение может быть даже более серьезной проблемой, чем недостаточное. По данным исследования, охватившего 2600 британских рабочих, половине участников случалось видеть, как кого-то из коллег нервные перегрузки довели до слез, а более 80% признались, что за время работы им случалось выслушивать угрозы и подвергаться давлению. Люди повсюду испытывают информационные перегрузки, под которыми обычно понимают слишком сильную стимуляцию нервной системы одновременно слишком большим числом мыслей и идей. Пол испытал темную сторону перевозбуждения, когда пропустил поворот по дороге на встречу и запаниковал.

Перевозбуждение означает, что в префронтальной коре наблюдается слишком сильная электрическая активность. Чтобы снизить возбуждение, вам, возможно, потребуется уменьшить объем и скорость поступления информации, проходящей через ваше сознание. Если вам кажется, что вы не в состоянии думать, полезно записать свои идеи, чтобы «выбросить их из головы». Если на вашей мысленной сцене не нужно будет одновременно удерживать весь объем информации, в целом активности станет меньше.

Еще одна стратегия заключается в том, чтобы задействовать другие крупные области мозга, которые, в свою очередь, стремятся «выключить» префронтальную кору. К примеру, можно сосредоточиться на окружающих звуках; при этом активируются области мозга, задействованные в восприятии сенсорной информации. Можно также предпринять какие-то физические действия — к примеру, пойти прогуляться; при этом кислород и глюкоза устремляются к более активным участкам мозга, таким как двигательная область коры. В общем, если один отдел мозга перевозбужден, эту проблему иногда можно решить при помощи активации другого отдела. Конечно, можно сказать куда короче: «Если вы перевозбудились, пойдите прогуляйтесь», — но полезно понимать, почему это работает.

Перевозбуждение возникает не только от отрицательных переживаний вроде страха или тревоги. Оно может быть связано и с более позитивными переживаниями, такими как радостное возбуждение или вожделение. Влюбленные нередко «теряют головы» и совершают под влиянием момента множество безумств. По результатам одного из исследований, мозг влюбленного имеет много общего с мозгом человека, находящегося под воздействием кокаина. Дофамин иногда называют «наркотиком желаний». Слишком много дофамина, когда человек становится «пьяным от возбуждения», тоже утомительно.

ВОЗБУЖДЕНИЕ ОЧЕНЬ ИНДИВИДУАЛЬНО

Момент, когда увлекательное становится источником стресса, у разных

людей может сильно различаться. Для одного поездка на велосипеде — дело привычное и никакого возбуждения не вызовет; такому человеку, чтобы сосредоточиться, нужно выйти на роликовых коньках в час пик на улицы Манхэттена. Для другого одна мысль о поездке на велосипеде может быть совершенно ошеломляющей. Так происходит отчасти из-за разного жизненного опыта, отчасти из-за других факторов, о которых мы поговорим в следующем действии. Присутствует, конечно, и генетическая компонента; она интересна, но вряд ли поможет нам разобраться в принципах. Однако у характеристики в виде перевернутой буквы U есть и гендерная составляющая, которая объясняет многие явления повседневной жизни.

Одна из причин, по которым Пол этим утром столкнулся с проблемами, заключается в том, что он оставил подготовку своего предложения на последний момент. Клиент прислал ему документы по проекту четыре дня назад, но тогда Пол не смог сосредоточиться на этой работе — дело не было достаточно «срочным». Арнстен так объясняет это явление, свойственное в основном мужчинам: «Эстроген провоцирует стрессовую реакцию. Точно так же у меня в лаборатории: женщины делают все за неделю до срока, потому что не хотят испытывать давление и перевозбуждение, связанные с близостью срока сдачи работы. Мужчины ждут до последней минуты, чтобы получить выброс дофамина и норэпинефрина, которые, собственно, и помогут им завершить работу».

КАК ПОЛУЧИТЬ ПРАВИЛЬНОЕ ВОЗБУЖДЕНИЕ

Мы рассмотрели недо- и перевозбуждение, но пока ничего не сказали о том, что происходит на вершине перевернутой буквы U, в оптимальной области. Венгерский ученый доктор Михай Чиксентмихайи изучает это состояние уже несколько десятилетий. В книге 1990 г. «Поток: Психология оптимального переживания» (Flow: The Psychology of Optimal Experience)² Чиксентмихайи пишет о том, что испытывает человек на вершине перевернутой буквы U — в оптимальном состоянии между слишком сильным стрессом (первозбуждением) и скукой (недостаточным возбуждением). Такое состояние возникает, когда человек полностью погружен в переживание и время для него как будто останавливается. Пол попал в поток, когда решил сосредоточиться и поискать обходной путь, и пребывал в нем, пока не испугался возможного опоздания.

Все мы мечтаем попасть в поток, потому что наградой за это состояние становится прилив энергии. Доктор Мартин Селигман, основатель позитивной психологии, считает потоковое состояние одним из трех главных движителей человеческого счастья, более важным, чем гедонистические радости, связанные с изысканной пищей и хорошим

вином. Селигман считает также, что потоковое состояние связано с использованием «сильных сторон» человека — набора поведенческих стереотипов, которые он освоил так хорошо, что они закрепились в памяти и перешли в разряд автоматических действий.

У меня есть теория о том, почему потоковое состояние так бодрит и столь привлекательно для человека. Представьте, что вы заняты каким-либо делом, которое предполагает использование глубоко укоренившихся шаблонов и требует минимальных усилий и внимания, — к примеру, ведете машину. А теперь представьте, что вы используете те же шаблоны, но делаете что-то немного другое, чуть более сложное, чем обычно, — что-то, что вы можете делать, только полностью сосредоточившись. Вообразите, к примеру, что вместо обычной машины вы ведете спортивный автомобиль на гоночной трассе. Кое-какие базовые навыки у вас имеются, вы умеете рулить и переключать скорости, но вам придется уделять этому делу много внимания, потому что некоторые переменные изменились. В мозге при этом возникает множество новых связей, но на надежном фундаменте, потому что у вас уже есть множество готовых связей, которые можно использовать. Результат — всплеск дофамина и норэпинефрина, не требующий особых усилий. Приток этих нейрхимических веществ связан с формированием множества новых связей. Химия помогает вам сосредоточиться, а сосредоточенность, в свою очередь, позволяет создавать еще больше новых связей. Возникает спираль положительной обратной связи, и вы чувствуете себя бодрым и сосредоточенным.

Подведем итоги. Префронтальная кора головного мозга очень капризна. Для максимально эффективной работы ей требуется оптимальный уровень двух химических веществ в нужной точке среди миллиардов нейронных цепей. Эти химические вещества отвечают за внимание и интерес. К счастью, как вы уже видели, существуют способы вмешаться в этот процесс и в большей или меньшей степени стимулировать собственное внимание и интерес. Чтобы наши теоретические построения стали понятнее, давайте посмотрим, что Пол в этой сцене мог сделать иначе, если бы был в курсе открытий в области исследования мозга.

В ПОИСКАХ ЗОНЫ НАИБОЛЬШЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

Пол садится в машину, чтобы поехать на встречу с потенциальным клиентом. Встреча должна состояться за ланчем, в ресторанчике в полудне езды от дома, в той части города, где Пол бывает не слишком часто. Он с удовольствием думает о предстоящей поездке. Пока двигатель прогревается, Пол отдыхает в машине: в ближайшие тридцать минут ему не

придется разбираться с электронной почтой и телефонными звонками. Он понимает, что для поездки по незнакомому маршруту ему нужно сосредоточиться; чтобы немного активизировать внимание, Пол представляет себе, как прибывает на встречу. Уровень адреналина в его крови повышается. Он уже готов тронуться, когда внутренний голос советует ему заранее свериться с картой. Базальные ядра уже сталкивались с похожей ситуацией, и в нынешнем слегка возбужденном, но не загнанном состоянии Пол замечает подобные тихие внутренние сигналы. Посмотрев на карту, он выбирает лучший маршрут, ставит в проигрыватель один из своих любимых дисков и трогается с места. Каждые десять минут Пол снижает громкость звука и сверяется с картой, чтобы не сбиться с пути. Он сосредоточен, но спокоен. Находясь в оптимальном состоянии сознания, Пол, сам того не замечая и не планируя, начинает мысленно репетировать встречу с клиентом. Он напоминает самому себе, что сначала надо будет задать множество вопросов и не забыть представить прошлые крупные проекты. Пол мысленно пробегает по презентации и представляет, как будет представлять каждый раздел и какой реакции следует ждать от клиента. Занимаясь всем этим, он чувствует себя внимательным, сосредоточенным и готовым. Пол приезжает на место за несколько минут до начала встречи, и у него как раз хватает времени, чтобы устроиться за столиком с чашечкой кофе и приготовить документы.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Для максимально эффективной мыслительной деятельности нужен правильный уровень стресса, а не полное его отсутствие.
- Мыслительная деятельность наиболее эффективна, когда содержание двух важных нейромедиаторов — норэпинефрина и дофамина, отвечающих за внимание и интерес, — находится на среднем уровне.
- Существует немало способов сознательно управлять уровнем норэпинефрина и дофамина в собственном организме, что позволяет стимулировать внимание и заинтересованность.

Это вы можете попробовать сами

- Попробуйте проследить, как меняются ваше внимание и заинтересованность в течение дня; попрактикуйтесь в этом.
- Попытайтесь при необходимости повысить уровень адреналина, живо вообразив что-нибудь страшное (но не слишком).
- Повышайте при необходимости уровень дофамина при помощи новизны в любой форме, включая изменение местоположения, юмор

или позитивные ожидания.

- Для снижения уровня дофамина или адреналина активируйте другие области мозга, оставляя в покое префронтальную кору.

**КВЕСТ
НАЙДИТЕ КНИГУ**



ПОДСКАЗКА 2 ИЗ 7

**СЛЕДУЮЩАЯ
КНИГА**



Сцена шестая

Обходим тупики

Полдень. Эмили дает себе всего 30 минут, чтобы написать простое предложение по новой конференции, о которой она собирается упомянуть за ланчем. За многие годы Эмили усвоила две важные вещи касательно своего мозга: во-первых, ей проще выводить на мысленную сцену идеи, если их записывать, когда реально поджимает время; и во-вторых, по ходу работы записей как будто становится больше и они всегда заполняют все доступное время, даже если сначала казалось, что писать практически не о чем.

Через несколько минут, когда Эмили уже почти завершает оформление предложения, ей вдруг приходит в голову, что будет лучше, если она появится на встрече с предварительным названием для своей конференции. Новизна идеи стимулирует ее интерес и повышает уровень дофамина. Но Эмили быстро переходит к раздражению: почему эта мысль не пришла ей в голову раньше? Ведь известно, что на выработку хорошего названия может понадобиться несколько дней, а в ее распоряжении сейчас всего несколько минут. Уровень тревожности возрастает до такой степени, что Эмили уже не может как следует думать. Она на мгновение останавливается, чтобы проанализировать ситуацию; идея с названием ей очень интересна, но Эмили решает сначала закончить общий план конференции, а потом со свежей головой поработать над брендом. Эмили достаточно знает о своем мозге, чтобы понимать: за несколько минут на свободной мысленной сцене может родиться больше идей, чем за гораздо более длительное время при наличии отвлекающих факторов.

Эмили дописывает общий план мероприятия, и у нее остается десять минут, чтобы попытаться придумать интересное название для конференции. Она по-прежнему не чувствует правильного настроения для творческой работы: время близится к перерыву, и уровень глюкозы у нее в крови снижен. Эмили отключает телефон и вешает на дверь табличку «Не беспокоить». Она знает, что в таком неустойчивом состоянии даже один отвлекающий фактор может оказаться критичным. Эмили откладывает в сторону все посторонние бумаги — это простое физическое действие тоже помогает очистить мысленную сцену. Затем открывает в компьютере новый документ и начинает мозговой штурм.

Она сразу же наталкивается на очевидные слова, характеризующие планируемое событие, — *устойчивый бизнес*, и начинает думать о том, как

из них можно создать броское и запоминающееся название. Эти слова занимают первые ряды в зрительном зале ее мозга, потому что в последнее время об этом много говорилось. Хорошо известно, что человек помнит, сам не зная откуда и почему, слова и концепции, с которыми сталкивался в последнее время, и что они автоматически, через подсознание, влияют на его действия. Эта особенность мозга называется *праймингом*.

Эмили начинает составлять список: «Устойчивость», «Жизнеспособность», «Обеспечение устойчивости бизнеса», «Бизнес для устойчивости», «Как обеспечить устойчивость», «Устойчивая прибыль», «Устойчивость ради доходов». Ничего из этого ей не нравится, она пытается найти какой-то новый ход, но ее сознание уже зашорено и упрямо стремится в проложенную колею. Эмили начинает отвлекаться. Поскольку желаемый результат не дается, уровень дофамина снижается, и бороться с отвлекающими факторами становится труднее. Она усилием воли не позволяет себе нервничать и сердиться на себя, а вместо этого старается вообразить, как будет рассказывать за ланчем о своих идеях; это должно помочь ей сосредоточиться. Через несколько мгновений Эмили находит новый пласт слов на тему «устойчивости». Пора на встречу. Она довольна, что ей хватило предусмотрительности написать сначала общее предложение. По крайней мере у нее теперь есть полностью готовое предложение и несколько вариантов его названия, хотя Эмили понимает, что нужное, единственно правильное пока не найдено.

Обратите внимание: в этом эпизоде Эмили следовала большинству принципов, уже изложенных в этой книге. Она планирует эту работу на такой момент, когда ей проще будет вывести на сцену нужных актеров; она очищает сознание от лишней информации, которую нужно было бы удерживать; она не пытается делать несколько дел одновременно; она избавляется от внешних раздражителей и блокирует внутренние. И все же в конце концов Эмили оказывается в тупике. Пользуясь только осознанными мыслительными процессами, протекающими в префронтальной коре, она не может найти нужное название для новой конференции. К решению этой задачи необходимо привлечь другие ресурсы мозга. Эмили открывает для себя еще одно удивительное свойство префронтальной коры. Иногда она сама может стать проблемой. Особенно это характерно для ситуаций, требующих творческого подхода. Эмили необходимо лучше понять структуру и деятельность мозга; тогда станет ясно, когда и как можно отключить сознательные, линейные мыслительные процессы и в полной мере проявить творческие возможности — причем именно тогда, когда это необходимо.

ТВОРЧЕСКИЕ ИДЕИ — ДВИГАТЕЛЬ ЭКОНОМИКИ

Эмили столкнулась с явлением, известным в нейробиологических кругах как *тупик*. Тупик — непреодолимое препятствие на желаемом ментальном пути. Это мысленная связь, которую вы хотите, но не можете установить. Тупиком может быть что угодно: один полдня мучается, пытаясь вспомнить имя старого друга; другой не в состоянии решить, как назвать ребенка; у писателя вдруг, ни с того ни с сего наступает творческий кризис. Каждый из нас в жизни постоянно сталкивается с подобными тупиками, но особенно заметны и критичны они в тот момент, когда нужно проявить креативность. Умение обходить тупики — составная часть творческого процесса.

Профессор Ричард Флорида, автор книги «Креативный класс. Люди, которые меняют будущее» (The Rise of the Creative Class)³, утверждает, что более половины работников сегодня заняты творческой деятельностью. Эти люди пишут, изобретают, разрабатывают, рисуют, раскрашивают, снабжают рамками или как-то иначе взаимодействуют с окружающим миром. Главная задача креативной личности — по-новому скомпоновать информацию. Новизна привлекает внимание, а в мире бизнеса внимание, как правило, оборачивается прибылью. Таким образом, творческий процесс — один из главных двигателей капитализма, т.е. создания и накопления капитала.

Но если, с одной стороны, небольшая доля новизны может вызвать положительный дофаминовый ответ, то, с другой стороны, когда ее слишком много, это нередко пугает. А если еще вспомнить, что перевернутая буква U для каждого человека своя и различаются эти характеристики очень сильно, станет понятно, почему реакция покупателей на новые продукты бывает такой неодинаковой. (Говорят, что Уолт Дисней когда-то сказал, что всегда пробует новую идею на людях, и если все как один высказываются против, он понимает, что в ней есть нечто особенное.) Интересно, что лучшие креативные решения — это не вольный полет фантазии, а небольшие изменения в давно существующих темах. До половины работников возится на краю уже разработанного поля, пытаясь сделать вещи более интересными. Эти люди часто оказываются в психологических тупиках.

А теперь рассмотрим другие 50% работников — тех, кто не занимается творчеством. Если вы работаете клерком в банке, делаете сэндвичи, меняете валюту или ведете яхту с туристами где-то на Багамских островах, то, вероятно, большую часть рабочего дня проделываете кодифицированные рутинные процедуры, давным-давно заложенные в ваших базальных ядрах. Затем вы внезапно сталкиваетесь с какой-нибудь новой проблемой, которая заставляет задуматься: у вас кончился майонез, валюты сошли с ума (сколько-сколько стоит один доллар США?) или на яхте мало топлива. Некоторые проблемы решаются легко: инструкция по приготовлению сэндвичей говорит вам, где следует приобрести майонез в критической

ситуации. В других случаях приходится прибегнуть к функции мысленного поиска и сравнить возникшую проблему с теми, что встречались вам прежде, — тогда, возможно, удастся найти решение. Капитан яхты вспоминает, как поступил в прошлый раз в аналогичной ситуации: когда у него в рейсе закончилось топливо, он ограничил рацион питания и воды, объявил выпивку бесплатной и пошел под парусом в ближайший подветренный порт.

Однако сегодня принципы ведения бизнеса и деловая обстановка меняются так быстро, что людям «нетворческих» профессий все чаще приходится сталкиваться с совершенно новыми проблемами, у которых нет очевидных решений и для которых не написаны инструкции, а решения «по аналогии» просто не работают. Скажите на милость, по каким правилам следует снижать себестоимость продукта, в котором лично вы не разбираетесь, но который производится в Китае, обслуживается индийскими специалистами, доставляется в Европу и проходит через руки множества людей, никогда не встречавшихся друг с другом? Да и требуется здесь не логическое решение, а новая идея, которая поможет скомбинировать имеющуюся у вас информацию совершенно по-новому (полностью поменять нейронные схемы в мозге). Именно такое решение называется *озарением*, или *инсайтом*.

Кем бы вы ни были — творческой личностью, дизайнером или капитаном судна, знание о том, как выйти из тупика и добиться озарения, может сыграть решающую роль в успехе вашей деятельности. Самое, пожалуй, поразительное в ситуации озарения — это то, что мысленная сцена при этом должна быть практически полностью выключена. Во многих случаях слишком высокая активность префронтальной коры сама по себе создает препятствия на пути к решению.

ВКЛЮЧАЕМ ПОДСОЗНАНИЕ

Долгое время озарение считалось загадочным явлением; казалось, что оно приходит само по себе, совершенно неожиданно. Никто не знал, как и что при этом происходит с биологической точки зрения, поэтому практически невозможно было понять, как стимулировать озарение и создать ситуацию, которая бы способствовала его появлению. Сегодня дела обстоят чуть лучше благодаря таким ученым, как доктор Марк Биман, доцент Северо-Западного университета в Эванстоне (штат Иллинойс). Биман — один из крупнейших в мире специалистов по нейробиологии озарений, хотя сам он не любит так о себе говорить. Кроме того, Биман из тех в высшей степени энергичных людей, перед встречей с которыми нормальному человеку следует выпить кофе покрепче, чтобы хотя бы поддерживать с ним разговор в заданном

темпе.

Первоначально Бимана интересовало в первую очередь, как мозг воспринимает и понимает язык. Он пытался разобраться, каким образом человек восполняет пробелы в языке, но это, в свою очередь, породило новый интерес, более общий: как мы вообще решаем когнитивные проблемы. В результате этих интеллектуальных поисков Биман всерьез увлекся изучением природы озарений. В 2004 г. он вместе с Джоном Кунайосом и другими коллегами предпринял новаторское нейробиологическое исследование, призванное выяснить, что происходит внутри мозга до, во время и после озарения.

«Есть известное высказывание Уильяма Джемса о внимании: “Каждый знает, что такое внимание, пока не пытается дать ему определение”, — объясняет Биман в интервью. — Я думаю, примерно то же самое можно сказать и об озарении. Озарения бывают у каждого. Как правило, речь идет не о великой научной теории; это может быть, к примеру, просто удачная мысль о том, как переоборудовать гараж, чтобы машина в него все-таки влезала».

Биман изучает ситуацию озарения в своей лаборатории на примере лингвистических задач. Он уверен, что обычные головоломки со словами очень похожи на реальные проблемы, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни (понятно, что изучать настоящие жизненные ситуации было бы затруднительно). Задача может, к примеру, содержать три слова: «суп», «стрелять» и «земля». Цель — придумать слово, которое имело бы отношение к каждому из них. Решение — слово «лук», потому что может быть луковый суп, можно стрелять из лука, а растет лук в земле.

Биман выяснил, что примерно в 40% случаев испытуемые решают его задачи логически, пробуя одну мысль за другой, пока не найдется подходящее слово. В остальных 60% случаев происходит озарение. Для него характерно отсутствие логической последовательности шагов на пути к решению; вместо этого в голове испытуемого внезапно возникает «знание» ответа. «В озарении, — объясняет Биман, — решение приходит к вам внезапно и оказывается неожиданным, но при этом вы уверены в том, что оно верно. Ответ, стоит ему появиться, кажется очевидным».

Смотрите сами. Возьмите слова *варенье*, *лист* и *карман* и попробуйте найти связующее слово, которое имело бы связь с каждым из них. Попытайтесь мысленно проследить, каким способом вы будете решать эту задачу. Логически? Или через мгновенное озарение? А когда ответ будет получен, вы сразу «узнаете», что он верен?

Тот факт, что озарение сразу же, стоит ему появиться, представляется правильным и очевидным решением, может оказаться ключом к тому, что происходит при этом в мозге человека. Биман и его команда попытались выяснить, не обрабатывает ли мозг поставленную перед ним задачу на

подсознательном уровне. Согласно исследованиям по *праймингу*, человек быстрее считывает ответ на заданный вопрос, если подсознание уже его решило. Биман лишний раз в этом убедился. (Это обычная ситуация типа «ну понял...»; таким термином Джонатан Шулер из Калифорнийского университета в Санта-Барбаре обозначил ситуацию, когда кто-то другой открывает вам решение задачи, над которой вы работаете. Опыт «ну понял...» (*a-duh*) отличается от более позитивного опыта «ага!» (*aha!*), при котором вы сами решаете задачу посредством озарения.)

Судя по всему, инсайты связаны с подсознательной обработкой информации. Из опыта мы можем заключить, что это действительно так — озарения нередко приходят как будто ниоткуда и в самые необычные моменты, когда вы не прикладываете никаких сознательных усилий к решению проблемы (это может произойти в спортзале, за рулем автомобиля во время движения по трассе, под яблоней, в конце концов). Все, что нам известно об озарениях, подсказывает возможный способ повысить творческий потенциал: нужно позволить подсознанию решить проблему за нас, для чего создать соответствующие условия. Теперь, если вы в середине рабочего дня вздумаете прогуляться, то сможете в ответ на странный взгляд шефа привести строгие научные аргументы в пользу такого поведения.

К счастью, в настоящее время появляются более надежные стратегии стимулирования озарений, чем обычная прогулка. Чтобы разобраться в них, попробуем поглубже заглянуть в научные данные о ситуации типа «ага!». (На тот случай, если вам не удалось решить головоломку со словами *варенье, лист и карман*, сообщу ответ. Это слово «фига». Можно сделать вкуснейшее варенье из плодов фигового дерева, можно прикрыть что-то фиговым листом, а кое-кто регулярно держит фигу в кармане...)

ЗАСТРЯВШИЕ В ТУПИКЕ

С точки зрения здравого смысла это совершенно неочевидно, но ученые обнаружили: один из лучших способов разобраться в механизме озарений состоит в том, чтобы понять, что происходит непосредственно перед озарением, т.е. что происходит в мозге, когда человек попадает в тупик. Один из руководителей этих исследований — доктор Стеллан Олссон из Иллинойского университета в Чикаго. Он объясняет, что при столкновении с новой задачей человек пытается применить стратегии, которые оказывались успешными при решении проблем в прошлом. Это прекрасно работает в случаях, когда последняя задача похожа на предыдущие. Однако во многих ситуациях это не так, и тогда решение из прошлого встает на пути мысли и не дает возникнуть новым, возможно, лучшим решениям. Неверная стратегия заводит человека в тупик.

Это произошло и с Эмили; пытаюсь придумать название для новой конференции, она попадала в замкнутый круг из слов, имеющих отношение к *устойчивости*. В этот момент она была способна мыслить только в одном направлении. Исследования Олссона показывают, что человеку, чтобы добраться до какой-нибудь новой идеи, необходимо усилием воли увести себя с наезженного пути. «Необходимо активно подавить и затормозить переживание предыдущего опыта, — объясняет Олссон. — Это удивительно, потому что мы привыкли воспринимать торможение как нечто плохое и считать, что оно снижает творческие возможности. Но до тех пор, пока предыдущая попытка свежа в вашей памяти и максимально активна, вы будете получать лишь все более качественные варианты того же самого подхода. Ничего принципиально нового не родится». Мы вновь сталкиваемся с концепцией *торможения* из сцены 4. Творчество невозможно без умения остановить и пресечь определенные мысли.

Обратите внимание: у вас появился дополнительный повод прогуляться в парке, если задача никак не решается. Я так и представляю себе, как перед увольнением сотрудник говорит боссу: «Пойду-ка прогуляюсь, чтобы забыть о работе и полностью освободить сознание». Звучит немного смешно, но именно это, как показывают исследования, необходимо сделать, оказавшись в тупике. Неверные ответы не пропускают новые, в том числе и верные, мысли, заслоняя им путь.

Вот пример, при помощи которого каждый может на собственном опыте понять, что значит оказаться в тупике. Это головоломка, решение которой совершенно очевидно, если вы его знаете, однако при попытке разгадать ее почти каждый приходит в замешательство. Вот задача, если вы немного знаете английский и пользуетесь эсэмэсками: что означает последовательность букв *HIJKLMNO*? Подумайте над ней минутку и обратите внимание на то, какие стратегии решения вы будете использовать и в какой момент окажетесь в тупике. Получилось?

Самый распространенный тупик в решении этой головоломки связан с попыткой решить ее как акроним — изобрести какую-то хитроумную фразу из восьми слов. Однако правильный ответ куда проще, но очевиден, лишь если его знать. Что означают эти буквы? Ну, это буквы латинского алфавита с *H* по *O* (*H to O*), а предлог *to* принято по созвучию заменять *двойкой*. Поняли? Эта последовательность букв означает то, что вы пьете каждый день: *H2O*.

Этот пример наглядно показывает, как трудно иногда вырваться из накатанной колеи мыслей. Стоит вам предположить, что решение задачи — аббревиатура, и это предположение вытесняет все остальные возможные варианты ответа. В мозге включается схема для поиска словосочетаний, и электрическая активность, удерживающая эти контуры в рабочем состоянии, не позволяет легко выстраивать другие нейронные цепочки.

Организовать выход из тупика не проще, чем изменить направление движения по узкому мосту: прежде чем пускать движение в другую сторону, необходимо полностью остановить его в исходном направлении.

Принцип торможения Олссона объясняет, почему озарения часто приходят в бассейне или в ду`ше. Это не имеет никакого отношения к воде, просто, когда вы отвлекаетесь от проблемы, контроль сознания над мыслями ослабевает. Судя по всему, такой прием срабатывает даже в том случае, если вы переключаетесь всего на несколько секунд. В следующий раз, когда вы будете разгадывать кроссворд или другую головоломку, попробуйте провести эксперимент: оказавшись в тупике, отвлекитесь на несколько секунд и займитесь чем-нибудь совершенно другим (чем-нибудь очень простым, достаточно просто завязать шнурки на ботинках или потянуться; главное — не думать о головоломке). После этого вновь вернитесь к задаче и посмотрите, что получится. Рискну предположить, что вы сами поймете, как иногда префронтальная кора — инструмент осознанного мышления — сама может создавать проблемы. Устраните ее, и решение придет.

Эта особенность мозга объясняет также, почему посторонние люди нередко легко находят решение проблемы, которая поставила вас в тупик. Другие не связаны с вашим образом мышления и не попали в вашу мысленную колею. [В книге «Тихое лидерство» (Quiet Leadership) я рассуждаю об этом подробнее в рамках концепции «взгляд со стороны».] Причиной того, что вы никак не можете найти решение проблемы, может стать ваше излишне тесное знакомство со всеми обстоятельствами дела. Иногда нам просто необходим свежий взгляд. Это звучит непривычно, ведь обычно считается, что лучше всего решить задачу может именно тот, кто все о ней знает. Учитывая, что каждый день на работе человек попадает во множество мысленных тупиков, может быть, стоило бы чаще привлекать сотрудников к партнерству в решении задач, когда один из них знает проблему во всех подробностях, а второму почти ничего о ней не известно. Вместе они смогут выработать решение быстрее, чем каждый из них в отдельности.

Но вернемся к Эмили. Ей нужно было в заданное время выполнить творческое задание, но дело пошло плохо. Она очень быстро оказалась в тупике, хотя сделала, казалось бы, все необходимое для предварительной очистки сознания. Что можно было организовать иначе? Пожалуй, ей не следовало в последние несколько минут старательно сосредоточиваться на проблеме. Стоило поступить вопреки тому, что подсказывали здравый смысл и интуиция: потратить одну из драгоценных последних минут на какое-нибудь совершенно постороннее занятие, сделать что-нибудь интересное или даже забавное и посмотреть, не придет ли озарение. На первый взгляд такая стратегия может показаться абсурдной, но Биман

показал, что сознательная и интенсивная сосредоточенность на проблеме — а Эмили, воображая себя на встрече, пыталась добиться именно этого — не способствует озарениям. Напротив, она снижает их вероятность.

ОТДАЛЕННЫЕ СВЯЗИ

Что, помимо пресловутой прогулки с риском вызвать неудовольствие начальства, можно сделать для стимуляции творческих возможностей и повышения вероятности озарения? Ответ на этот вопрос может подсказать исследование Бимана. Он обнаружил, что у людей, решавших задачу через озарение, наблюдалась значительная активность в правой передней височной доле мозга — участке, расположенном под правым ухом. Этот отдел мозга позволяет человеку сводить воедино кусочки информации, лишь отдаленно связанные между собой. Расположен он в правом полушарии — том самом, что отвечает преимущественно за цельное восприятие мира. Джонатан Шулер показал, что, когда человек вместо общей картины сосредоточивает свое внимание на подробностях некой сцены, он тем самым перекрывает путь инсайтам, поскольку переключает свой мозг на левополушарный режим.

Биман обнаружил, что непосредственно перед озарением в мозге человека наблюдается очень интересное явление. Некоторые его отделы затихают, как автомобиль на холостом ходу. Согласно Биману, «примерно за полторы секунды до решения задачи через озарение у человека наблюдалось внезапное и продолжительное усиление активности альфа-ритма в правой затылочной доле мозга — в отделе, где происходит обработка поступающей в него визуальной информации». Альфа-активность пропадает именно в момент озарения. Биман говорит: «Мы считаем, что это означает, что человек получает как бы намек на то, что решение проблемы уже близко, что где-то его в мозге уже началась слабая и неустойчивая пока деятельность, которая вот-вот приведет к решению. Человек хочет прекратить или хотя бы ослабить визуальный входной сигнал и тем самым ослабить мозговой шум, чтобы можно было лучше увидеть решение. Он как бы говорит: “Заткнитесь все. Я думаю”». Вы, вероятно, сами того не замечая, постоянно этим занимаетесь. К примеру, вы с кем-то разговариваете. Затем всего на мгновение отводите глаза — может быть, поднимаете взгляд кверху, стараясь по возможности не отвлекаться. Так мозг отсекает лишние входящие сигналы, чтобы сфокусироваться на тонких и слабых внутренних сигналах. Если вы этого не сделаете, озарения, скорее всего, не будет.

Биман обнаружил также сильную корреляцию между озарением и эмоциональным состоянием человека. Чем он счастливее, тем выше

вероятность озарения, тогда как усиление тревоги снижает эту вероятность, что связано со способностью мозга улавливать слабые сигналы. В состоянии тревоги общая фоновая активность мозга выше и вокруг больше случайных электрических сигналов; различить среди них нужный, притом слабый, сигнал намного труднее. Когда вокруг слишком много шума, трудно слышать тихую речь. Именно поэтому рабочая обстановка в некоторых компаниях, таких как Google, позволяет работникам и повеселиться, и поиграть. Руководители этих компаний убедились, что качество идей в таких условиях повышается.

Другие эксперименты показали, что перед озарением активируются отделы мозга, вовлеченные в когнитивный контроль, т.е. ответственные за переключение ассоциативных и других мысленных цепочек. Вы обдумывали проблему с одной стороны, одним способом, но теперь, чтобы увеличить шансы на успешное решение, вам нужно переключиться и подумать о ней иначе. Непосредственно перед озарением, как правило, активизируется медиальная префронтальная кора. Это часть нейронной сети ненаправленной активности, и связана она с осознанием собственного опыта. Во время эксперимента по решению задач в лаборатории, в специальном сканере мозга, замечено: те, у кого медиальная префронтальная кора активировалась не слишком заметно, зато отделы мозга, отвечающие за визуальную информацию, работали вовсю, чаще всего не испытывали озарений. Они тщательно рассматривали проблему, но сами не сознавали, как это делают. В конце концов Биман даже научился заранее, еще до начала эксперимента, определять, у кого из испытуемых озарение случится, а у кого нет, причем со значительной вероятностью и на основании исключительно карты активации мозга.

Вот что обнаружил Биман. Люди, которые чаще других испытывают озарения, вовсе не обладают самым хорошим зрением; у них не самая сильная мотивация к поиску решения проблемы, они не умеют лучше других сосредоточиваться, и они не обязательно гении. «Машины озарений» — те, кого Биман может отобрать на основании сканов мозга еще до эксперимента, — это те, кто наиболее осознанно воспринимает свой внутренний опыт. Такие люди способны наблюдать за собственным мыслительным процессом и поэтому могут его изменить. У них самый лучший когнитивный контроль, поэтому они способны при необходимости усилием воли успокоить свое сознание.

Из этих интереснейших находок можно сделать далекоидущие выводы в области обучения и образования. Как известно, в школе, университете и на работе максимальное внимание уделяется процессу познания и общему интеллекту. О понимании себя и о когнитивном контроле речи практически не идет. Если проблема выхода из тупика в будущем будет иметь значение — а я могу с ходу назвать несколько глобальных тупиковых ситуаций,

требующих разрешения, — то нам, вероятно, придется пересматривать методики, по которым мы сегодня учим и детей, и взрослых решать проблемы.

ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ НА ВНУТРЕННЮЮ АРИЮ

Если собрать результаты всех названных исследований воедино, то кажется, что можно было бы разработать методики и практические занятия, повышающие способность испытывать озарения. Я работал над этой задачей больше десяти лет; результат моей работы — модель ARIA. Эта аббревиатура означает осознанность (Awareness), рефлексия (Reflection), озарение (Insight) и действие (Action). Модель не только подробно описывает этапы озарения, чтобы вы могли отслеживать этот процесс в реальном времени, но и предлагает практические методики, позволяющие повысить вероятность озарения.

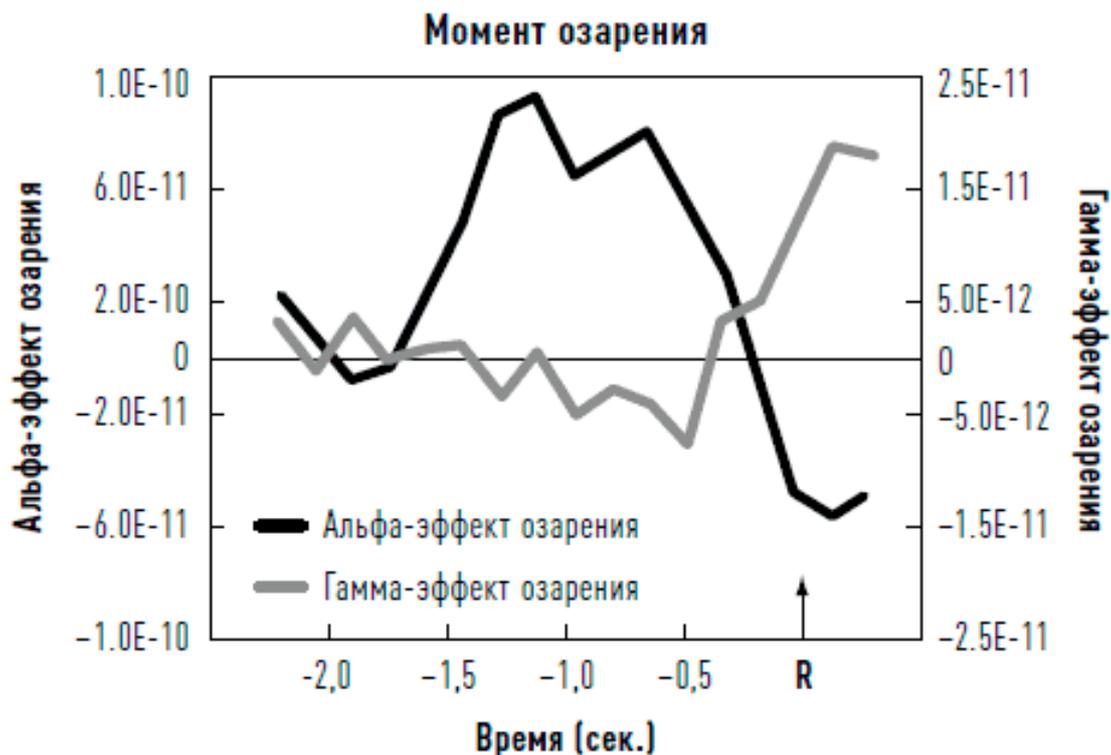
Осознанность — это состояние, при котором мозг слегка фокусируется на проблеме, которая завела вас в мысленный тупик. В состоянии осознанности вы стремитесь вывести проблему на сцену, но стараетесь сделать так, чтобы она занимала там как можно меньше места, чтобы и другие актеры могли к ней присоединиться. Чтобы минимизировать активность префронтальной коры, не пытайтесь сосредоточиться слишком сильно, освободите сознание от других мыслей и максимально упростите саму проблему. Хороший способ это сделать — попытаться описать ее как можно меньшим количеством слов. Если вы скажете себе «Мне нужно больше энергии», то активность мозга будет гораздо ниже, чем если вы сформулируете свою мысль так: «Мне нужно больше энергии, чтобы лучше сосредоточиться на работе и семье и при этом оставить время на занятия спортом и развлечения».

В фазе *рефлексии* вы удерживаете тупиковую проблему в сознании, но размышляете при этом о самом процессе мышления, а не о содержании своих мыслей. В примере с H₂O ваши шансы на озарение повысятся, если вы обратите внимание на то, что ни один из использованных вами методов не работает, а затем впустите в свое сознание совершенно новые стратегии. Цель всех этих действий — увидеть проблему как бы с высоты птичьего полета, не вдаваясь в детали. Это помогает активировать зоны правого полушария, играющие в озарении принципиальную роль, и позволяет сформироваться свободным связям. Кроме того, желательно настроиться на легкое, расфокусированное состояние, подобное тому, что возникает утром у вас при пробуждении, когда в полусонном сознании будто сами собой появляются неожиданные мысли.

Стадия *озарения* просто поразительна. В этот момент в мозге

наблюдается всплеск активности в гамма-диапазоне, иначе говоря — резкое усиление гамма-ритма. Это самый быстрый мозговой ритм, представляющий целую группу нейронов, срабатывающих в унисон 40 раз в секунду. Гамма-ритм означает, что различные зоны мозга общаются между собой. Высокая активность в гамма-диапазоне наблюдается, к примеру, у человека в состоянии глубокой медитации. Те, кто испытывает трудности в учебе, не могут похвастать высокой гамма-активностью, а у человека в бессознательном состоянии ее не наблюдается почти совсем.

Вот график от Бимана. Первый пик на более темной линии представляет собой всплеск альфа-ритма; мозг успокаивается. Второй пик в гамма-диапазоне возникает непосредственно в момент озарения.



Помимо всего прочего, озарения сопровождаются приливом энергии, который проявляется на лице человека, чувствуется в его голосе, обнаруживается в языке тела. Момент озарения у собеседника можно почувствовать даже во время телефонного разговора. Он слышен совершенно ясно, если знать, к чему прислушиваться. Озарение — это момент, когда все вокруг меняется. Озарение вызывает всплеск адреналина и дофамина. Озарение возбуждает; оно привлекает внимание и заставляет чувствовать себя героем.

Фаза *действия* — это возможность обуздать и использовать энергию, высвобожденную озарением. Ее прилив достаточно мощен, но длится очень недолго. Вспомните ощущения, которые вы испытываете в самом конце чтения хорошей книги, когда сюжет обретает наконец смысл. Пару минут вы чувствуете себя прекрасно, но уже через десять минут эффект

практически сходит на нет. Пока такой душевный подъем присутствует, человек ведет себя более храбро, чем обычно, он мотивирован на определенные действия; однако когда нейрохимический коктейль выдыхается, мотивация тоже быстро снижается.

Модель ARIA показывает, насколько ценными могут быть мысленные озарения. Однажды мне довелось проводить семинар, на котором 70 с лишним крупных бизнесменов осваивали нейробиологические основы озарения и методики стимулирования озарений у других. После лекции они должны были за пять минут применить полученные знания друг на друге с использованием реальных бизнес-задач. 75% тупиковых ситуаций, с которыми сражались эти руководители, удалось разрешить в ходе всего лишь пятиминутного разговора. («Разрешены» в данном случае означает, что произошло озарение, которое позволило человеку увидеть ситуацию в новом свете и привело к четкому пониманию необходимости поступить как-то иначе.) При этом все, что я сделал, это показал слушателям, как привести сознание другого человека в нужное состояние и увеличить тем самым вероятность озарений. Человеческий мозг их обожает. В основном все методики сводятся к тому, чтобы устранить помеху в виде префронтальной коры и позволить сознанию «услышать» более глубокие внутренние сигналы.

Модель ARIA можно использовать как на себе, так и на других. Она помогает вовремя вспомнить мозговые процессы, участвующие в озарении, а также позволяет вовремя выйти на стадию спокойствия и стимулировать внутреннюю когнитивную осознанность и контроль. Эта модель применима в самых разных ситуациях: с ее помощью можно вытащить из памяти имя случайного знакомого, решить сложный пункт кроссворда — или придумать сюжет для своего следующего сценария. Давайте посмотрим, как Эмили могла бы пробудить в себе творческую мысль именно тогда, когда было необходимо, если бы она держала в голове все эти премудрости.

ОБХОДИМ ТУПИКИ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

Полдень. У Эмили тридцать минут, чтобы составить предложение по новой конференции. Уже через несколько минут работы над текстом ее осеняет: хорошо бы прийти на деловую встречу за ланчем с готовым броским названием для конференции (по крайней мере хорошо бы иметь его вариант). Она чувствует прилив дофамина. Эмили знает, что любое озарение повышает уровень химических веществ, необходимых для дальнейших озарений, поэтому сразу же хватается за новую мысль, пытаясь воспользоваться этой энергией. Она отключает все телефоны и пейджеры, вешает на дверь табличку «Не беспокоить», затем открывает на компьютере

новый документ и начинает мозговой штурм.

Эмили берет ключевые слова своего предложения — *устойчивый бизнес* — и начинает думать, как можно использовать их в названии конференции. Подобрал десяток слов на эту тему, она останавливается и отмечает, какое направление приняли ее мысли. Эмили понимает, что уже зациклилась на теме «устойчивости». Она успокаивает сознание и пытается прислушаться к себе, чтобы найти новые варианты. Эмили улавливает слабую мысль, что-то о «будущем», и направляется в эту сторону. Еще десяток слов. Она вновь прислушивается к себе в поисках ключа и вскоре связывает тему конференции с идеей страхования и снижения рисков. Еще дюжина слов. Закончив с этим направлением, Эмили пытается услышать еще какие-нибудь слова и темы, но ничего не улавливает. Она знает: нужно отвлечься, чтобы в мозге могли сформироваться новые слабые связи. Эмили понимает, что зашла в тупик и, скорее всего, уже не сможет отойти от этих трех тем.

Она переключает свой мозг на холостой режим, чтобы выгнать со сцены уже найденные решения. Эмили звонит Полу, интересуется, как у него дела, и они несколько минут болтают о пустяках. Она слушает рассказ Пола о трудностях и предстоящей напряженной работе, и вдруг в ее сознании возникает новая тема: «отдых, покой». Эмили заканчивает разговор и придумывает новые варианты: «Позаботься о спокойном будущем» и просто «Спокойное будущее»; после этого она вновь ощущает, что зашла в тупик. Чтобы избавиться от чувства тревоги, она переключает внимание и принимается рассматривать рисунки своих детей. Внезапно Эмили ощущает, как под слоем спокойствия и осознанности зарождается возбуждение, и на поверхности сознания появляется новая сильная идея: «Обеспечьте своему бизнесу гарантированное будущее» или «Гарантированное будущее для вашего бизнеса». Быстрый поиск показывает, что фразу до сих пор никто не использовал, поэтому Эмили подправляет свое предложение уже на основе этой темы. Дополнительный дофамин переводит ее сознание в потоковое состояние, и ей удается прекрасно сделать работу. У нее еще остается немного времени на приблизительную прикидку по остальным предложениям. Прилив энергии позволяет Эмили выдать за короткое время больше хороших идей, чем можно было ожидать, и на встречу она направляется в прекрасном настроении.

В настоящий момент вы и сами, возможно, ощущаете, что зашли в тупик. До сих пор главной темой книги было максимально эффективное использование префронтальной коры. Чтобы человек мог проявить себя на работе как можно лучше, я советовал выводить на сцену минимум актеров, причем в правильном порядке, организовано и при оптимальном уровне возбуждения. А теперь вдруг я объявляю, что иногда нужно убирать со

сцены всех без исключения, чтобы сложные проблемы решались как бы сами собой, на подсознательном уровне. Но *когда и как* следует принимать решение о том, что сцену пора прикрыть и освободить? И, разумеется, главный вопрос: *кто* все же принимает решение в этой ситуации? Чтобы ответить на эти вопросы, давайте ненадолго отвлечемся от нашей основной истории и рассмотрим еще немного теоретических данных о мозге.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Мозг на удивление легко путается в трех соснах, застревая перед выбором из совсем небольшого числа решений проблемы, — как говорят, заходит в тупик.
- Для выхода из тупика мозг нужно полностью освободить, «переключить на холостой ход», чтобы снизить активность генерации неверных ответов.
- Озарения происходят, когда человек «слышит» еле заметные внутренние сигналы и позволяет мозгу образовывать слабые связи. Для этого нужен спокойный ум с минимальной электрической активностью.
- Озарения случаются тем чаще, чем вы спокойнее и счастливее.
- Ведущую роль в озарениях играет правое полушарие, отвечающее за формирование связей, не ограниченных конкретной информацией.

Это вы можете попробовать сами

- Постарайтесь снизить напряжение, договоритесь о переносе сроков, займитесь чем-нибудь приятным... вообще, постарайтесь любыми способами снять тревогу.
- Сделайте перерыв и позанимайтесь чем-нибудь несложным и интересным; возможно, ответ появится сам собой.
- Попытайтесь успокоить ум и посмотреть, что могут предложить более тонкие связи.
- Вместо того чтобы вгрызаться в проблему, сосредоточьтесь на взаимодействии между различными аспектами информации; не вдаваясь в подробности, поищите закономерности и связи на достаточно высоком уровне.
- Упростите проблему, оставьте только главное; позвольте себе взглянуть на нее как бы с высоты птичьего полета и постарайтесь уловить легкое касание непрочных связей, предшествующих озарению; когда оно произойдет, обязательно остановитесь и сосредоточьте на нем свои мысли.

" " ,
12.11.2018 .

" " ,
12.11.2018 .

Антракт: познакомьтесь с режиссером

Пожалуй, пора устроить антракт. Давайте отвлечемся от истории Пола и Эмили и рассмотрим кое-какие важные выводы о мозге, сделанные в результате новых научных исследований. До сих пор я говорил о том, что понимание работы мозга помогает нам повысить эффективность труда. Происходит это потому, что благодаря этим знаниям мы нередко принимаем в повседневной жизни, вероятно, более эффективные решения.

Но одних только знаний о мозге может оказаться недостаточно. Обратите внимание на фразы из описания последней сцены с Эмили: «Она понимает, что уже зациклилась на теме “устойчивости”. Она успокаивает сознание и пытается прислушаться к себе, чтобы найти новые варианты. Она улавливает слабую мысль, что-то о “будущем”, и направляется в эту сторону». Эмили внимательно следит за собственными мыслительными процессами. Она наблюдает, как работает ее мозг. Без этого, без постоянного и внимательного наблюдения, знания о работе мозга, возможно, и не сыграли бы такой значительной роли. Для максимальной ментальной производительности необходимо сочетание двух факторов — знаний о мозге и принципах его работы и способности отслеживать протекающие в нем процессы.

Если вспомнить сравнение мозга с театральной сценой, то актеры на ней представляют осознанную информацию. Зрители в зале — это информация, которая содержится в мозге, но остается в подсознании, не выходя на сознательный уровень; именно там, к примеру, находятся ваши воспоминания и привычки. Но есть еще один персонаж, которого я называю *режиссером*. Он представляет ту часть вашего сознания, которая способна оставаться вне конкретного опыта. Режиссер может наблюдать за представлением — вашей жизнью — как бы со стороны, принимать решения о том, как мозг будет реагировать на тот или иной раздражитель, а иногда даже менять сценарий.

Режиссер в истории

Идея режиссера известна под многими названиями и уже несколько столетий привлекает к себе внимание ученых, философов, художников и мистиков. На заре западной философии Сократ сказал: «Непознанная жизнь

не стоит того, чтобы быть прожитой». Сегодня некоторые люди говорят о необходимости самоанализа и осознанности — постоянного наблюдения за самим собой. Иногда то же самое называют механизмом метакогнитивности, что означает «думание о думании», или метаосознанностью, т.е. «осознанием осознанности». Но как бы ни называлось это явление, ясно, что оно представляет собой одну из ключевых идей философии, психологии, этики, теории лидерства, менеджмента, образования, познания, обучения, воспитания детей, диетологии, спорта и самосовершенствования. Вообще, трудно найти книгу о человеческом опыте, где ни разу не говорилось бы, что «познание самого себя» — первый шаг к любым переменам.

Идея эта настолько вездесуща, что наводит на определенные мысли. Либо все авторы, о которых идет речь, жуткие плагиаторы и списывают друг у друга, либо в этой идее есть что-то очень важное, универсальное и потому биологически необходимое. Может быть, без умения отойти и понаблюдать за происходящим в сознании со стороны действительно невозможно сделать ничего сколько-нибудь серьезного. Исследования указывают, что именно так и обстоит дело.

Специалисты по когнитивным процессам еще в 1970-е гг. установили, что у рабочей памяти — мысленной сцены — есть аспект, получивший название исполнительной функции. Она стоит в определенном смысле выше других функций рабочей памяти; она отслеживает процесс мышления и решает, как лучше всего распределить ресурсы. В 1990-е гг. с появлением новых технологий появилась и возможность глубже исследовать это явление, а примерно в 2007 г. родилась новая научная область, получившая название социально-когнитивной и аффективной нейробиологии; иногда ее называют просто социально-когнитивной нейробиологией.

Социально-когнитивная нейробиология — сплав когнитивной нейробиологии (изучения функционирования мозга) и социальной психологии (изучения взаимодействия людей). До появления этой науки нейробиологи, как правило, ограничивались изучением того, как функционирует один отдельно взятый мозг. Социально-когнитивная нейробиология изучает, как он взаимодействует с другими, и пытается разобраться в таких вопросах, как конкуренция и сотрудничество, эмпатия, справедливость, социальная ответственность и самопознание. Для нас сейчас особый интерес представляет последняя тема. Многие области мозга, которые он использует, пытаясь понять других, наш мозг использует и тогда, когда пытается понять самого себя. Специалисты по социально-когнитивной нейробиологии с огромным интересом исследуют философски значимые темы и очень хотят познакомиться поближе с нашим загадочным и неуловимым «режиссером».

Кевин Окснер — глава лаборатории социально-когнитивной

нейробиологии Колумбийского университета в Нью-Йорке и один из двух отцов-основателей новой науки. По его мнению, «самоанализ — это способность выйти из собственной шкуры и взглянуть на себя настолько объективно, насколько это вообще возможно. Во многих случаях это означает посмотреть на себя со стороны: представить, будто видишь себя самого глазами другого человека. В данный момент это означало бы, что я, превратившись в камеру, смотрю на себя и наблюдаю собственный ответ. На самом деле анализировать самого себя и смотреть на себя метавзглядом — это почти как общаться с другим человеком. Это фундаментальное явление, в котором социальная нейробиология пытается разобраться».

Без способности к самоанализу, без умения выйти за рамки собственного опыта вы вряд ли сможете сглаживать и направлять свое поведение в каждый момент времени. Подобный контроль над собственным поведением в режиме онлайн, направленный на достижение цели, есть ключевой признак действий зрелого взрослого человека. Такая способность необходима каждому, чтобы освободиться от автоматизма повседневности и самому решать, чему уделить внимание и куда его направить. Без режиссера вы всего лишь автомат, движимый алчностью, страхом или привычкой.

Режиссер под микроскопом

Многие нейробиологи обозначают концепцию режиссера термином «осознанность». Сегодня многие ученые используют эту древнюю буддистскую концепцию, определяя таким образом опыт, при котором человек очень внимательно и открыто наблюдает за происходящим, готовый принять любое впечатление. Это концепция жизни «здесь и сейчас», осознания всякого опыта по мере его возникновения, в реальном времени, и принятия всего, что видишь. Дэниел Сигел, один из ведущих исследователей и авторов в этой области и содиректор Исследовательского центра осознанного самоанализа при Колумбийском университете в Лос-Анджелесе, описывает осознанность просто как противоположность бездумности. «Это наша способность остановиться и сделать паузу, прежде чем реагировать, — объясняет Сигел. — Она дает нашему сознанию пространство, возможность рассмотреть различные варианты, а затем выбрать самый подходящий из них».

С точки зрения нейробиолога, осознанность не имеет отношения к духовности, религии или любому конкретному типу медитаций. Кроме того, существует немало способов развить эту черту, которой обладает в той или иной степени каждый человек. (Это также определенное состояние, которое можно по желанию «включать» и которое, чем чаще им пользуешься, тем

более становится привычным.) Кроме того, осознанность, оказывается, играет очень существенную роль в профессиональной эффективности. Прислушавшись к мысли о том, что надо выключить электронную почту и подумать о правильном планировании рабочего дня, вы проявляете осознанность. Вспомнив о необходимости сосредоточиться, чтобы не заехать по привычке в супермаркет или школу вместо важной деловой встречи, вы проявляете осознанность. В том и другом случае вы прислушиваетесь к внутренним сигналам, а способность их замечать — прочный фундамент эффективности на работе. Представление о механизмах деятельности мозга — это одно, но чтобы эти знания были полезны, нужно еще «слышать», чем занимается ваш мозг в каждый момент времени.

Сотни ученых по всему миру заняты сегодня исследованием состояния осознанности, и одну из центральных ролей в этих усилиях играет Кирк Браун из Университета содружества Вирджинии в Ричмонде (штат Вирджиния). Еще студентом Браун заметил, что некоторые люди лучше, чем другие, улавливают внутренние телесные сигналы, когда восстанавливаются после серьезных болезней или медицинских процедур. Похоже, что человек, хорошо осознающий свой внутренний опыт, выздоравливает после сложной операции быстрее того, кто не умеет это делать. Осознание идущих изнутри сигналов обозначается специальным термином: *интроцепция*. Этот процесс можно сравнить с восприятием своего внутреннего мира. Браун не нашел никакой готовой шкалы для измерения и оценки способности человека воспринимать происходящее в его внутреннем мире, поэтому ему пришлось придумать собственную, которую он назвал Шкалой внимательности и осознанности (Mindful awareness attention scale, MAAS). Сегодня MAAS — это «золотой стандарт» измерения повседневной осознанности человека.

Браун обнаружил, что способность к осознанности такого типа присутствует у каждого, но ее уровень довольно сильно варьируется. В ходе многолетних исследований он обнаружил, что показатель по MAAS у человека коррелирует не только с его физическим и душевным здоровьем, но и с качеством отношений, существующих у него с другими людьми. «Сначала мы подумали, что с нашими данными что-то не так, — говорит Браун. — Нам казалось, что уровень осознанности просто не может быть связан со всеми этими вещами. Тем не менее вся дальнейшая работа подтвердила те первоначальные данные». Исследования Джона Кабат-Зинна, основателя и директора Клиники по снятию стресса и Центра изучения осознанности в медицине, здравоохранении и обществе при медицинской школе Массачусетского университета, показали, что люди, страдающие от кожных болезней, выздоравливают быстрее, если практикуют осознанность. Опыты Марка Уильямса из Оксфордского

университета помогли установить, что если обучить человека осознанности, то можно снизить вероятность повторной депрессии на 75%. Ясно, что осознанность полезна для обретения и сохранения здоровья, но только ли дело в том, что она помогает снизить стресс, или здесь есть какие-то более серьезные причины? На этот вопрос попытался ответить доктор Июань Тан, один из ведущих нейробиологов Китая. В 2007 г. он провел исследование, в ходе которого предполагалось определить, является ли осознанность просто одной из форм релаксации или дело не только в этом. 40 добровольцев в течение пяти дней по 20 минут в день осваивали осознанность при помощи методики, которую Тан называет интегративным тренингом тела и сознания. Другая группа в тот же период проходила релаксационный тренинг. «Уже после пяти дней занятий между двумя группами были заметны серьезные различия», — говорит Тан. У членов группы, осваивавшей осознанность, иммунная функция, определенная на основе анализа слюны, была в среднем на 50% выше, а уровень кортизола — ниже. Ясно, что осознанность представляет собой нечто большее, чем просто релаксация. Но если так, что же это такое и почему оно оказывает такое влияние на многие жизненные сферы?

Нейробиология осознанности

В 2007 г. Норман Фарб из Университета Торонто вместе с шестью другими учеными опубликовал статью под названием *Mindfulness meditation reveals distinct neural models of self-reference*, которая стала настоящим прорывом в понимании осознанности с точки зрения нейробиологии. Чтобы вам легче было понять всю значительность проведенного исследования, я кратко перескажу эту статью. У каждого человека имеется врожденная способность создавать в мозге внутренние представления внешнего мира, известные как «схемы». (Иногда их называют также нейронными сетями или контурами.) По своей структуре схемы основываются на том, чем вы занимаетесь достаточно продолжительное время; пример — схема Пола по кредитным картам. У адвоката в мозге должны быть схемы тысяч судебных дел, у бушмена из Калахари — схемы способов поиска воды в пустыне, а у матери, воспитывающей третьего ребенка, — схемы способов успокоить и уложить спать малыша. Кроме того, у нас есть врожденная способность к автоматическому формированию определенных схем — к примеру, обонятельных.

Фарб и еще шестеро ученых разработали способ изучения того, как человек воспринимает свою жизнь шаг за шагом, мгновение за мгновением. Они выяснили, что у людей существует два различных способа взаимодействия с миром и применяется при этом два различных набора

схем. Один набор формируется с участием зон, упомянутых ранее в сцене, где речь шла об отвлекающих факторах и озарениях. Это так называемая нейронная сеть ненаправленной активности, которая включает в себя среднюю часть префронтальной коры, а также области памяти, такие как гиппокамп. Эта нейронная сеть иначе называется «сетью по умолчанию», потому что она активизируется всякий раз, когда ничего особенно интересного не происходит и человек обращается мыслями к себе. Если вы в теплый летний день сидите на краю причала с бокалом холодного пива в руке и легкий бриз треплет ваши волосы, то очень может быть, что вы, вместо того чтобы наслаждаться прекрасным днем, ловите себя на мысли о том, что приготовить сегодня на обед и не испортите ли вы трапезу, вызвав тем самым веселье и насмешки партнера. Это работа сети ненаправленной активности; именно она отвечает за планирование, мечты и размышления.

Нейронная сеть ненаправленной активности задействуется также в том случае, если вы думаете о себе или о других людях; она поддерживает «нарратив». Нарратив — это повествование, сюжетная линия, в которой действующие лица взаимодействуют друг с другом во времени. В мозге содержится огромное количество информации о вас самих и о жизненных историях других людей, ваших знакомых и близких. Когда сеть по умолчанию активна, вы думаете о своем прошлом и будущем — и обо всех известных вам людях, включая и вас самих, причем рассматриваете это гигантское информационное полотно в целом, во всех его переплетениях и взаимосвязях. Фарб и его коллеги часто называют сеть ненаправленной активности нарративной схемой. (Лично мне для повседневного использования нравится термин «нарративная схема», так как он лучше запоминается и чуть более элегантен, чем «ненаправленная активность», когда речь идет об осознанности.)

Воспринимая мир через нарративную схему, вы получаете информацию из окружающего мира, пропускаете ее через смысловой фильтр, выясняя значение всего увиденного, и добавляете собственные интерпретации. Если вы сидите на причале и ваша нарративная схема активна, то прохладный ветерок для вас — вовсе не прохладный ветерок, а признак того, что лето скоро закончится, и вы незаметно переходите к мыслям о том, куда поехать зимой кататься на лыжах и не надо ли отнести в химчистку лыжный костюм.

Сеть по умолчанию активна большую часть времени, когда вы бодрствуете; ее работа не требует от вас особых усилий. В ней нет ничего плохого; проблема лишь в том, что человек, как правило, не хочет воспринимать мир только через эту сеть и тем самым заранее ограничивать себя и свои впечатления.

Исследование Фарба показывает, что существует и совершенно другой, столь же полноценный способ воспринимать впечатления. Ученые

называют такой тип восприятия *непосредственным*. При работе сети непосредственного восприятия, в отличие от сети ненаправленной активности, некоторые другие отделы мозга задействуются намного сильнее. В число этих отделов входит, в частности, островок мозга — отдел, отвечающий за восприятие телесных ощущений. Активируется также передняя поясная кора — отдел, которому принадлежит ключевая роль в распознавании ошибок и переключении внимания. Когда активна сеть непосредственного восприятия, вы не думаете сосредоточенно ни о прошлом, ни о будущем, ни о других людях, ни о себе — вы вообще ни о чем конкретном не думаете. Скорее воспринимаете поступающую в органы чувств информацию непосредственно, в реальном времени. Сидя на причале, вы ощущаете солнечное тепло на коже, прохладный ветерок в волосах и холодное пиво в руке.

В серии других исследований выяснилось, что две нейронные сети, о которых идет речь, — нарративная и непосредственного восприятия — связаны инверсно. Иными словами, если вы за мытьем посуды думаете о предстоящей деловой встрече, то с большей вероятностью можете не заметить разбитый стакан и порезать руку, потому что во время работы нарративной сети активность мозгового контура, отвечающего за зрительное восприятие, снижена. Погрузившись в мысли, вы видите (а также слышите, ощущаете и вообще чувствуете) не так много, как могли бы. Как ни печально, но даже пиво в этой ситуации не кажется таким вкусным.

К счастью, этот сценарий работает в обе стороны. Если сосредоточить внимание на входящих данных — к примеру, на ощущении воды на руках во время мытья посуды, то активность нарративной сети снижается. Именно поэтому в ситуации, когда сеть «сходит с ума» от тревоги перед приближающимся трудным событием, очень полезно остановиться на мгновение, сделать глубокий вдох и сосредоточиться на текущем моменте. Тут же все ваши чувства буквально оживут.

Приведем короткое упражнение, при помощи которого вы можете прямо сейчас попробовать понять, о чем идет речь. Выберите какой-нибудь вид входящей информации, на котором можно сосредоточить внимание, всего на десять секунд. Если вы сидите в кресле и читаете эту книгу, сосредоточьтесь на ощущении текстуры материала, упругости кресла и других впечатлениях от процесса сидения как такового. Или сконцентрируйтесь на окружающих вас звуках и попытайтесь различить их разные источники. Посвятите этому всего лишь десять секунд, прямо сейчас.

Если вы выполнили упражнение, то, вероятно, обратили внимание на несколько интересных моментов — помимо информации, на которой пытались сосредоточить внимание. Во-первых, вы, наверное, заметили, как трудно сконцентрироваться на чем-то одном в течение десяти секунд, что

само по себе интересно. Возможно, за десять секунд вы успели несколько раз отвлечься от данных, на которых пытались сосредоточиться, и вместо этого начать думать (при попытке выполнить это упражнение так чаще всего и происходит). В тот момент, когда ваше внимание отвлеклось от восприятия текстуры кресла и переключилось на ланч, ваш мозг переключился с сети непосредственного восприятия на нарративную сеть. Если вы затем вспомнили об упражнении и вновь переключили внимание на выбранный поток данных, то тем самым вновь активировали сеть непосредственного восприятия.

Этот несложный эксперимент дает каждому из нас возможность лично ощутить переход между двумя нейронными сетями — и двумя типами восприятия — и почувствовать разницу между ними. Если делать это упражнение регулярно, то с каждым разом будет все проще заметить момент перехода. В этом на собственном опыте убеждается каждый, кто практикует различные техники осознанности. Постепенно такой человек начинает лучше замечать разницу между непосредственным восприятием чего-то и интерпретацией, которую добавляет мозг. Регулярное выполнение подобных упражнений закрепляет нейронные связи, задействованные при наблюдении за своим внутренним состоянием. Внимание, которое вы уделяете режиссеру, придает ему силы и расширяет возможности.

Еще один факт, на который вы могли обратить внимание за те десять секунд, которые длилось упражнение: остальные ваши чувства в это время обострились. Если вы, сидя на пресловутом причале, сделаете паузу и обратите внимание на солнечный свет, приятно греющий кожу, то очень скоро заметите и ветерок. Активация сети непосредственного восприятия обогащает и другие входящие данные — и помогает извлекать из окружающего мира больше информации. Она позволяет вам видеть много вариантов и выбирать из них лучшие, — а это, естественно, повышает эффективность вашей работы.

Давайте еще раз вкратце повторим сказанное. Человек может воспринимать окружающий мир через нарративную сеть (это удобно при планировании, целеполагании и выработке стратегии). Можно также воспринимать мир более непосредственно (и получать при этом больше сенсорной информации); это позволяет ближе подойти к реальности любого события и воспринять его намного полнее и точнее. Сеть непосредственного восприятия помогает получить больше информации (притом более точной) о происходящих вокруг событиях, а информация в реальном времени делает вашу реакцию на окружающий мир более гибкой. Кроме того, непосредственное восприятие мира помогает человеку освободиться от груза прошлого, от сковывающих привычек, ожиданий или предубеждений, позволяет воспринимать события такими, какие они есть, и непосредственно отзываться на них.

Активация внутреннего режиссера помогает человеку получать больше сенсорной информации — и здесь начинается самое интересное. Сенсорная информация, о которой идет речь, включает в том числе и информацию о вашем собственном «я»: о мыслях и чувствах, эмоциях и внутреннем состоянии. Активируя режиссера, вы начинаете лучше замечать то, что происходит внутри вас. И одна из самых полезных вещей, на которые при этом можно обратить внимание, — это то, что происходит в мозге, когда вы пытаетесь выполнить определенное задание. Можно попытаться понять, не слишком ли утомлена ваша мысленная сцена, чтобы работать как следует, не переполнена ли она, не пора ли будить актеров или, напротив, выключать на сцене свет, чтобы прислушаться к озарениям. Если вы научитесь активировать своего внутреннего режиссера в любой момент по желанию, то проводить подобные наблюдения станет намного проще.

Смысл тренировок

В экспериментах Фарба те, кто регулярно практиковался в наблюдении за режимами работы мозга и учился обращать внимание на активность нарративной сети и сети непосредственного восприятия (к примеру, те, кто регулярно медитировал), легче различали эти два пути. Они в любой момент могли сказать, по какому из них следуют, и с большей легкостью переключались с одного режима восприятия действительности на другой. Те же, кто не практиковался в их наблюдении, как правило, автоматически выбирали нарративный путь.

Исследование Кирка Брауна показало: те, кто далеко продвинулся по пути осознанности, лучше замечают происходящие в их мозге бессознательные процессы. Кроме того, эти люди лучше осуществляют когнитивный контроль, а также следят за своими действиями и словами, чем те, кто совсем или почти совсем не продвинулся по пути осознанности. Если вы сидите все на том же причале в теплый ветреный денек — и при этом у вас сильный внутренний режиссер, — то вы скорее заметите, что напрасно теряете такой чудесный день, думая об обеде, и сосредоточитесь вместо этого на ощущении ласкового солнышка. Переключая таким образом внимание, вы изменяете режим функционирования мозга, и впоследствии это может оказать серьезное влияние на его работу и возможности. (О технической стороне вопроса и о том, как именно это происходит, мы поговорим в одной из следующих сцен.)

Дэниел Сигел объясняет все это так: «Умение стабильно и точно фокусировать внимание на работе собственного сознания дает возможность различать — а следовательно, и менять — неразличимые прежде способы возбуждения нейронов. Двигаясь таким путем, мы можем при помощи

фокусировки сознания изменить режим работы, а в конечном итоге — и структуру собственного мозга». Сигел имеет в виду, что если вы умеете усилием воли активировать своего внутреннего режиссера, то в любой конкретный момент получаете больше информации о состоянии собственного сознания. Владея информацией, вы можете принимать решения и изменять то, за чем внимательно следите. И теперь самое главное в этом антракте — а возможно, и в книге: понимание собственного мозга повышает вашу способность его менять. Чем больше внимания вы обращаете на то, что происходит внутри вас (что бы это ни было — малый объем мысленной сцены, дофаминовый подъем от любой новизны или то, как надо на мгновение отвлечься, чтобы почувствовать озарение), тем больше у вас возможностей обрести осознанность, остановиться и внимательно осмотреться. Чтобы познать себя, не обязательно медитировать на вершине горы; вы можете делать это и во время работы.

Это, как говорится, хорошая новость.

Теперь перейдем к плохим новостям. В следующем действии вы узнаете, что запустить режиссера очень трудно, когда вокруг много чего происходит или когда вы чувствуете сильное давление. Некоторые годами живут, вообще не активируя соответствующие нейронные сети; жизненная рутина засасывает их, как болото, и не дает вырваться. Активировать внутреннего режиссера на работе тоже непросто.

Джон Тисдейл, недавно отошедший от дел, был одним из ведущих исследователей осознанности. Он объясняет: «Осознанность — это привычка; чем больше этим занимаешься, тем меньше требуется усилий... Это умение, которому можно научиться. Это все равно что обрести нечто, чем мы и без того уже владеем. Осознанность — это несложно. Сложно другое: помнить о том, что надо проявлять осознанность». Мне очень нравится эта формулировка. Проявлять осознанность несложно: сложно не забывать это делать. Необходимо всегда держать режиссера в первых рядах зрительного зала, чтобы, когда понадобится, он мог в любой момент впрыгнуть на сцену.

Вообще, как без труда помнить о том, что нужно что-то сделать? Это должно быть накрепко отпечатано в мозге, причем где-то на самой поверхности сознания; следовательно, это должно быть связано с недавним опытом. Один из лучших способов держать своего режиссера всегда под рукой — регулярно активировать его и почаще практиковаться в использовании. На сегодняшний день существует уже немало исследований, которые достоверно показывают: те, кто настойчиво учится активировать своего режиссера, действительно изменяют структуру своего мозга. У них утолщаются определенные зоны коры — те, что отвечают за когнитивный контроль и переключение внимания. На чем именно вы тренируетесь, не имеет особого значения. Главное — учиться сосредоточивать внимание на

непосредственном ощущении и делать это почаще. Полезно использовать для этого плотный поток данных. Куда легче удержать внимание на ощущении контакта с полом всей стопы, чем лишь одного мизинца: в первом случае в мозг поступает гораздо больше информации. Можно тренироваться в осознанности (т.е. активировать своего режиссера) во время еды, прогулки, разговора, во время практически любого занятия — за исключением, пожалуй, выпивки на прогретой солнцем полянке, поскольку режиссер в этом случае долго не продержится. (Нейробиологические основы всего этого подождут до следующей книги.)

Работа с режиссером вовсе не означает, что вы должны сидеть тихо-тихо и следить за дыханием. Всегда можно найти способ, который не будет вступать в противоречие с вашим образом жизни. Мы с женой, к примеру, включили в вечернюю трапезу десятисекундный ритуал-игру с детьми; прежде чем приступить к еде, у нас принято остановиться и всем вместе внимательно отследить три обычных вдоха и выдоха. Такой ритуал дает еще одно преимущество: после него вкусный ужин кажется еще вкуснее.

Близость режиссера к сцене помогает удерживать контроль над актерами. Поскольку режиссер в реальном времени отслеживает все, что происходит в мозге, описывать свои впечатления словами становится легче; соответственно, проще становится и распознавать не слишком выраженные закономерности, если они возникают. Такое умение повышает вашу способность проводить небольшие тонкие изменения. По мере того как сознание изменяет ваш работающий мозг в реальном времени, ваша адаптивность возрастает, и вы научаетесь оптимальным образом реагировать на любой встреченный вызов.

Свет вновь меркнет; антракт закончился. Вернемся же в зал и понаблюдаем за действием на сцене, где Эмили и Полу предстоит решать новые проблемы. Попробуем выяснить, насколько хороший режиссер может улучшить сложную сцену.

Действие второе

Как сохранить хладнокровие в сложной обстановке

Мозг — это не просто логическая машина. Цель его деятельности — сохранить жизнь хозяина. Каждое мгновение мозг человека решает, не представляет ли окружающий мир опасности — или, может быть, он дружелюбен и готов прийти на помощь. Стоит почувствовать опасность или возможную выгоду, даже на тончайшем уровне, и характер, а также тематика мыслей человека могут измениться до неузнаваемости. Автоматические реакции на опасность или выгоду широко известны как эмоции. Способность регулировать свои эмоции, а не поддаваться им — одно из главных качеств, необходимых для эффективного выживания в нашем хаотичном мире.

В действии втором Пол выяснит, как эмоции влияют на его мысли, а затем узнает, как вернуть власть над собой, на время перехваченную эмоциями. Эмили узнает о том, что мозгу просто необходимо чувствовать, что ситуация находится под его контролем, и выяснит, без какого умения невозможно справляться с сильными эмоциями. Наконец, Пол на собственном опыте убедится, что надежды и ожидания играют немалую роль в том, как мозг обрабатывает информацию, и иногда сильно влияют на мировосприятие.

Сцена седьмая

Сбитые с толку

12.45. Пол возвращает официанту меню.

— Итак, вы думаете, что успеете сделать все в срок? — спрашивает Мигель, пожилой директор компании. Пол уже готов ответить положительно, как вдруг в его памяти вспыхивает воспоминание об одном из давних неудачных проектов. Тогда клиент тоже назвал жесткие сроки — и Пол в спешке не выяснил как следует, что ему нужно, а в результате опоздал с поставками и перерасходовал средства. Пол чувствует в душе отголосок той горечи и того разочарования; на мгновение он как будто возвращается в прошлое. Пол не хочет показывать собеседнику испытанные им эмоции и пытается подавить внезапное неприятное ощущение в животе, но ничего не помогает. Но этого мало; в мозге у Пола активируется нарративная сеть, и он невольно погружается в пучину внутренних мыслей — и вследствие этого становится менее внимательным к внешней информации. Он не замечает, что пауза после вопроса Мигеля слегка затянулась.

Пол еще раз мысленно перебирает все, что нужно будет сделать, чтобы завершить проект за 8 недель. Он уже чувствует себя неуверенно и с удовольствием попросил бы на ту же работу 24 недели. Эмоции переполняют его, не позволяя ясно мыслить.

— Мне кажется, что я могу это сделать... — начинает он. — Но нельзя ли как-нибудь немного увеличить срок?

У Джилл, второго представителя клиента, на лице появляется удивленное выражение. У нее идеальные ногти и аккуратный узел волос на голове; вообще, она напоминает Полу строгого завуча из давнего школьного детства. На мгновение он переносится в прошлое, в то время, когда завуч три дня подряд заставляла его заниматься после уроков, из-за чего Пол не смог пойти с классом в поход. Возникает мысль: что если взгляд Джилл после его глупого вопроса выражал презрение? Пол чувствует, как снизу поднимается жар.

— Хорошо ли вы готовы к проекту такого рода? — спрашивает Джилл.

Полу страшно хочется изменить прошлое. Ну почему, почему сегодня утром он не выключил телефон и компьютер и не подготовился к этой встрече получше? Тогда ему было бы легче ответить на этот вопрос. На лбу выступают капли пота. Пол думает «Только бы Джилл не заметила» и в результате еще сильнее потеет. Он пытается сделать так, чтобы она не обратила внимание на его состояние, но это требует сосредоточенности, и

только что заданный вопрос вылетает из головы.

— Что вы сказали? Простите, — бормочет Пол, слегка краснея. — Ах, да. Насколько мы готовы. Да, правда, у меня небольшая фирма, — отвечает он. Пол почти слышит в голове тихий внутренний голос, который напоминает, что ему и прежде случалось работать над аналогичными проектами, но вспомнить, что это был за проект, он не в состоянии. Удастся ли ему вспомнить тот проект до конца встречи?

— Послушайте... Может быть, у меня и не самая крупная фирма, — продолжает он, — но по крайней мере это местная компания. Наша страна вылетит в трубу, если мы будем и дальше отдавать всю работу иностранцам.

Заканчивая фразу, Пол вдруг вспоминает: был какой-то намек на возможную конкуренцию со стороны иностранной компании... Жаль, но теперь уже поздно, слова произнесены.

— Ну, мы тоже любим эту страну, но ведь очевидно, что отказаться от возможности реализовать проект за четверть цены было бы глупо. Это единственный способ конкурировать с офшорными торговыми компаниями, — отвечает Джилл. Мигель кивает.

Неприятное ощущение в животе Пола усиливается. Переговоры продолжаются еще с полчаса, причем вопросы потенциальных клиентов звучат все более жестко. Наконец Мигель и Джилл благодарят Пола за потраченное время и прощаются. Пол улыбается, но внутренне он измотан.

Сев в машину, Пол бездумно сворачивает на тот же сложный маршрут, которым добирался к месту встречи, но на этот раз теряет дорогу. Словесные баталии полностью истощили ресурсы его префронтальной коры. Он безуспешно пытается на ходу сориентироваться по карте и едва не врежется в машину, которая начала тормозить перед светофором. Добравшись до дома, Пол обнаруживает на ступеньках перед дверью своего сына Джоша; тот вернулся из школы раньше обычного.

— Что ты здесь делаешь? — резко спрашивает Пол.

— Почему у тебя выключен телефон? — кричит в ответ Джош.

День выдался настолько нервным, что Пол просто забыл, что обещал вернуться пораньше и встретить Джоша после школьной экскурсии. Частью сознания он понимает, что неправ, но уже не может остановиться.

— Не смей хлопнуть дверью! — кричит он на Джоша и думает, не начать ли штрафовать сына всякий раз, когда тот демонстративно хлопнет дверью. Непонятно откуда всплывает озарение, и неприятный тупик, возникший на встрече, разрешается сам собой: штраф, налог, дорожный сбор. Ну конечно же! Он и вправду прежде работал над аналогичным проектом, черт бы его побрал! Два года назад Пол делал почти такую же систему, какая нужна сейчас, только не с кредитками, а с карточками оплаты дорожных сборов, и все было хорошо, все получилось. Что ему стоило вспомнить о том проекте во время встречи?

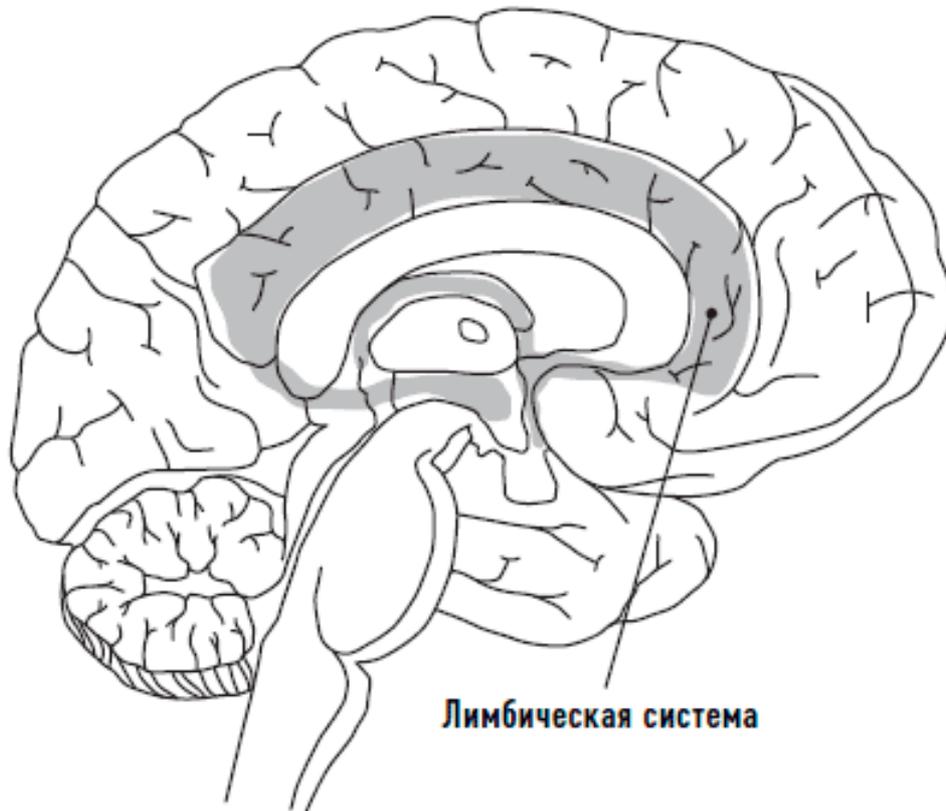
День у Пола получился тяжелым. Он оказался в стрессовой ситуации, которая еще усугубилась из-за некоторых особенностей мозга. Сейчас Пол вновь переживает эмоционально окрашенные события из прошлого, которые не дают ему нормально работать в настоящем. Несмотря на все усилия, он не сумел побороть эмоции и предложить свой товар лицом.

Пол действует согласно неверным представлениям о том, как следует регулировать эмоции. Он считает: чтобы сохранить хладнокровие в сложной обстановке, лучше всего постараться *не чувствовать* то, что мешает. Это очень популярный подход — называется «держатъ лицо». На самом деле Полу нужно отказаться от привычных стереотипов и научить свой мозг иначе реагировать на эмоции. Учитывая, что он хочет расширить свой бизнес и заниматься больше продажами, чем программированием, для него очень важно развить нужные для этого нейронные цепи.

ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Человеческие эмоции очень сложны и запутанны, в них задействованы многие области мозга. Эмоциональный опыт связан с крупной мозговой структурой, известной как *лимбическая система*. В нее входят такие области мозга, как мозжечковая миндалина, гиппокамп, поясная извилина, орбитофронтальная кора и островок, соединенные различными способами.

Лимбическая система отвечает за эмоции в отношении человека к мыслям, объектам, людям и событиям. Именно она определяет в каждый момент времени, как вам относиться к окружающему миру, и управляет вашим поведением, часто на бессознательном уровне. Без полноценной лимбической системы человеческий мозг в принципе сохраняет работоспособность, но многого лишается. Без лимбической системы подкорковые ядра вполне способны обеспечить срабатывание правильной комбинации двигательных нейронов, которое позволит вам встать утром с постели; однако, поднявшись, вы, скорее всего, замерзнете. Каждое мгновение перед человеком встает целый мир бесконечного выбора. Ни времени, ни энергии не хватит, чтобы логически рассмотреть все возможные варианты дальнейшего поведения. Может быть, стоит позавтракать? Что съесть на завтрак? Где поесть? Или, может быть, стоит еще поспать? Обратно в постель, на диван или за рабочий стол? Для принятия привычных, незаметных повседневных решений мало одной только логики и рационального мышления. Мелкие решения принимаются на основе качественных оценок. Именно качественная оценка всего подряд (к примеру, нравится вам сегодня завтрак или нет) и составляет главную задачу лимбической системы.



ВПЕРЕД ИЛИ ПРОЧЬ

Доктор Эвиан Гордон — основатель Brain Resource Company, разработавшей крупнейшую в мире базу данных по мозгу. В результате Гордон получил неоспоримое преимущество и оказался в положении человека, способного разглядеть логику и упорядоченность в результатах множества самых разных исследований. Одно из главных озарений, посетивших его за последние десять лет, заключается в том, что человеческий мозг организован по единственному всеобъемлющему принципу: он делит мир на вещи опасные и полезные — те, что могут нанести вред, и те, что помогают остаться в живых. Этот принцип Гордон и Лея Уильямс положили в основу разработанной ими модели *INTEGRATE*. «Все, что вы делаете в жизни, основано на решимости вашего мозга минимизировать опасность или максимизировать выгоду, — объясняет Гордон. — Вообще, “минимум опасности, максимум удовольствия” — основополагающий принцип работы мозга».

Лимбическая система просматривает данные, поступающие в мозг, и сообщает вам, на что надо обратить особое внимание и как именно. Задача лимбической системы — сообщить вам, опасны эти красные лесные ягоды или, наоборот, вкусны. С одной стороны, такие эмоции, как любопытство, радость и спокойствие, предполагают позитивную реакцию типа *вперед*. С другой стороны, тревога, грусть и страх представляют собой негативную реакцию типа *прочь* или *назад*.

Когда мозг замечает опасность, которая может угрожать вашей жизни, такая угроза называется *первичной*. К первичным относятся настоящие угрозы, например встреча с медведем в лесу, а также голод, жара, жажда и даже сердитые лица на фотографии. Когда мозг замечает что-то, что могло бы помочь вам выжить, вы испытываете такое чувство, будто получили награду или подарок; это реакция на так называемое *первичное подкрепление*. К первичным подкреплениям относятся пища, деньги и секс, а иногда просто знакомое лицо.

Лимбическая система постоянно принимает решения типа *вперед* или *прочь*. Это происходит автоматически, примерно за полсекунды до того, как о них узнает ваше сознание (если вы, конечно, вообще осознаете, что такое решение принято). Одно из исследований показало, что мозг оценивает по этому принципу даже бессмысленные слова; их он тоже классифицирует как позитивные или негативные, в зависимости от того, насколько приятно или неприятно звучат составляющие их фонемы (звуковые части слова).

Если человек испытывает эмоции, его лимбическая система автоматически возбуждается. В этом процессе участвуют многие области мозга, но самые интересные среди них — гиппокамп и мозжечковая миндалина. Гиппокамп — это крупный отдел мозга, отвечающий за декларативную, или эксплицитную, память (т.е. такую память, которой можно сознательно пользоваться). Воспоминания такого рода состоят из миллиардов нейронных схем по всему объему мозга, объединенных в сложные цепи. Гиппокамп отвечает за организацию и индексацию этих схем. Он запоминает не просто факты, но и ощущения, с которыми они связаны. Чем эмоциональнее вы относитесь к той или иной вещи, тем проще ее запомнить и потом восстановить в памяти (за исключением некоторых событий, связанных с сильными эмоциями, которые человек не может вспомнить по другим, более сложным причинам). Если вы помните времена юности и можете вызвать в памяти мысленный образ любимой школьной учительницы, вы вспомните и то, как к ней относились. Чувство возникает одновременно с воспоминанием; это часть той же самой нейронной сети.

Гиппокамп — тоже важная ее часть; именно он помнит, представляет данный объект опасность или может помочь, и обеспечивает связь новых впечатлений и старых воспоминаний. Пол испытал подобную лимбическую реакцию, когда Джилл показалась ему похожей на строгого школьного завуча.

Мозжечковая миндалина — миндалевидная область мозга, расположенная непосредственно над центром восприятия запахов. Именно мозжечковую миндалину чаще всего упоминают, когда говорят об «эмоциональном центре» мозга, но на самом деле это всего лишь часть лимбической системы и работает она вместе с гиппокампом и другими

лимбическими отделами мозга. Тем не менее у мозжечковой миндалины есть одна интересная особенность, которая принесла ей известность: уровень возбуждения миндалины пропорционален силе эмоционального ответа. Получается, что в мозге она играет роль своеобразного термометра для чувств. Возбуждение миндалины хорошо видно при фМРТ-исследовании, причем причиной его могут быть как положительные (вперед), так и отрицательные (прочь) эмоции, хотя, как вы увидите чуть позже, лимбическую систему эти два типа эмоций возбуждают по-разному.

ВПЕРЕД ШАГАЙ ОСТОРОЖНО, А ПРОЧЬ БЕГИ

В книге «Гипотеза счастья» (The Happiness Hypothesis) Джонатан Хайдт пишет, что все мы — потомки людей, обращавших самое пристальное внимание даже на слабый шорох в кустах. В мире, полном опасностей, выживают сверхбдительные и сверхосторожные. Если воздействовать на мозжечковую миндалину зондом (хотя я настоятельно не рекомендую проделывать подобные фокусы дома), человек чаще всего ощущает эмоции только одного типа — эмоции *прочь*, к примеру, тревогу. Конечно, она может быть и просто реакцией на внешнее воздействие (все-таки зонд в мозге — это не шутка!), но в настоящее время считается, что миндалина чем-то напоминает персонаж фильма Вуди Аллена: ее, нервную и непостоянную, легко вывести из равновесия.

Мало того, что мозжечковая миндалина гораздо чаще тревожится, чем радуется; она ведет себя гораздо активнее (ее нейроны срабатывают гораздо чаще), когда видит опасность, чем когда чувствует возможную выгоду. Возбуждение от опасности и нарастает быстрее, и держится дольше, с ним труднее бороться. Даже сильнейшая эмоция типа *вперед* — вождление — вряд ли заставит человека бежать, тогда как страх способен сделать это мгновенно. (Посадите кому-нибудь на руку пластикового паучка и посмотрите, что произойдет.) Положительные эмоции тоньше, их легче потревожить и труднее возбудить, чем отрицательные. Этим объясняется также, почему *спиральный подъем*, когда положительные эмоции порождают еще больше положительных эмоций и т.д., встречается гораздо реже, чем *спиральный спуск*, когда негативные эмоции нарастают лавинообразно. Вперед человек всегда движется с осторожностью, а вот прочь от опасности бежит со всех ног.

ПРОБЛЕМЫ, «ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ», ГРЕМЛИНЫ, «ГОРЯЧИЕ ТОЧКИ», ДЕМОНЫ

Лимбическая система возбуждается в самых разных ситуациях; некоторые

из них еще появятся чуть позже в этой книге. В рассматриваемой сцене лимбическая система Пола возбудилась, поскольку почувствовала, что нынешние обстоятельства похожи на прошлую проблемную ситуацию. Так может чувствовать себя человек, вновь оказавшись на тропе, где когда-то на него напал медведь. Для Пола роль медведя исполняют жесткие сроки контракта — когда-то он (или по крайней мере его кошелек) уже пострадал от них.

У каждого из нас свой набор «горячих клавиш», способных вызвать возбуждение лимбической системы. Психологи и философы обсуждают подобные «спусковые крючки» не одно столетие, и названий у них много (здесь и бессознательное, и шаблоны, и гремлины, и демоны, и проблемы), но я буду называть их «горячими точками». «Горячие точки» — это отпечатки прежнего опыта, заложенные на хранение в лимбической системе и помеченные как «Опасность!». Когда мозг вновь регистрирует обстоятельства, сформировавшие первоначальный шаблон и «горячую точку» или похожие на них, включается автоматическая реакция, пропорциональная уровню опасности, с которым у мозга ассоциируется данная ситуация.

Если лимбическая система испытывает перевозбуждение от реальных или воображаемых опасностей (или, что гораздо реже, от сильной радости), она всячески затрудняет функционирование мозга. Снижение его производительности зачастую происходит неосознанно, и человек может даже чувствовать ложную уверенность. К примеру, если он испытывает страх, то из-за повышенного уровня адреналина в крови может чувствовать себя собранным и потому более уверенным в своих решениях, тогда как на самом деле его способность принимать наилучшие решения в это время снижена.

РЕЗУЛЬТАТ ПЕРЕВОЗБУЖДЕНИЯ

Перевозбуждаясь, лимбическая система снижает объем ресурсов, доступных префронтальной коре для ее работы. Если в спокойном состоянии вы вспомните имя коллеги за одну секунду, то в возбужденном на это, возможно, потребуется пять секунд — а может быть, вы не сможете его вспомнить и через час. То же происходит и с остальными функциями префронтальной коры, включая понимание, принятие решений, запоминание и торможение. Когда глюкозы и кислорода не хватает, сложные схемы префронтальной коры, необходимые для большинства сознательных процессов, работают не в полную силу. Ограничения префронтальной коры, и без того серьезные, усугубляются.

Связь между возбуждением лимбической системы и

функционированием префронтальной коры срабатывает на удивительно низком уровне. В одном из исследований две группы студентов искали путь в одном и том же бумажном лабиринте, где нарисованная мышка стартует из центра листа. У одной группы возле выхода из лабиринта был нарисован сыр, т.е. вознаграждение. У другой — сова, т.е. опасность. Затем обе группы выполняли творческие тесты. Результат: участники группы, выводившие мышку к сыру, смогли решить примерно на 50% больше задач. Другие исследования показали, что на производительность префронтальной коры влияет даже вид улыбающейся (радостного смайлика) или печальной (грустного смайлика) рожицы в конце предложения. Возбудить лимбическую систему и добиться тем самым заметного снижения мыслительных возможностей очень просто.

Сложности у Пола начались еще до начала встречи. До места, где планировался ланч, он добрался уже в возбужденном состоянии; Пол испытывал сильные эмоции и ничего не сделал, чтобы их приглушить. Его когнитивные возможности еще снизились, когда он вспомнил старый неудачный проект. В результате Пол забыл одну очень важную вещь, которую клиент упомянул еще в первом разговоре, — то, что сроки в данном случае принципиально важны. Пол совершил серьезную ошибку — попросил больше времени. Затем он не смог вспомнить предыдущий похожий проект, хотя упоминание о нем вполне могло спасти положение. Только много позже, дома, разговор с сыном подстегнул его память и помог все вспомнить.

Когда ресурсов для сознательной обработки информации недостаточно, мозг переходит в более «автоматический» режим, где задействует либо глубоко встроенные функции, либо мысли, находящиеся на самой поверхности сознания, т.е. сидящие в первых рядах зрительного зала, — к примеру, недавние события. По существу, мозг делает то, что возможно при минимуме доступных ресурсов — пользуется низкокзатратными инструментами. Для Пола такой вынужденный автоматизм работы мозга вылился в возвращение домой тем же сложным маршрутом, каким он ехал на встречу, — просто потому, что этот опыт лежал на поверхности, прямо перед сценой. Конечно, в измотанном состоянии ехать тем маршрутом не стоило. К тому же Пол забыл включить свой мобильный телефон.

Еще одна проблема, связанная с излишним возбуждением лимбической системы, заключается в том, что при этом куда-то пропадает режиссер. Мы помним, что его привлечение позволяет воспринимать больше информации и находить лучшие решения. В сложной ситуации оптимальные решения еще важнее, чем в обычной ситуации. Но когда лимбическая система возбуждается, отыскать режиссера становится заметно труднее. Задайте на деловой встрече кому-нибудь вопрос: «Почему вы так думаете?» — и человеку, чтобы ответить на него, придется сделать паузу и серьезно

задуматься. Вообще, мысли о мыслях очень прожорливы и требовательны к ресурсам. Представьте, что на сцене у вас четверо актеров, а четверо других наблюдают за ними и комментируют их действия. С учетом того, что сцена вмещает всего несколько актеров, а возбуждение лимбической системы дополнительно снижает ее возможности, у вас вряд ли получится сделать что-нибудь вразумительное. Пол на собственном опыте убеждается, что без режиссера почти невозможно контролировать нежелательные мысли, такие как воспоминание о неудаче, и удерживать их вне сцены.

Есть еще и третья проблема. Дело в том, что возбуждение лимбической системы заставляет вас с большей вероятностью негативно реагировать на любую новую ситуацию. В таком состоянии вы всюду ищете недостатки и боитесь рисковать. Лимбическая система и так остро чувствует опасную сторону жизни, а если она ощущает угрозу и возбуждается, то начинает искать вокруг все новые и новые угрозы. Чем сильнее возбуждается Пол, тем больше ему кажется, что проект вообще нереализуем. Он излишне осторожно оценивает свои возможности — это, конечно, полезно в работе, но отнюдь не помогает продавать свои услуги. К тому же такое негативное настроение мешает Полу слышать озарения и разрешать тупиковые ситуации; так, он не в состоянии ответить на жесткий вопрос о возможностях его компании.

Достаточно плохо уже то, что перевозбужденная лимбическая система оставляет на вашей мысленной сцене меньше места и негативно вас настраивает. Но этого мало. Возбужденная лимбическая система увеличивает шансы на возникновение связей там, где их и быть-то не может. Так, Полу в его возбужденном состоянии кажется, что Джилл похожа на строгого и нелюбимого завуча из его школьных времен. Дело в том, что мозжечковая миндалина в возбужденном состоянии склонна формировать «случайные связи», неверно интерпретируя исходную информацию. В данном случае причина неверной интерпретации — правило «обобщения». Если недавно вам случилось увидеть змею, мозг будет искать змей в любых отдаленно напоминающих их объектах. Все дело в том, что мозжечковая миндалина хранит воспоминания «с низким разрешением», удерживая лишь небольшое количество информации. Известно, что фотографии с таким разрешением скачиваются быстрее, чем с высоким; так и миндалина способна реагировать на потенциальные опасности очень быстро, за несколько миллисекунд. Это очень полезно в опасной ситуации. Если вы видели одну змею, где-то поблизости вполне могут оказаться и другие, так что лучше оставаться настороже и обращать внимание на все, что хотя бы отдаленно напоминает змею. Но подобное упрощение образа опасности, естественно, увеличивает вероятность ошибок.

Есть и еще одна причина, по которой тревожность повышает частоту возникновения случайных нейронных связей. У мозга есть ограничение на

обработку информации, известное как *мигание внимания*. Это промежуток времени, который должен разделять два разных последовательных раздражителя — в противном случае второй не будет замечен. У большинства людей интервал мигания внимания превышает полсекунды. Это значит, что вам требуется минимум полсекунды, прежде чем сознание освободится и сможет подумать о чем-то еще. Но если вы слышите несколько слов, а затем ваше внимание переходит на внутренние раздражители (как это обычно происходит при возбуждении), у вас, возможно, просто не хватит времени, чтобы услышать следующую обращенную к вам фразу. Доктор Крейг Хассед учит студентов-медиков осознанности; он считает, что не только она снижает стресс, но врачи, которые практикуют осознанность, чаще принимают оптимальные решения. «Мы просто не видим то, что на нас обрушивается», — объясняет Хассед. Из-за тревожности вы пропускаете раздражители и делаете ошибки — не слышите, что вам говорят, потому что ваше внимание погружается внутрь.

И последнее. Если вы испытываете перевозбуждение в течение длительного промежутка времени, у вас возрастает аллостатическая нагрузка. Это означает, что уровень некоторых маркеров, таких как кортизол и адреналин, в крови становится хронически высоким. Если вы постоянно чувствуете опасность, то снижается порог дополнительной угрозы. Исследования показывают, что высокая аллостатическая нагрузка способна убивать существующие нейроны и останавливать рост новых нейронов в гиппокампе, очень важных для формирования воспоминаний. Ясно, что умение регулировать свои эмоции — вовсе не «приятная мелочь». Это умение жизненно необходимо, без него невозможен успех — не только в работе, но и в жизни.

К счастью, существуют методики, основанные на знании механизмов работы мозга, проверенные и подтвержденные нейробиологической наукой, которые могут снизить и даже устранить возбуждение. Даже если ситуация такова, что может вызвать перевозбуждение, на самом деле этого можно избежать. Существует несколько способов минимизировать возбуждение, и все они связаны с вмешательством режиссера.

ВАЖНО ПРАВИЛЬНО ВЫБРАТЬ ВРЕМЯ

Джеймс Гросс, доцент психологии из Стэнфордского университета, работает на переднем крае исследований в области регулирования эмоций. Гросс разработал модель, в которой рассматривается как то, что происходит в мозге до возникновения эмоции, так и то, что ей сопутствует. Гросс объясняет, что еще до появления любой эмоции мозг может предпочесть

несколько вариантов поведения: это *выбор ситуации, модификация ситуации* и *организация внимания*.

Если бы Пол знал заранее, что с трудом находит общий язык с клиентами, он мог бы принять решение и никогда больше не заниматься продажами. Это пример выбора ситуации. Любое положение, в котором вы оказались, можно в какой-то степени изменить. Это модификация ситуации. Пол мог решить, что попробует все же заниматься продажами, но обязательно будет тщательно готовиться к каждой встрече. Наконец, если ситуация уже возникла, вы можете все же решить, на что именно обратить внимание, иначе говоря, организовать его. Представим: Пол собирается поехать на встречу с клиентами и тщательно подготовиться, но все же переживает перед встречей и решает не обращать внимания на свое волнение. Такой подход напоминает то, о чем мы уже говорили, — умение справляться с отвлекающими факторами и заранее их отсекают.

Эти варианты возможны лишь до того, как в игру вступают эмоции. Когда это произошло, у вас появляется три новых пути. Первый — *проявить* свои эмоции. Если вы расстроены, поплачьте, как это делают дети. Очевидно, впрочем, что во многих социальных и рабочих ситуациях такая реакция вряд ли поможет.

Второй вариант — *подавление экспрессии*; для этого нужно удержать эмоцию под контролем и не дать собеседникам ее заметить. В начале встречи Пол попытался подавить свои эмоции. Он злился на себя за тот, прежний, неудачный проект и пытался не показывать своих чувств.

Третья стратегия предусматривает *изменение восприятия*. «Даже после того, как вы уже оказались в нехорошей ситуации, даже на этой относительно поздней стадии вы все же способны изменить свое отношение к ней», — объясняет Гросс. Можно привести два примера этого явления. Один из них называется *маркирование*. Это когда вы рассматриваете ситуацию и обозначаете свои эмоции определенным образом, как бы вешаете на них ярлычок. Второй пример — *переоценка*: вы меняете свою интерпретацию события и отношение к нему. Переоценку мы рассмотрим в следующей сцене, а пока сосредоточимся на маркировании.

В своей лаборатории Гросс поставил несколько экспериментов, в которых испытуемым предлагалось посмотреть видеозаписи сцен, возбуждающих эмоции; я не буду их здесь описывать. Затем участникам эксперимента предлагалось попробовать на практике различные методики регулирования эмоций; ученый при этом различными способами оценивал их действие на эмоциональное состояние испытуемых. Гросс проводил оценку как при помощи собственных качественных методов, так и измерения физиологических параметров испытуемых, таких как уровень кортизола и кровяное давление. Выяснились удивительные и важные вещи. Гросс обнаружил, в частности, что те, кто пытался подавить негативные

эмоциональные переживания, терпели полную неудачу. Они считали, что внешне выглядят нормально, но внутри их лимбическая система показывала такую же степень возбуждения, как и без подавления, а в некоторых случаях даже более высокую.

Кевин Окснер из Колумбийского университета провел аналогичный эксперимент при помощи аппарата фМРТ и полностью подтвердил выводы Гросса. Бесполезно пытаться подавлять свои чувства; такой метод не работает, а иногда даже дает обратный эффект. Пол во время деловой встречи убедился в этом на собственном опыте: он пытался подавить злость на себя, но взамен получил сильное ощущение тревоги.

Это еще не все. Гросс обнаружил, что, когда человек пытается подавить внешнее проявление каких-то эмоций, страдает его память о происходящем, как если бы он сознательно переключал свое внимание на что-то другое. Именно это произошло с Полом. Он потерял нить разговора и вынужден был попросить Джилл повторить свой вопрос. На подавление эмоций уходит большое количество когнитивных ресурсов, а значит, вы можете уделять меньше внимания текущим событиям.

В ходе эксперимента, когда его участники пробовали на себе различные подходы к регулированию эмоций, напротив каждого из них сидел наблюдатель. Таким образом Гросс выяснил, что, когда участник эксперимента пытался подавить внешнее проявление негативных эмоций, у наблюдателя повышалось давление. Он ожидал увидеть проявление некоего чувства, но ничего не видел, что было странно. Получается, что подавление эмоций в буквальном смысле причиняет неудобство окружающим. «Это немного похоже на пассивное курение; подавление эмоций реально действует на тех, кто находится рядом», — объясняет Гросс. Пол хочет, чтобы будущие клиенты чувствовали себя в его обществе легко и свободно, но вместо этого внушает им чувство неловкости, просто потому, что не знает, как управлять собственными эмоциями.

Так что их подавление — не самый лучший выход, а открытое выражение чувств зачастую просто недопустимо. Можно, конечно, попытаться устраниться от событий, вызывающих сильные эмоции, при помощи выбора ситуации, но и на этом пути вас поджидает немало подводных камней; не исключено, что вам практически не придется выходить из дома. Способность контролировать и переключать внимание тоже может оказаться полезной, но бывают моменты, когда на это не хватает душевных сил — а именно так происходит, когда человека охватывают эмоции. Иногда, чтобы их побороть, нужно принять дополнительные меры. Для этого нужно каким-то образом *изменить восприятие*.

ПОДБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ НАЗВАНИЕ

При возбуждении лимбической системы объем ресурсов, доступных префронтальной коре, снижается. Однако следует заметить, что обратное тоже верно. Сильное возбуждение префронтальной коры может погасить возбуждение лимбической системы. Иными словами, две структуры мозга действуют как бы в противофазе, как качели. Пользуясь этим, можно переключить режимы, поставив перед префронтальной корой задачу: подобрать точное слово для обозначения своего эмоционального состояния; такая техника называется *символьным маркированием*.

Доцент из Университета Калифорнии в Лос-Анджелесе нейробиолог Мэтью Либерман — еще один отец-основатель социально-когнитивной нейробиологии. Кроме того, он ведущий специалист по связи между функционированием лимбической системы и префронтальной коры; именно ему принадлежат основополагающие исследования по маркированию. В важном исследовании 2005 г. Либерман с коллегами попросил каждого из 30 участников эксперимента рассмотреть изображение сердитого, испуганного или счастливого лица. Половину отведенного времени испытуемые пытались найти в предложенном наборе картинок портрет с точно таким же выражением, а вторую его половину они старались подобрать слово, которое точно обозначило бы отраженное на лице чувство.

фМРТ-сканирование показало, что при подборе слов для обозначения эмоций мозжечковая миндалина была задействована в меньшей степени. Интересно, что наибольшая активность в этой ситуации наблюдалась в правой вендролатеральной области префронтальной коры, которая играет основную роль во всех типах торможения. «Эта область включается, когда вы начинаете подбирать ярлычок, — говорит Либерман, — и одновременно снижается активность лимбической системы, включая миндалину, поясную извилину и островок». Правая вендролатеральная область префронтальной коры активизируется даже в тех случаях, когда человек не пытается сознательно добиться торможения, как в экспериментах Либермана по маркированию; испытуемые у него всего лишь пытаются описать, как выглядит лицо на фотографии.

Другое исследование по маркированию иллюстрирует еще одну загадочную черту человеческой природы. Испытуемых просили предсказать, почувствуют они себя лучше или хуже, если поговорят с кем-то о своих эмоциях. Люди, как выяснилось, в большинстве своем ожидают, что разговор о своих чувствах и их словесное определение приведет к усилению эмоционального возбуждения. Удивительно, но многим казалось, что маркирование эмоций приведет к их усилению, причем даже наглядная демонстрация того, что словесное определение эмоций помогает их

успокоить, ничего не меняла! Люди ошибочно полагают, что рассказ о чувствах только усиливает их, и потому многие, особенно в деловом мире, избегают говорить о своих переживаниях. Это наглядный пример того, как неверные представления о человеческой природе формируют у нас вредные привычки. Но не стоит очень уж сурово осуждать человечество. Многие исследования показывают, что разговор об эмоциональных переживаниях действительно может оживить воспоминания и вновь возбудить в человеке те же эмоции. Все дело в том, каким будет этот разговор. Чтобы снизить возбуждение, нужно описать свои чувства в нескольких словах, причем лучше всего сделать это языком символов — т.е. использовать метафоры, метрики и упрощенное представление опыта. Для этого вам придется активировать префронтальную кору, что автоматически снизит возбуждение лимбической системы. Суть же дела сводится к следующему: опишите свои чувства в одном-двух словах, и это поможет вам снизить их накал. Начните подробный разговор о своих переживаниях — и вы, скорее всего, добьетесь лишь усиления эмоций.

Еще один нейробиолог из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе Дэвид Кресвелл тоже изучает управление эмоциями. Он повторил эксперимент Либермана с маркированием, но решил заранее определить уровень осознанности испытуемых по шкале MAAS. «У людей с более высокой степенью осознанности мы видим снижение активности мозжечковой миндалины. Более того, она полностью выключается, — говорит Кресвелл, который также обнаружил, что у людей с более высокой осознанностью в процесс торможения включается значительно бóльшая часть мозга. — У таких людей активируется не только правая вендролатеральная область префронтальной коры, но и медиальная, и правая дослатериальная, и левая вендролатеральная область (под левым виском); задействуются и другие области».

Сегодня умение сохранять хладнокровие в трудных обстоятельствах — базовое требование к человеку, претендующему почти на любую работу. Руководителям это умение еще нужнее. Джоан Фиоре проводит тренинги личностного роста среди высших руководителей Microsoft. «Я пытаюсь представить себе, как чувствуют себя эти люди, делая то, чем они занимаются ежедневно, и мне просто выносит мозг», — говорит Фиоре.

Большинство успешных руководителей научились постоянно находиться в состоянии сильного лимбического возбуждения — и все же сохранять спокойствие. Отчасти это объясняется их способностью маркировать собственное эмоциональное состояние, вешать на него ярлычок. Такие руководители похожи на опытного водителя, у которого есть специальное слово для обозначения страха, который он испытывает, когда чувствует, что машину заносит. Водитель мгновенно вспоминает это слово, побеждая таким образом панику.

Стресс — не обязательно плохо. Все дело в том, как вы на него реагируете. Успешные люди умеют обуздать глубокий стресс и превратить его в положительный фактор, или *эустресс*, стимулирующий деятельность префронтальной коры. Это достигается как *называнием*, так и при помощи других техник, которые мы будем разбирать в следующих сценах. Те, кто умеет добиться успеха в сложных обстоятельствах, освоили умение сохранять спокойный рассудок при сильном возбуждении. Время и практика могут превратить это умение в автоматическую реакцию. Мозг может научиться справляться с эмоциями, и эта способность будет проявляться автоматически, самопроизвольно. Давайте посмотрим, как могли бы сложиться дела у Пола, если бы он лучше владел своими эмоциями.

СБИТЫЕ С ТОЛКУ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

12.45. Пол возвращает официанту меню.

— Итак, вы думаете, что успеете сделать все это в срок? — спрашивает Мигель, старший из клиентов.

— Чертовски жесткий срок, — отвечает Пол после секундного раздумья. В голове всплывает воспоминание о предыдущем проекте; там клиент тоже спешил, и все пошло наперекосяк. Заметив, что отвлекся на воспоминание, Пол его подавляет и не пускает на мысленную сцену, переключив внимание на нынешних клиентов и сосредоточившись на выражениях их лиц. У Пола сильный внутренний режиссер, он способен отслеживать его собственные мыслительные процессы в реальном времени. Пол знает, что стоит полсекунды подумать о том неудачном проекте, и эмоции могут выйти из-под контроля; известно ему и то, что сосредоточенность на сенсорной информации помогает вновь обуздать нарративную сеть.

Теперь, когда внимание ему подчиняется и ресурсов достаточно, Пол замечает, что какая-то его часть очень хочет отказаться от работы и заявить, что сделать ее в срок невозможно. В то же время Пол хочет получить этот заказ, который позволил бы ему удвоить масштабы бизнеса. В то же время он понятия не имеет, сможет ли разработать и установить систему за восемь недель и что для этого потребуется. Будь его воля, Пол попросил бы 24 недели. На долю секунды он как бы отстраняется и наблюдает со стороны собственные мыслительные процессы и эмоциональный настрой. Выясняется, что ему вполне по силам обозначить происходящее одним словом: «давление». Активировав режиссера и подобрав подходящий ярлычок к своим переживаниям, Пол сумел снизить возбуждение в мозге, и на все это потребовалось меньше секунды.

В настоящий момент у префронтальной коры достаточно ресурсов. Пол

вспоминает, что где-то в сводке по заказу упоминалась команда разработчиков из Индии. По его мнению, это означает, что другие подрядчики готовы выполнить заказ за восемь недель. Он взвешивает два варианта, поместив на сцену две группы актеров для сравнения. Первый актер предлагает отказаться от заказа; второй выступает за то, чтобы сейчас сказать «да», а уже потом разбираться, как это сделать. Пол сравнивает оба варианта, представляя себе возможные последствия каждого решения. Он сумел не поддаться стрессу и избежать перевозбуждения, поэтому сохраняет оптимизм и всего через две секунды после последнего замечания выпаливает:

— ...Но я думаю, что смогу в него уложиться.

У Джилл, второй клиентки, на лице появляется удивленное выражение, но Пола это не тревожит. Он решает, что она просто подумала о чем-то забавном, но не имеющем к нему никакого отношения. Ее безупречные ногти и аккуратный узел волос на голове напоминают ему строгого завуча из школьной юности, но Пол только хмыкает и отбрасывает эту случайную мысль.

— Хорошо ли вы готовы к проекту такого рода? — спрашивает Джилл.

Пол чувствует, как у него возникает желание оправдаться, но ему вновь удается успокоить эмоции, спокойно обозначив свое настроение как защитную реакцию. Он чувствует, что где-то на заднем плане сознания зреет идея, и понимает, что нужно сохранять спокойствие — иначе не вспомнишь нужное. Еще мгновение — и в памяти всплывает его последний крупный проект.

— Знаете, а ведь ваш заказ не намного крупнее, чем мой последний проект, — отвечает Пол, успокаивая дыхание. — Я работал над ним два года назад, и он был связан с коммерческой трассой к востоку от города. Я написал и установил программу для оплаты дорожных сборов кредитками, и она должна была обслуживать 20 000 машин в сутки. Мы тогда уложились и в срок, и в бюджет. Сколько платежей в день будет проходить в вашей торговой сети?

— Примерно столько же, — отвечает Мигель, — разница в том, что это будет происходить не в одном месте, а в сотне отдельных магазинов.

— Не проблема, — отвечает Пол, на этот раз без паузы. Он стремится продемонстрировать клиентам свою уверенность и поэтому подается вперед. — Послушайте, технически сбор информации с 500 точек реализуется достаточно просто. Это может сделать кто угодно. Дьявол, как всегда, в деталях, в том, чтобы правильно настроить программу в каждом отдельном магазине. Может, моя компания и не самая крупная, но моя сила в том, что я уже делал нечто подобное и смогу уберечь вас от многих ошибок, которые подстерегают новичка. Кроме того, так как компания у нас небольшая, я смогу сам тесно общаться с вашими людьми, даже приезжать

каждый день к вам в офис, если захотите, и отчитываться о сделанном.

Пол заметил, что в этот момент Джилл пометила что-то в своем блокноте.

В конце трапезы Пол по-прежнему не уверен в результатах встречи, но доволен своим поведением. Он понимает, что устал, поэтому едет домой по центральным улицам, чтобы не надо было думать. Такая поездка, когда все управление происходит на автомате, — именно то, в чем нуждается мысленная сцена для перезарядки. Через несколько минут пути Пол вспоминает, что его мобильный телефон выключен, и включает его как раз вовремя, чтобы ответить на звонок Джоша; сын напоминает, что Пол обещал приехать домой пораньше. Дома Пол с Джошем немного — минут 15 — поиграли в бейсбол, что помогло ему еще лучше освежить мозг. После этого Пол возвращается к письменному столу и принимается за работу. Надо серьезно обдумать, как он будет выполнять заказ, если получит его.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Всеобъемлющий принцип работы мозга — минимизировать опасность (отклик *прочь*) и максимизировать удовольствие (отклик *вперед*).
- Лимбическая система легко возбуждается.
- Негативная реакция (*прочь*) сильнее, быстрее и держится дольше, чем позитивная (*вперед*).
- Негативный ответ снижает объем когнитивных ресурсов, затрудняет мысли о мыслях, настраивает человека на оборонительную реакцию и ошибочно классифицирует некоторые ситуации как угрожающие.
- После включения эмоций любая попытка подавить их либо не работает, либо ухудшает ситуацию.
- Подавление эмоций существенно снижает память о событиях.
- Подавление эмоций заставляет окружающих чувствовать себя неловко.
- Люди ошибочно полагают, что обозначение эмоций словами только ухудшит ситуацию.
- Маркирование эмоций снижает возбуждение лимбической системы.
- Чтобы снизить возбуждение, маркировать эмоции следует символически, одним-двумя словами; не стоит вести о своих чувствах долгие разговоры.

Это вы можете попробовать сами

- Используйте режиссера для наблюдений за своим эмоциональным состоянием.
- Следите за ситуациями, которые могут вызвать возбуждение

лимбической системы, и ищите способы снизить его прежде, чем оно возникнет.

- Учитесь отслеживать эмоции с того момента, когда они возникнут, чтобы всегда ощущать их присутствие.
- Почувствовав приближение сильного чувства, быстро — раньше, чем оно вами овладеет, — переключите внимание на какой-нибудь другой раздражитель.
- Учитесь подыскивать слова, точно обозначающие ваше эмоциональное состояние; они помогут вам снизить возбуждение, если оно возникнет.

Сцена восьмая

Пучина неуверенности

13.00.Эмили только что закончила ланч с Риком, управляющим, и Карлом, финансовым директором компании. Вежливая легкая болтовня о планах на отпуск позади, и теперь Эмили пора представить на суд коллег план новой конференции. На прежнем месте работы она распоряжалась весьма ограниченными средствами и должна была следовать строго заданной процедуре: искать спонсоров, организовывать выступления и заниматься маркетингом. В новой роли ей предстоит распределять средства и контролировать тех, кто будет заниматься организацией конференций. Ее цель — придумать три новых конференции, разработать для них бюджет, а затем разумно потратить выделенные деньги. Эти проекты следует также «продать» остальным руководителям фирмы. Именно такую цель Эмили ставила перед собой на этот ланч.

Эмили представляет свою первую серьезную идею — конференцию на тему устойчивости. Она хочет собрать руководителей и обсудить с ними, как можно повысить жизнеспособность компаний в долгосрочной перспективе перед лицом экономических проблем, изменений климата и глобализации. Эмили очень интересуется эта тема, но сейчас ей к тому же очень хочется, чтобы ее план получил одобрение коллег. Причин для неуверенности хватает: непонятно, готов ли деловой мир к этой идее, в какую сумму оценить участие в конференции, кого можно убедить выступить по этой теме и кто из ее команды будет непосредственно заниматься организацией мероприятия. Кроме того, Эмили с трудом представляет, как перепоручить ответственность кому-то другому, ведь она так долго занималась подобными проектами сама. Сможет ли другой сделать не хуже?

Как правило, женщины лучше определяют свои эмоции. Эмили сознает свою тревожность. Но одного только маркирования оказалось недостаточно, чтобы успокоить лимбическую систему, и Эмили по-прежнему напряжена сильнее, чем следовало бы. Рик и Карл бессознательно чувствуют ее тревогу, и их лимбические системы тоже возбуждаются. Они начинают высказывать сомнения в том, что говорит Эмили; в результате ее лимбическая система быстро перевозбуждается. Теперь она уже сомневается в их мотивах. Они что, не доверяют ее мнению? Может быть, дело в том, что она — женщина? Эмили чувствует несогласие с ее выводами, и ощущение того, что она не владеет ситуацией и не контролирует

собственную работу, выводит ее из себя. Эмили с ностальгией вспоминает прежнюю работу, когда ей выделяли бюджет, а дальше она уже сама решала, что делать.

Презентация двух остальных проектов проходит не слишком удачно. Эмили изо всех сил старается определить свои чувства и тем самым избавиться от них, но этого, похоже, недостаточно. Покидая встречу, она думает о том, стоит ли повышение по службе всех связанных с ним неприятностей.

В данном случае Эмили столкнулась с иной проблемой, нежели Пол в предыдущей сцене. Им обоим нужно было «продать» идею, т.е. убедить собеседников в преимуществах своей точки зрения; не секрет, что в любой работе это один из самых напряженных моментов. Прежде Эмили чаще приходилось решать такие задачи, поэтому связанный с ними базовый уровень возбуждения ее лимбической системы был ниже, чем у Пола. Он большую часть жизни работал за компьютером. Его лимбическая система перевозбудилась из-за прошлого негативного опыта, а лимбическая система Эмили возбуждается из-за ее тревоги за будущее.

Мозг жаждет определенности. Лимбическая система очень сильно реагирует как на чувство неуверенности в будущем, так и на ощущение того, что человек теряет контроль над ситуацией. Эмили во время встречи за ланчем испытывает оба эти чувства одновременно. Чтобы добиться успеха в новой роли, ей необходимо изменить свой мозг, научиться распознавать его сигналы и обуздывать более сильные эмоции, чем те, с которыми можно справиться при помощи одного только маркирования.

НЕ СОМНЕВАЙТЕСЬ: НЕУВЕРЕННОСТИ СТАНЕТ ЕЩЕ БОЛЬШЕ

Представьте себе мозг как машину предсказаний. Он тратит громадные нейронные ресурсы на предсказание того, что произойдет в следующее и вообще в каждое конкретное мгновение. Джефф Хокинс, изобретатель карманного компьютера Palm Pilot и основатель одного из институтов нейробиологии, в своей книге «Об интеллекте» (On Intelligence) объясняет любовь мозга к предсказаниям так: «Он получает образы из окружающего мира, закладывает их на хранение в виде воспоминаний и делает предсказания, комбинируя то, что видел прежде, и то, что происходит в настоящий момент... Предсказание будущего — не просто одна из вещей, которыми занимается мозг. Это главная функция новой коры (неокортекса) и основа разума».

Вы не просто слышите; вы слышите и одновременно предугадываете, что

последует дальше. Вы не просто видите; вы предсказываете, что именно увидите через мгновение. Существует известная шутка: человек получает электронное письмо с текстом, в котором на месте стоят только первые и последние буквы каждого слова; остальное — случайный набор букв. Тем не менее большинство людей может прочесть такой текст. Мозг хорошо умеет распознавать неполные образы и всегда старается догадаться, что все это значит. Мозг предсказывает не только звуки или зрительные образы; этот процесс сопровождает каждое из наших чувств. Именно поэтому нам удается слышать собеседника даже среди сильного шума — к примеру, в зале ночного клуба. Мы «слышим» даже тогда, когда не в состоянии слышать.

Однако предсказательные возможности мозга связаны не только с пятью чувствами. Автор книги «Умные клетки. Биология убеждений. Как мышление влияет на гены, клетки и ДНК» (The Biology of Belief)⁴ доктор Брюс Липтон утверждает, что человек способен осознанно обращать внимание примерно на 40 признаков окружающего мира. На подсознательном уровне это число превышает 2 млн. Мозг любит знать, что происходит, и потому всегда пытается увидеть в окружающем мире знакомые образы. Ему нравится быть уверенным.

Как при любом болезненном пристрастии, когда жажда уверенности удовлетворяется, возникает ощущение удовольствия. На низком уровне — к примеру, когда при ходьбе вы пытаетесь предугадать, куда в следующий раз наступит ваша нога, — удовольствие обычно слишком мало и остается незамеченным (за исключением того случая, когда нога попадает куда-то не туда; в этом случае возникает заметная неуверенность). При прослушивании музыки, основанной на повторяющихся элементах, успешные предсказания приносят более острое удовольствие. Вообще, способность предсказать, а затем получить данные, соответствующие вашим прогнозам, вызывает в мозге общий позитивный отклик (*вперед*). Это одна из причин, по которым нам так нравится раскладывать пасьянсы, разгадывать кроссворды и sudoku. Все эти вещи обеспечивают нам легкий кайф, потому что делают мир чуть более понятным и безопасным. На разгадывание более крупных неопределенностей брошены усилия целых отраслей экономики, от старомодных гадалок до таинственных «черных ящиков», будто бы способных предсказать биржевые тренды и сделать инвестора миллионером. Некоторые финансовые советники и специалисты по консалтингу получают деньги за то, что помогают высшим руководителям почувствовать дополнительную уверенность при помощи стратегического планирования и «прогнозирования». В 2008 г. финансовые рынки вновь продемонстрировали, что будущее по природе своей непредсказуемо; тем не менее ясно, что люди всегда будут платить немалые деньги за то, чтобы хотя бы *почувствовать* себя увереннее. Все дело в том,

что мозг воспринимает неуверенность как угрозу вашей жизни.

Если вы не можете предсказать, как разрешится ситуация, в мозге автоматически включается сигнал тревоги: внимание! Возникает общая негативная реакция (*прочь*). Исследование 2005 г. показало, что даже небольшая неопределенность активирует мозжечковую миндалину. Представьте себе человека, с которым вы несколько раз разговаривали по телефону, но которого никогда не видели даже на фотографии. Вы чувствуете по отношению к нему всего лишь легкую неуверенность, но даже такая неуверенность, судя по всему, меняет стиль вашего общения с этим человеком: обратите внимание, как изменится характер ваших отношений после личного знакомства. Неуверенность не позволяет вам полностью ориентироваться в ситуации; ваша карта неполна, в ней не хватает существенных кусков, и вы чувствуете себя не так комфортно, как с полной картой в кармане.

Давайте рассмотрим неуверенность, которую ощущает Эмили, — она не знает, получит ли предложенный ею проект конференции по бизнес-устойчивости одобрение руководителей организации. Мозг любит думать вперед и представлять будущее в деталях — не только в ближайшее время, но и в более долгосрочной перспективе. Мозг Эмили пытается создать одновременно два разных варианта будущего: того, где ее предложение будет одобрено, и того, где не будет. В том и другом случае схема получается огромная, и удерживать их обе в сознании почти невозможно, поскольку в обеих задействованы схожие нейронные контуры. Эмили приходится все время переключать внимание с одной громадной схемы на другую, что само по себе очень утомительно. Кроме того, неизвестность в отношении конференции Эмили ощущает как затор в очереди задач, ожидающих решения. Когда принципиальный выбор будет сделан, очередь двинется гораздо быстрее, и Эмили станет проще разбираться во многих вопросах, которые в данный момент доставляют ей немало мучений.

Неопределенность ситуации и сомнения в том, будет ли принята ее идея, когда и где состоится конференция и кто будет непосредственно ею заниматься, не позволяют Эмили полностью проявить свои лучшие качества. Коллеги, естественно, это замечают. Чтобы справиться с неуверенностью, Эмили остро нуждается в более эффективной методике управления эмоциями. Но прежде чем перейти к рассмотрению этих техник, давайте проанализируем еще один фактор, который усугубил ситуацию для Эмили.

САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ И ОЩУЩЕНИЕ КОНТРОЛЯ НАД СИТУАЦИЕЙ

Помимо тревоги от ощущения неопределенности Эмили испытала стресс. Она вдруг поняла, что теперь меньше контролирует собственную работу, чем раньше, и это стало для нее настоящим шоком. Теперь ей нужно согласовывать каждое свое решение с несколькими людьми, и не по одному разу, а свою прежнюю работу придется кому-нибудь поручить. Несмотря на более значительную роль, которую ей предложили играть в структуре организации, Эмили кажется, что она потеряла при этом свободу выбора и возможность работать самостоятельно в пределах своей компетенции.

Самостоятельность в чем-то похожа на уверенность; кроме того, два эти фактора прочно связаны между собой. Когда человек чувствует, что не контролирует ситуацию, он испытывает недостаток «влияния» — неспособность повлиять на результат происходящего. Появляется ощущение, что будущее никак от тебя не зависит и невозможно предсказать, что произойдет в следующее мгновение. Это ощущение, естественно, порождает еще бóльшую неуверенность. Однако уверенность и самостоятельность — это все же разные вещи. При практически полной самостоятельности вы тем не менее можете страдать от недостатка уверенности, как Пол; он сам себе хозяин, но не может сказать заранее, сколько заработает в следующем месяце, если не заключит и не выполнит договор. Или наоборот: человек имеет надежную работу и может быть уверен в собственном будущем, но склонный к мелочной опеке босс не оставляет ему никакой свободы действий.

Чувство самостоятельности — серьезный двигатель удовольствия или угрозы. Стив Майер из Колорадского университета в Боулдере утверждает: от того, находится ли некий стрессовый фактор под контролем организма, зависит, сможет ли он (фактор) повлиять на его жизнедеятельность. Данные Майера свидетельствуют, что только неконтролируемые источники стресса могут вызвать серьезный разрушительный эффект. Неотвратимый или неконтролируемый стресс может быть деструктивным, в то время как тот же стресс, если он не ощущается как неизбежный, наносит гораздо меньше вреда. Стивен Дворкин, профессор психологии из Университета Северной Каролины в Уилмингтоне, изучает действие наркотических веществ на крыс. В одном из экспериментов животное может получить кокаин непосредственно путем нажатия на рычаг. Такая крыса умирает от недостатка пищи и сна. Удивительно другое. Если одновременно с первой ту же дозу получает и вторая крыса — но не по собственному желанию, то она умирает скорее. Разница между крысами — в ощущении контроля над происходящим (по крайней мере так считают ученые; крысы не спешат делиться впечатлениями). Но шутки в сторону. Подобные эксперименты проводились также с электрошоком и другими стрессовыми факторами — и даже на людях (разумеется, не до смерти). Снова и снова ученые убеждаются в том, что ощущение контроля над стрессовым фактором

меняет действие стресса и его последствия.

Но этого мало. При исследовании британских государственных чиновников выяснилось, что у некурящих служащих низшего звена больше проблем со здоровьем, чем у руководителей. С точки зрения здравого смысла это странно, потому что ответственные чиновники, как известно, постоянно испытывают стресс. Похоже, что ощущение свободы выбора важнее для здоровья, чем диета и другие известные факторы. Если вы каким-то образом сами принимаете решение подвергнуться стрессу, то он окажет на вас менее разрушительное действие, чем тот же стресс, испытываемый без возможности выбора или контроля.

Многие исследования показывают, что именно «баланс между работой и личной жизнью» чаще всего побуждает людей начинать собственное небольшое дело. Тем не менее владельцы небольших бизнесов зачастую напрягаются больше и работают за меньшие деньги, чем сотрудники крупных корпораций. В чем же разница? Бизнесмен чаще принимает самостоятельные решения. В ходе другого исследования, проведенного в доме престарелых, число смертей в экспериментальной группе снизилось вдвое по сравнению с контрольной, когда участникам эксперимента предоставили возможность выбора в трех дополнительных сферах своей жизни. Члены контрольной группы жили в том же здании на другом этаже. Сами по себе вопросы, в которых участникам предоставлялась возможность выбора, значения не имеют: это могли быть, к примеру, сорта комнатных растений или виды развлечений.

Эми Арнстен изучает влияние возбуждения лимбической системы на работу префронтальной коры. В одном из телеинтервью, снятом в ее лаборатории в Йельском университете, она так сформулировала важность ощущения контроля над собственной жизнью для мозга: «Снижение префронтальных функций наблюдается только тогда, когда мы теряем контроль. Префронтальная кора сама определяет, владеем ли мы ситуацией. Даже если мы лишь воображаем, что это так, наши когнитивные функции сохраняются». Итак, ощущение контроля — один из главных факторов, определяющих поведение человека.

СВОБОДА ВЫБОРА

Еще один способ думать о самостоятельности и автономии — через призму возможности выбора. Если человек чувствует, что у него он есть, то, что прежде вызывало стресс, становится более терпимым. Стоит выяснить, что в той или иной ситуации у тебя есть выбор, — и уровень угрозы, источниками которой являются отсутствие самостоятельности и неуверенность, как будто уменьшается. Эмили могла бы снизить тревогу по поводу своего

предложения, если бы вспомнила, что может перенести встречу и что решение о том, чтобы представить свои идеи именно сегодня, принадлежит ей. Похоже, что возможность даже малейшего выбора заметно снижает возбуждение лимбической системы. Представьте, что вам надо срочно взять человека в команду и вы чувствуете, что выбора-то у вас нет; вы испытываете недовольство и разочарование. Однако если вы на мгновение остановитесь и найдете разумную причину нанять хоть кого-нибудь (к примеру, чтобы снизить долгосрочную нагрузку), ваша лимбическая система, скорее всего, сможет переключиться на позитивную реакцию. В таком состоянии вам будет намного проще думать о сложившейся ситуации.

Идею о важности (или хотя бы ощущения) выбора несложно проверить на детях, которые часто бунтуют из-за отсутствия альтернативы. Когда ребенок не хочет ложиться спать, можно без труда побороть его сопротивление, если предоставить ему какой-нибудь выбор. Например, можно спросить, чего малышу больше хочется: чтобы ему почитали перед сном или чтобы рассказали сказку. Возможность выбора, даже такого, может стать решающей, потому что для мозга важно «ощущение» его возможности. Исследования подросткового поведения показывают, что переходный возраст — не биологическая необходимость, ведь есть культуры, совершенно не знакомые с подростковыми бунтами. При исследовании западных культур выяснилось, что тинейджеры в них имеют меньше свободы выбора, чем преступники в тюрьме. Информация к размышлению...

Отыскав способ сделать хоть какой-нибудь выбор, даже небольшой, вы можете заметно повлиять на работу своего мозга и переключить его реакцию с негативной на позитивную. Если это кажется странным, имейте в виду, что отталкивание предмета по сравнению с притягиванием его к себе требует такого же изменения в состоянии мозга. На эмоциональное состояние иногда очень легко повлиять. Одно слово или фраза — и все меняется.

Если я еду по оживленной дороге и позволяю себе раздражаться из-за задержки, то в таком состоянии мозга маленькие неприятности (например, забытый дома документ) кажутся неоправданно большими. В определенный момент мой режиссер может вступить в игру (к примеру, я взглянул в зеркало и увидел свою недовольную физиономию). Может быть, я решу отбросить раздражение и просто отдохнуть в дороге — ведь вечером я хотел поработать, а раздражение очень утомляет. Я хочу сам определять свое душевное состояние, а не быть жертвой обстоятельств. И стоит мне принять такое решение, как я начинаю видеть вокруг больше информации — в том числе и поводов для радости; я вспоминаю, что собирался позвонить другу. Эта ситуация — пример того, как человек находит для себя возможность выбора и делает его — и сразу же происходит сдвиг восприятия, а

окружающий мир становится богаче.

Много уже писалось о важности «брать на себя ответственность» в жизни. *Ответственность* означает способность ответить. Позитивный отклик, вызванный активным выбором, повышает способность человека реагировать на внешнюю информацию и адаптироваться к ситуации. Это важно для повышения производительности труда, потому что во многих ситуациях лимбическая система легко перевозбуждается. Идея о том, что можно сознательно принять решение и посмотреть на ситуацию под другим углом, называется «переоценкой»; именно такого умения не хватило Эмили на встрече за ланчем.

В КАЖДОЙ НЕПРИЯТНОСТИ ЕСТЬ ЭЛЕМЕНТ ПЕРЕОЦЕНКИ

Когнитивная переоценка (или, короче, просто переоценка) — это еще одна возможная когнитивная стратегия управления эмоциями. Целая серия исследований показала, что переоценка, как правило, является более мощным средством эмоционального торможения, чем маркирование. Таким образом, этот инструмент позволяет снижать последствия более сильных эмоциональных ударов.

Переоценку часто называют другими терминами, такими как «переосмысление» или «пересмотр ситуации». Существует немало поговорок на тему переоценки: «Нет худа без добра», «Не было бы счастья, да несчастье помогло», и многие другие. Кевин Окснер из Колумбийского университета изучает нейробиологию переоценки, основываясь отчасти на психологических исследованиях Джеймса Гросса. «В психологической литературе есть известное утверждение, — объясняет Окснер, — которое гласит, что через шесть месяцев человек, ставший инвалидом, может быть счастлив точно так же, как тот, кто выиграл в лотерею. Судя по всему, люди всегда, даже в самых суровых обстоятельствах, ищут что-то позитивное. Единственное, что человек может сделать всегда, — самостоятельно определить свое отношение к ситуации, и это в конечном итоге и есть суть переоценки».

В одном из экспериментов Окснера по переоценке испытуемым показывали фотографии людей, плачущих возле церкви; естественно, участники эксперимента чувствовали грусть и жалость. Затем им предлагалось представить сцену на свадьбе, где люди плачут слезами радости. В тот момент, когда испытуемые меняли свою оценку ситуации, их эмоциональные реакции тоже становились иными, а Окснер при помощи фМРТ пытался понять, что происходит в это время в мозге. Ученый говорит: «Наши эмоциональные реакции в конечном итоге вытекают из нашей оценки окружающего мира, поэтому, изменив эту оценку, мы можем

изменить и собственную эмоциональную реакцию». Как правило, переоценка нацелена на повышение собственной значимости, но возможна и обратная ситуация, когда самооценка и перспективы меняются к худшему. Эмили за ланчем поступила именно так; она решила, что вопросы коллег означают сомнение в правильности ее мнения. Помните, что ощущение опасности равносильно настоящей опасности, так что даже небольшая переоценка к худшему может серьезно повлиять на ситуацию.

Исследования Окснера показали, что позитивная переоценка вызывает усиление активности правой и левой венстролатеральной области префронтальной коры и соответствующее снижение активности лимбической системы. Выводы Окснера схожи с тем, что выяснил Либерман во время опытов с маркированием эмоций. Оказывается, сознательное управление лимбической системой возможно, но для этого нужно не подавлять эмоции, а скорее менять отношение к ситуации, которое, собственно, их и порождает. Между маркированием и переоценкой есть и еще одно различие: люди ошибочно полагают, что определение эмоций усиливает возбуждение, но совершенно верно предсказывают, что переоценка ситуации может его снизить.

ПЕРЕОЦЕНКА НА ВСЕ СЛУЧАИ ЖИЗНИ

На основании наблюдений я пришел к выводу, что существует четыре основных типа, или способа переоценки. Первый способ — то, что происходит во время эксперимента с изображениями свадьбы и похорон. Вы решаете, что угрожающее событие больше не представляет опасности. Мы все часто занимаемся подобной переоценкой, обычно даже не осознавая этого. К примеру, если я в аэропорту направляюсь к своему выходу и при этом не вижу его, то меня охватывает тревога — не пропустить бы свой рейс. Как только выход оказывается в поле моего зрения и я вижу собравшихся людей, то сразу же успокаиваюсь. Первый тип переоценки сводится к *смене интерпретации* события.

Мне вспоминается Филипп Пети, канатоходец, который в 1970-е гг. прошел по канату, натянутому между двумя башнями Всемирного торгового центра. Пети придумал собственный способ справиться со страхом высоты: арендовал вертолет и долго летал на нем, сидя в открытых дверях, высоко над башнями; он привыкал находиться даже выше, чем планировал идти. Пети хотел заставить свой мозг поверить, что находиться на 300 м выше башен безопасно; тогда через несколько дней он, вероятно, смог бы почувствовать себя «в безопасности» на канате. В конце концов расстояние до земли уже не казалось ему таким огромным! Этот способ переоценки можно представить как изменение непосредственной эмоциональной

реакции на событие.

Второй способ — основа многих эффективных управленческих и терапевтических методик. Такая переоценка называется *нормализацией*, и как инструмент она чрезвычайно полезна. Представьте, что вы только что устроились на работу, и у вас в мозге еще не сформировались прочные схемы даже для таких простых вещей, как поиск канцелярских принадлежностей или кофе. Все для вас ново. Новизна означает неуверенность, которая, в свою очередь, означает возбуждение — и, следовательно, уменьшение пространства сцены. При этом понятно, что новизна обстановки требует частого и интенсивного использования сцены. Когда актеры перегружены работой, ваша способность маркировать или переоценивать, чтобы подавить возбуждение от неуверенности, снижается. Таким образом, необходимость сделать что-то достаточно новое может породить нисходящую спираль. Это одна из причин, по которым любые изменения так тяжело даются: новизна порождает негативную спираль, а та подавляет всякую деятельность мозга.

Если бы Эмили знала, что чувствовать себя подавленной в первые несколько недель на новой работе «нормально», ее неуверенность заметно снизилась бы. Имея рациональное объяснение своих чувств, человек чувствует себя более уверенно; у него появляется ощущение контроля над ситуацией. Наука управления изменениями основывается на силе нормальности. При помощи описания эмоций (таких как отрицание или гнев) и стадий, которые проходит любой из нас в период серьезных изменений в жизни, можно помочь человеку и снизить его защитную реакцию. Пытаясь нормализовать ситуацию — будь то стресс, связанный с новой работой, или трудности, возникающие в процессе воспитания подростков, — вы применяете второй способ переоценки.

Третий способ немного сложнее, но по существу он сводится к *реорганизации* информации, которую мозг хранит в иерархически-гнездовых структурах. Любая информация размещается в нем в связи с другими, родственными концепциями. Это в чем-то напоминает структуру крупной организации: каждая схема в мозге находится на своем уровне, выше одних схем и ниже других по иерархии. К примеру, Эмили оценила схему «семьи» выше, чем схему «работы». Кроме того, самостоятельность и возможность без помех заниматься своим делом она ценит выше, чем сотрудничество в составе команды.

Новая работа бросает вызов существующему в мире Эмили порядку вещей. Она хочет провести конференцию по устойчивости, но для этого ей придется теснее сотрудничать с другими людьми. Но ведь она ценит самостоятельность больше, чем работу в команде. В чем-то придется уступить. Но, взглянув на свою систему ценностей свежим взглядом, Эмили могла бы найти способ более позитивно отнестись к сотрудничеству и

поднять рейтинг командной работы. Такой способ переоценки связан с реорганизацией громадного числа нейронов в мозге в новые иерархические структуры, а также налаживанием новых связей между ними и громадным количеством существующих нейронов и структур. Когнитивные изменения, как правило, связаны с высвобождением большого количества энергии; возможно, это определяется масштабами происходящей переоценки. Реорганизация ценностной шкалы меняет в мозге иерархическую структуру хранения информации, а значит — и режим взаимодействия мозга с окружающим миром.

И наконец, последний способ переоценки. Вероятно, он наиболее сложен в исполнении, но в определенных ситуациях может быть и самым эффективным. Этот способ похож на реорганизацию, хотя и требует, судя по всему, больше места на мысленной сцене. Вы уже знаете — мы говорили об этом в сцене, посвященной тупикам и озарениям, — что попасть в избитую колею определенного образа мыслей очень просто. Одна из самых распространенных ситуаций трения между людьми — когда каждый из них закоснел в собственном привычном взгляде на мир и не хочет взглянуть на ситуацию глазами другого. Становясь на позицию собеседника, вы меняете контекст, в котором рассматриваете ситуацию. Эмили могла сделать что-то подобное на встрече — возможно, вместо того чтобы обижаться на недоверие, ей стоило взглянуть на себя глазами коллег, которые, по существу, ее пока практически не знают. Можно представить такой способ переоценки как смену воззрений, поскольку вам приходится находить новую позицию и рассматривать ситуацию с новой точки зрения. Это может быть точка зрения другого человека, другой страны или культуры или даже ваша собственная, но в иное время.

Всеми четырьмя перечисленными способами переоценки (к ним относятся смена интерпретации, нормализация, реорганизация и смена позиции) люди пользуются постоянно. Лучше разобравшись в биологических основах переоценки и разработав таким образом для этих перечисленных способов более устойчивые и заметные нейронные схемы, вы сможете чаще и быстрее пользоваться методом переоценки и, соответственно, существенно повысите свою способность сохранять хладнокровие в сложных обстоятельствах.

ПЕРЕОЦЕНКА КАК ВЕРНЫЙ СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ ЭМОЦИЯМИ

В первом действии я представил вам концепцию перевернутой буквы U; как вы помните, желательно всегда оставаться вблизи ее вершины, которая обозначает оптимальный уровень возбуждения для выполнения задач и

принятия решений. Это состояние спокойной внимательности, находясь в котором вы можете думать на нескольких уровнях одновременно. Если на сцене останется место, чтобы режиссер мог время от времени появляться и наблюдать мыслительные процессы в действии, ваши возможности еще расширятся.

Это, конечно, «идеальный мир», попасть в который никому из нас не суждено. Работа нередко включает в себя решение сложных, неопределенных, запутанных задач, упорядочить которые попросту невозможно. Ясно одно: человек, не способный как следует управлять собственными эмоциями, на большинстве рабочих мест не продержится и часа. Но хотя многие могут в достаточной мере регулировать свои эмоции, как правило, они все же поддерживают более высокую степень возбуждения, чем нужно для оптимальной работоспособности. Мы знаем, что при перевозбуждении отыскать режиссера очень непросто, а без него мозг легко отвлекается от главного; кроме того, ненужные зрители из зала так и норовят выпрыгнуть на сцену в самый неподходящий момент. Небольшое перевозбуждение может привести к тому, что вы потратите на несложное задание больше времени, чем объективно нужно, или упустите важные озарения.

С этим можно бороться. Узнав больше о работе мозга, вы сможете сохранять спокойствие практически в любой ситуации, а также научитесь даже подавлять возбуждение лимбической системы, связанное с неуверенностью в будущем. Техника переоценки даст вам такую возможность.

Вот что сказал Кевин Окснер, когда я спросил у него, как повлияли исследования переоценки на его собственное мышление: «Если наш эмоциональный ответ, по существу, основывается на интерпретациях, или оценках, окружающего мира и мы можем по собственной воле изменять эти оценки, то надо обязательно попробовать. Не использовать такую возможность в каком-то смысле безответственно».

Посмотрим, насколько важна переоценка для успеха Эмили в новой должности. Она не уверена, сможет ли «продать» коллегам идею новой конференции по устойчивости; мысль об этом внушает ей тревогу и мешает эффективно работать. Возвращаясь к списку вариантов по управлению эмоциями, составленному Гроссом, Эмили могла бы попробовать выбрать для себя ситуацию, послав кого-то вместо себя представлять концепцию новой конференции, но это, скорее всего, не понравилось бы коллегам. Она могла бы попытаться изменить ситуацию — к примеру, перенести встречу на солнышко, в парк, но вовсе не факт, что это помогло бы ей победить тревожность. Можно было попытаться переключить внимание и не думать о своей тревоге, но ее возбуждение, возможно, было слишком сильным и не позволило бы ей это сделать. Можно было попытаться подавить проявление

эмоций, но тревога-то в таком случае никуда бы не делась — а возможно, даже усилилась бы, — и коллеги тоже ощутили бы неловкость. Лучшим вариантом для Эмили была бы когнитивная коррекция. Маркирование эмоций, судя по всему, оказалось недостаточно — значит дело за переоценкой.



Эмили могла бы заметить, что чувствует тревогу и боится представлять свою идею коллегам, и провести переоценку, решив, что вовсе не обязательно убеждать их в своей правоте и преимуществах идеи. Вместо этого можно, к примеру, попросить их о помощи. Или рассматривать коллег как людей, которые способны посмотреть на проект со стороны и заметить то, на что сама она не обратила внимания; это позволит ей всесторонне подготовиться к презентации нового проекта у руководителя организации. Если бы Эмили удалось изменить интерпретацию события одним из описанных выше способов, результат встречи, скорее всего, был бы иным, и конференция в конечном итоге состоялась бы — а сейчас ей грозит срыв. Возможно, Окснер прав: иногда не провести переоценку ситуации просто безответственно.

Исследования по переоценке показывают, что эта стратегия почти — а может, и совсем — не имеет отрицательных сторон, зато пользы от нее очень много. Гросс провел еще одно исследование — на этот раз вне стен лаборатории. Он разделил несколько сотен человек на тех, кто практикует переоценку, и на тех, кто предпочитает подавлять эмоции. Затем сравнил эти две группы по широкому кругу параметров, включая оптимизм, владение ситуацией, позитивные отношения и удовлетворенность жизнью. По всем параметрам те, кто предпочитает переоценку, выглядели намного выигрышнее, чем те, кто подавлял эмоции.

Гросс также обнаружил, что мужчины чаще склонны к подавлению

эмоций, чем женщины. Возможно, им кажется, что рассказывать себе «сказки» об окружающем мире недостойно мужчины, и они стараются «держать лицо».

«Значительное число исследований указывает на то, что взрослые, чем они старше, тем лучше умеют регулировать свои эмоции», — говорит Гросс. Способность открыто выражать свои эмоции — одна из самых чудесных и ужасающих черт подростков. По мере взросления они учатся либо подавлять эмоциональные проявления, либо переоценивать ситуацию; в любом случае то, какую именно стратегию управления эмоциями молодой человек выберет для себя в качестве основной, может быть очень существенно для его будущего благополучия.

Гросс говорит (сильно приуменьшая, как всякий истинный ученый): «Судя по всему, переоценка — достаточно эффективный способ снизить накал впечатлений и биологическое представление негативных эмоций». Возможно, он усложняет. Для меня переоценка — это одно из важнейших умений, необходимых для достижения успеха в жизни; другое столь же важное умение — способность отслеживать свои ментальные процессы. Когда я спросил Гросса, что он думает о переоценке и ее роли в образовании и расширении границ в обществе, он был более красноречив: «Я считаю, что этому умению следует учить, причем как можно раньше и чаще. Оно должно быть в воздухе, которым мы дышим».

Может показаться, что переоценка способна обеспечить мир во всем мире и покончить с голодом, но нельзя не признать, что эта методика также ставит перед нами сложные философские вопросы. В 2007 г. мне довелось представлять исследование по переоценке врачам в исследовательском институте рака. «Вы что, хотите сказать, — возразил мне один из старших ученых, — что для успеха в работе нужна способность выстраивать ложный образ окружающего мира, а не способность иметь дело с реальностью?» Мне пришлось остановиться и немного подумать, прежде чем ответить. Исследования показывают: те, кто смотрит на жизнь через слегка розоватые очки, действительно счастливее других. А счастливые люди, как правило, лучше работают во многих областях человеческой деятельности. Иначе говоря, на вопрос того врача, по существу, следует ответить «да» (хотя, конечно, во всяком деле можно зайти слишком далеко). Для логичного, привыкшего опираться на факты ученого такой ответ может оказаться неприемлемым. Чтобы провести переоценку, необходимы когнитивная гибкость и способность видеть вещи с разных ракурсов, в чем особенно хороши творческие люди. Для технаря идея равноправия различных точек зрения не просто нелогична, но и чужда, а потому слегка туманна.

Однако на эту ситуацию тоже можно посмотреть с другой стороны — провести переоценку, если угодно. Вот цитата из работы одного великого нейробиолога, Уолтера Фримена: «Все знания, которые мозг может

получить, он получает изнутри самого себя». Если признать, что все образы окружающего мира суть всего лишь образы, созданные мозгом, причем конкретно вашим, то возможность произвольного выбора одного из возможных образов покажется куда более здоровой идеей.

У переоценки есть один недостаток; именно им отчасти объясняется тот факт, что не каждый человек использует ее как основной инструмент управления эмоциями. С метаболической точки зрения переоценка — весьма дорогое удовольствие. Ее очень непросто реализовать, особенно если мысленная сцена забита, а актеры утомлены. Чтобы произвести переоценку, вам нужно сначала подавить текущие мысли и образы, на что уходит немало ресурсов. Затем вам придется сформировать несколько альтернативных вариантов, каждый из которых представляет собой сложную карту, и удерживать их все в сознании достаточно долго, чтобы сделать выбор. После этого вам нужно выбрать самую разумную из альтернативных интерпретаций и сосредоточиться на ней. Все это однозначно указывает на то, что для переоценки нужен сильный режиссер. Если вы не научились полностью использовать, когда нужно, свои когнитивные возможности, то ваша способность к переоценке будет ограничена теми моментами, когда вы хорошо отдохнули и полны энергии.

Усилия, необходимые для переоценки, в значительной степени объясняют, почему ее проще проводить с посторонней помощью. Многие инструменты и методики, применяемые в консалтинге, коучинге, на курсах личностного роста или в группах разного рода терапии, связаны с попыткой изменить интерпретацию событий с точки зрения клиента. Со стороны всегда проще увидеть то, что сам человек в себе не замечает, и у вас как будто появляется дополнительная префронтальная кора.

Еще один способ упростить переоценку — больше практиковаться. Чем чаще вы прибегаете к такому методу, тем меньше усилий он требует, поскольку укрепляются нейронные связи между префронтальной корой и лимбической системой. Коучинг помогает тренироваться в переоценке; полезны здесь и некоторые инструменты тренировки мозга. Может быть, оптимисты — это те, кто сформировал в себе автоматическую реакцию на удары судьбы в виде позитивной переоценки. Оптимисты подавляют перевозбуждение прежде, чем оно разовьется в полной мере, и всегда смотрят на светлую сторону, не допуская в сознание лишних сомнений.

Возможно, юмор — тоже одна из форм переоценки. У моего приятеля Джона Кейза, генерального директора в отставке, была специальная фраза, которую он всегда произносил, если на совещании кто-то начинал излишне нервничать. «Я только что очень выгодно застраховал машину, я вам рассказывал?» Эта фраза, звучавшая совершенно не к месту, заставляла людей резко поменять точку зрения и переключиться с серьезных вещей на шутку. Реакция менялась с негативной на позитивную, с *прочь* на *вперед*.

Вы, вероятно, замечали, насколько проще увидеть возможные варианты действий, если посмеяться над очень серьезной и сложной ситуацией. Юмор помогает обойтись без когнитивно очень дорогостоящего этапа переоценки, когда вы пытаетесь просмотреть все возможные альтернативы и сформировать совершенно новый идеальный вариант, в котором сойдутся все интересы: в данном случае достаточно просто выбрать тот, который вас рассмешил. Поэтому я считаю, что юмор — это средство сделать переоценку дешевле.

ПЕРЕОЦЕНКА СОБСТВЕННОГО МОЗГА

Перенесем сказанное на другой уровень. Разочарование и раздражение, которые вызывают в каждом из нас наша собственная ограниченность, ошибки, упущенные возможности, забывчивость и дурные привычки, порождают значительную активность лимбической системы. Как правило, разозлившись на самого себя, человек совершенно автоматически старается подавить это чувство и избавиться тем самым от внутреннего раздражения. Но вы уже знаете, что подавление делает с эмоциями.

Таким образом, мы подходим к центральной идее этой книги. Чем больше мы узнаем о мозге, тем яснее понимаем, что причина многих наших недостатков и ошибок кроется в самой его структуре, в том, как он устроен и работает. Невозможно обдумывать сложную производственную ситуацию и одновременно ходить по дому (лично я убедился в этом на собственном печальном опыте, прищемив ногу дверью). Дело не в нас; дело в мозге. Невозможно освоить какое-то новое и сложное умение (к примеру, научиться ездить в японской подземке без переводчика) так, чтобы лимбическая система не сработала и не возбудилась от неуверенности, а в таком состоянии человек часто совершает ошибки (в чем, кстати говоря, я тоже убедился на собственном опыте, заблудившись однажды в этом лабиринте). Дело не в нас; дело в мозге. Невозможно назначить совещание на четыре часа дня и всерьез ожидать, что на нем будет выдвинуто множество блестящих идей. Дело не в вас и не в остальных участниках; дело в мозге.

Так что в следующий раз, когда вам захочется разозлиться на себя, можете сказать: «Ясно, все дело в мозге». Такое заявление само по себе будет актом переоценки и, вполне возможно, гораздо лучшим вариантом поведения, чем попытка выразить свои эмоции. Тем более это лучше, чем пытаться подавить раздражение, вызванное собственными недостатками.

Запомним все вышесказанное и попробуем посмотреть, как могла обернуться встреча Эмили, если бы она вовремя заметила собственную неуверенность, утрату самоконтроля — и нашла способ провести

переоценку и снизить возбуждение.

ПУЧИНА НЕУВЕРЕННОСТИ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

13.00, ланч только что закончился.

Эмили представляет коллегам свой первый серьезный проект, конференцию по устойчивости. Она хочет собрать бизнес-руководителей, чтобы вместе обсудить, как можно повысить жизнеспособность компаний в долгосрочной перспективе перед лицом климатических изменений и глобализации. Эмили очень интересуется эта тема, но сейчас ей к тому же хочется, чтобы ее план получил одобрение коллег. Причин для неуверенности хватает: непонятно, готов ли деловой мир к этой идее, в какую сумму оценить участие в конференции, кого можно убедить выступить и кто из ее команды будет непосредственно заниматься организацией. Кроме того, Эмили с трудом представляет, как делегировать кому-то ответственность, ведь она так долго занималась подобными проектами сама. Сможет ли другой сделать не хуже?

Эмили замечает, что неуверенность заметно усиливает ее тревогу. Она маркирует свои эмоции, и это немного помогает. Затем пытается запретить себе обращать внимание на собственное тревожное состояние, но беспокойство не уходит. Нужно посмотреть на ситуацию как-то иначе. Несколько мгновений Эмили размышляет, перебирая в уме различные позиции, и останавливается на одной: для нее эта встреча — возможность лучше узнать своих новых руководителей и понять, как лучше всего с ними работать. Эмили изменила оценку (интерпретацию) ситуации, и ее лимбическая система успокоилась.

Во время дискуссии Эмили замечает, что Рик и Карл высказывают сомнения в ее правоте. Она уже готова занять оборонительную позицию, но решает вместо этого наложить вето на защитную реакцию; она достаточно спокойна, чтобы справиться со столь непростой задачей. Эмили вновь переоценивает ситуацию, поглядев на этот раз на себя глазами Рика и Карла, т.е. меняет позицию. Взглянув на обстоятельства с этой точки зрения, она понимает, что боссам тоже важно присмотреться к ней, прежде чем вкладывать серьезные средства в проект, тем более что смету будет составлять человек новый и неопытный. Убедившись в ее компетентности, они, вероятно, предоставят ей свободу действий. Помня об этом, Эмили спокойно поясняет свои мысли, не занимая оборонительной позиции, и через несколько минут вопросы заканчиваются. Она удачно представляет все три конференции и довольна проделанной работой. К концу часа руководители дают принципиальное согласие на проведение конференции по устойчивости и даже назначают дату. Теперь Эмили надо будет

представить своей команде идею конференции и выбрать человека, который лучше других справится с ее организацией.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Для мозга уверенность — первостепенная цель и награда.
- Самостоятельность и ощущение контроля над ситуацией также очень важны для мозга.
- Для обуздания сильных эмоций, порожденных уверенностью и самостоятельностью, могут потребоваться более сильные средства, чем маркирование.
- Переоценка — мощное средство борьбы с перевозбуждением.
- Судя по всему, те, кто чаще прибегает к переоценке, живут лучше.

Это вы можете попробовать сами

- Попробуйте отследить, как неуверенность порождает ощущение угрозы; старайтесь всегда это замечать.
- Попробуйте отследить, как недостаток самостоятельности (реальный или кажущийся) порождает ощущение угрозы; старайтесь всегда это замечать.
- Всегда старайтесь создать для себя возможность выбора и ощущение самостоятельности.
- Старайтесь переоценивать как можно раньше, как только почувствуете приближение сильных эмоций.
- Чтобы провести переоценку, вы можете изменить интерпретацию событий, перестроить систему ценностей, нормализовать событие или сменить точку зрения.
- Переоценка собственного опыта — мощный способ обуздания внутренних источников стресса. Пользуйтесь им, когда вас тревожат собственные мыслительные возможности; достаточно сказать себе: «Ясно, все дело в мозге».

Сцена девятая

Когда ожидания выходят из-под контроля

15.00. Пол вновь за рабочим столом. Он пытается спланировать реализацию нового проекта — на тот случай, если получит вождеденный заказ. Пол согласился на жесткие сроки и попросил два дня на подготовку подробного плана, прежде чем представить окончательное формальное предложение. Поскольку потенциальный клиент связался с ним всего четыре дня назад, Пол жаждет разобраться, на какую сумму он может рассчитывать в случае успеха. По его мнению, на этом проекте можно неплохо заработать, чтобы хватило на отпуск и к тому же позволило поднять бизнес на новый уровень. Перспектива хорошего заработка повышает настроение с того самого мгновения, когда Пол впервые услышал о проекте, и он успел уже поболтать с Эмили о том, куда можно будет поехать в отпуск, если появятся дополнительные средства. Пол доволен также, что рассказал о потенциальном контракте программистам, с которыми обычно работает. В последнее время заказов у них было немного, и приятная новость, кажется, всех взбодрила.

Пол открывает электронную таблицу и начинает составлять предварительную смету проекта. Он берет максимальную цену, которую, как ему кажется, может назначить, сохранив при этом конкурентоспособность, и считает свои расходы. Через несколько шагов Пол замечает, что для написания программы за восемь недель придется задействовать всех свободных программистов. Приближаясь к концу списка, он с нетерпением ждет появления итоговой цифры, по которой можно будет судить о размере гонорара. Десять минут спустя итог появляется на экране, и Пол понимает, что прибыль получилась отрицательной. Поначалу это его не слишком тревожит. Скорее всего, где-то ошибся с формулой, надо только найти ошибку.

20 минут спустя он ловит себя на том, что стоит перед кухонной раковиной и неотрывно смотрит на текущую воду. Пол простоял так по меньшей мере две минуты.

— Пап, знаешь, здесь пусто! — кричит Джош от холодильника, где безуспешно искал что-нибудь съедобное.

— Ну да, — отрешенно отвечает Пол.

— Схожу, наверное, в магазин. Здесь есть совсем нечего. Дай, пожалуйста, денег, — просит Джош, закрывая дверцу холодильника.

— Нет, отправляйся делать уроки, — отвечает Пол. — Еды в доме полно. Два дня назад мы потратили на продукты кучу денег.

— Пап, что с тобой? Ты же обычно рад спровадить меня куда-нибудь из дома. Не будь таким вредным!

— Послушай! — говорит Пол, резко выпрямляясь. — Делай что говорят. Сегодня у меня трудный день.

— Но, пап, я договорился встретиться с приятелем!

— Ну так скажи им, что твой отец вредина и не отпускает тебя.

— Прекрасно! — Джош вылетает из кухни и через мгновение громко хлопает дверью своей комнаты.

Пол возвращается в кабинет и пытается думать. Поднять цену контракта невозможно, так что придется либо отказаться от него, либо найти способ выполнить работу дешевле, чем обычно, — сменить и поставщиков, и программистов. И то и другое кажется бессмысленным. На него накатывает волна депрессии. Вскоре, однако, Пол отвлекается на рутинные канцелярские дела — те, которыми должен заниматься помощник; он принимается вскрывать конверты и разбирать бумаги. Пол хочет чем-нибудь занять себя — чем угодно, лишь бы отвлечься от мрачных мыслей, поэтому садится писать подрядчикам; нужно же сообщить им, что обещанного заказа в ближайшее время не будет. Пока он пишет, тихий внутренний сигнал тревоги — предостережение о неразумности такого письма — почти пробивается к его сознанию. Но этот сигнал, подобно телефонному звонку на шумной вечеринке, слишком тих, и Пол его не замечает. Он щелкает мышкой по кнопке «Отправить».

Через несколько минут приходит ответ от давнего партнера Неда. Тот пишет, что Пол ослеплен деньгами. Пол посылает сердитый ответ.

Через полчаса, когда он отвечает на раздраженное письмо уже другого подрядчика, из школы возвращается Мишель. Она спрашивает у отца, как прошел день, и они какое-то время обсуждают случившееся. Мишель всего на три года старше Джоша, но держится и рассуждает уже не как ребенок, а как взрослый разумный человек.

— Пап, почему бы тебе не поручить написание программы какому-нибудь иностранцу? Сейчас все так делают, — предлагает она.

— Спасибо за идею, милая, но я не знаю никого, кому можно было бы доверить такую работу. К тому же мне самому пришлось бы лететь за границу, а на это нет времени.

— Может быть, есть и другой способ, — говорит Мишель, проходя на кухню. Она находит в холодильнике продукты и делает по сэндвичу себе и отцу.

Они выходят на заднюю террасу и садятся перекусить. Пол расспрашивает Мишель о том, как прошел ее день. За проект по искусству девочка получила даже более высокую оценку, чем рассчитывала. Пола

интересует то, чем занимается дочь, он даже думает: может быть, она талантлива. На мгновение Пол вспоминает учебу в школе, работу над научным проектом, свое возбуждение и свой интерес к учебе. На его мысленную сцену внезапно врывается новая идея: может быть, удастся найти посредника, который организует выполнение софтверных заказов для небольших консалтинговых компаний, как у него. Он возвращается в кабинет, чтобы поискать таких посредников в Интернете. Вскоре Пол уже рассылает запросы в три фирмы, которые кажутся ему надежными, и даже получает ответ. Настроение постепенно поднимается. Туман депрессии рассеивается, оставляя после себя прозрачную дымку надежды на хорошие новости. Если бы он только сам все не испортил!

Меньше чем за час Пол умудрился испортить отношения и с сыном, и с некоторыми из давних надежных партнеров. Конечно, с Джошем он помирится еще до вечера, а вот Нед может оказаться куда более злопамятным. А ведь необходимости в ссорах не было никакой. Немного знаний о структуре мозга — и Пол мог получить свое озарение об аутсорсинге, ничего попутно не напортив. Ему необходимо научиться сохранять хладнокровие в трудных обстоятельствах по-новому — научиться управлять своими ожиданиями, особенно ожиданием будущих положительных подкреплений.

ЧЕГО ЖДАТЬ ОТ ОЖИДАНИЙ

До сих пор в этом действии мы говорили о том, как управлять реакцией на угрозу, потому что она, как правило, возникает чаще, чем реакция на поощрение, сильнее нее. Да и кому интересно знать, как справляться с эмоциями, возникающими после хорошего обеда или интересного разговора? Однако позитивные ситуации тоже способны выбить человека из колеи. При игре в покер, если вы получаете во время раздачи пару тузов — т.е. лучшие из возможных карт, — можно очень легко перевозбудиться от ощущения близкой победы. Радость от потенциального выигрыша вызывает сильное возбуждение лимбической системы. Ощущения возникают самые приятные, но по последствиям такое позитивное возбуждение ничем не отличается от негативного: объем ресурсов, которые вы можете тратить на работу сцены, уменьшается, поэтому снижается и четкость мыслей. В результате вы можете проглядеть варианты, которые способны все же обернуться проигрышем и которые в других обстоятельствах с легкостью заметили бы. Ошибки, допущенные в подобных обстоятельствах, — как за карточным столом, так и в жизни, — могут обойтись очень дорого.

Пол в этой сцене оказывается примерно в том же положении, в каком

пребывает игрок в покер с двумя тузами на руках. Его состояние вызвано не *реальным* положительным подкреплением, а лишь его *ожиданием*. Оно производит на мозг вполне реальное действие и влияет не только на способность обрабатывать информацию, но даже на то, что и как вы воспринимаете в окружающем мире. Кроме того, ожидания играют громадную роль при возникновении в мозге восходящих и нисходящих спиралей. Они могут вывести на уровень максимальной производительности, а могут ввергнуть в пучину отчаяния. Чтобы чувствовать себя счастливым и довольным жизнью, человеку в первую очередь нужно, чтобы его ожидания соответствовали обстоятельствам. Если ваш режиссер способен формировать правильные ожидания, он сможет заранее готовить эмоциональный сценарий для вашей повседневной жизни, вместо того чтобы просто реагировать на внешние раздражители по мере их возникновения.

ЧЕЛОВЕК ИСПЫТЫВАЕТ ТО, ЧТО ОЖИДАЕТ

Ожидание — необычная конструкция; это не настоящее вознаграждение, а всего лишь ощущение или предвкушение его *возможности*. Неважно, видите ли вы вкусную спелую ягоду в реальной жизни, или на своей мысленной сцене, или только ожидаете ее увидеть, — в любом случае в вашем мозге активируется схема «ягода», а вместе с ней и схемы, связанные с положительным подкреплением.

Позитивные ожидания — это ощущение того, что вас ждет некое «ценное» событие или объект. Ценность с точки зрения мозга, разумеется, определяется тем, поможет вам это событие выжить или нет. Ценность первичных благ, таких как вкусная еда или секс, обычно регистрирует лимбическая система. Кроме того, человек может создавать собственные схемы для объектов или событий, которые лично он считает ценными. Можно, к примеру, ценить хорошую обувь. В этом случае даже простая прогулка по улице мимо обувного магазина сделает вас счастливым (как у Кэрри в сериале «Секс в большом городе»). Так, Пол создал в своем мозге схему из миллиардов связанных нейронов, которая представляет потенциальную выгоду от проекта. Он много думал об этом, уделял этому внимание и даже говорил об этом (с женой по поводу отпуска), поэтому схема уплотнилась и стала прочнее.

Еще один пример схемы, которую создает сам человек, — постановка «цели». Когда человек ставит перед собой цель, он решает, что результат ее достижения имеет для него ценность. Думая об этой цели или работая для ее достижения, он тем самым усиливает ожидание вознаграждения. Движение к цели способно активировать в мозге общую позитивную

реакцию (*вперед*).

Мозг автоматически ориентируется на события, людей и информацию, связанные с тем, что он оценивает позитивно. В статье «Нейробиология движения к цели» (The Neuroscience of Goal Pursuit) Эллиот Беркман и Мэтью Либерман объясняют, что «согласно результатам нескольких социопсихологических исследований, участники эксперимента ориентируются на определенные цели и преследуют их, совершенно не сознавая этого». Именно поэтому, когда я решил завести семью и детей, то начал замечать всюду коляски, игровые площадки и детские меню. Это явление изучено очень глубоко, вплоть до нейронного уровня. Так, экспериментаторы научили обезьян ожидать появления в окошке определенного объекта, скажем, красного треугольника. Нейроны в мозге обезьяны, отвечающие за восприятие красного треугольника, срабатывают *раньше*, чем он реально появляется в окошке. Известный совет «Ищите да обряцете», возможно, имеет нейробиологическое основание.

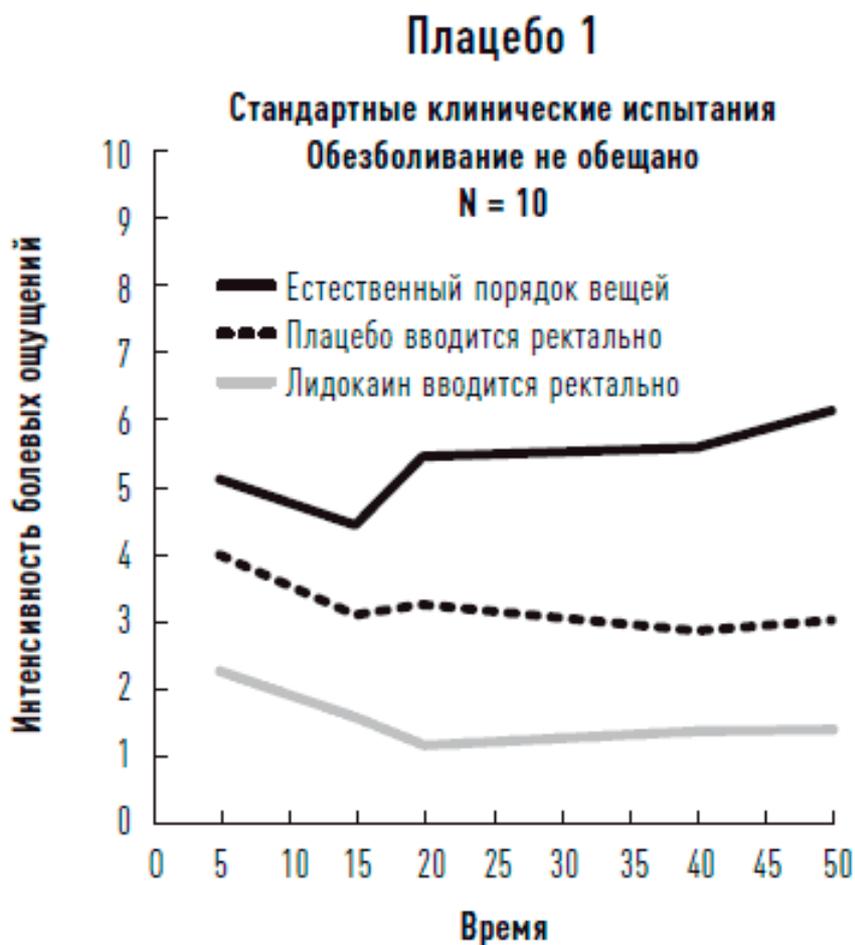
Поскольку ожидания влияют на восприятие, люди часто видят то, что ожидают увидеть, и не замечают неожиданных вещей. Результат суммирования в таблице Пола не совпадает с его ожиданиями — и он отбрасывает данные, решив, что где-то ошибся. Джош уверен, что в доме нет еды, и потому не замечает продукты, из которых вполне можно соорудить бутерброды. У Мишель такие ожидания отсутствуют, поэтому она видит в том же холодильнике совсем другое.

Несбывшиеся ожидания нередко порождают ощущение угрозы и соответствующую реакцию; подробнее я поясню, как это происходит, чуть позже. Мозг всегда стремится избегать угроз, поэтому человек, как правило, очень старается так интерпретировать события, чтобы они совпали с его ожиданиями. Очень часто приходится наблюдать, как люди умудряются увидеть неуловимые связи там, где их вовсе нет, или отбрасывают важную информацию только потому, что она не укладывается в готовую теорию. Подобное может закончиться трагедией; так, полицейский случайно убивает человека, которого считает вооруженным, или одна страна вторгается в другую, основываясь на ложных, как позже выясняется, представлениях.

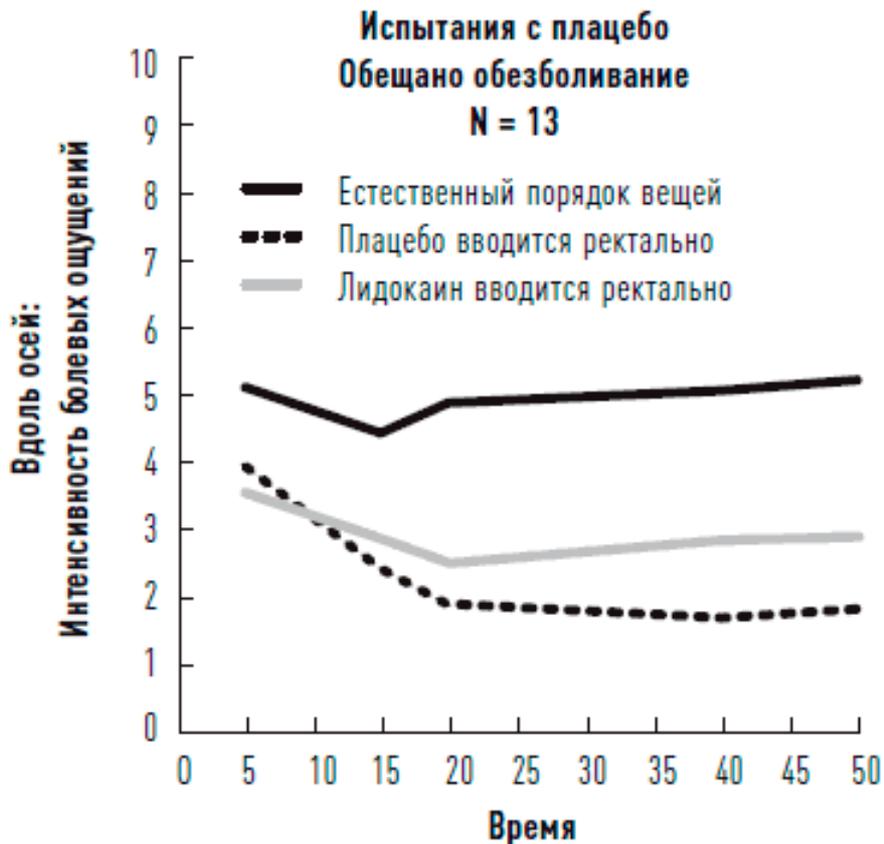
ЭТО СОВСЕМ НЕ БОЛЬНО

Некоторые ученые считают, что ожиданиями можно объяснить, к примеру, эффект плацебо. В одном из исследований доктора Дона Прайса участвовали три группы добровольцев, страдающих синдромом раздраженного кишечника (все они имели полную информацию о том, что будет происходить, и надеялись получить за это неплохое материальное

вознаграждение). У каждого из участников в заднем проходе надули специальный баллончик и попросили оценить боль по шкале от одного до десяти. Одна группа испытывала боль в чистом виде; испытуемым не давали никаких лекарственных средств. На приведенном графике их оценки представлены сплошной линией, а средний уровень боли составил 5,5 по 10-балльной шкале.



Плацебо 2



Во второй группе был применен лидокаин — местное анестезирующее средство, почти полностью устраняющее чувствительность. Добровольцы из этой группы в среднем испытывали боль на 2,5 балла по 10-балльной шкале — на графике это нижняя серая линия. В третьей группе применили плацебо — обычный вазелин; при этом участникам сказали, что, вероятно, они получают плацебо. Результаты представлены на графике пунктирной линией; испытанную боль участники эксперимента оценили в среднем на 3,5 балла из 10. Вазелин снизил боль, хотя людям и сказали, что, скорее всего, применялось плацебо. Затем Прайс повторил эксперимент, но на этот раз группе, получавшей плацебо, сказали, что им дают «нечто такое, что, по достоверным данным, заметно снижает боль у большинства людей». Участникам эксперимента не сказали, что это плацебо, но и не солгали, потому что у некоторых пациентов плацебо действительно снижает болевые ощущения. Целью Прайса было изменить ожидания людей. На втором графике можно убедиться, что временами эта группа испытывала даже меньшую боль, чем те, кто получал лидокаин.

К настоящему моменту подобных исследований было проведено уже немало, и мы вновь и вновь убеждаемся, что ожидания людей заметно влияют на их восприятие. Профессор Роберт Когхилл, исследователь боли из Флоридского университета, разработал план эксперимента, в котором участники испытывали сильную боль в ноге (обеспечивалось это при помощи калиброванного нагревателя). Затем он попробовал поиграть с

ожиданиями испытуемых и посмотреть, как они повлияют на их оценку боли. «Десять из десяти участников эксперимента снизили оценку боли просто потому, что ожидали нагрев до 48 °С, а не до 50 °С, как было на самом деле», — говорит Когхилл. В статье «Субъективное восприятие боли: когда ожидания становятся реальностью» он добавил: «Позитивные ожидания снижают восприятие боли так, что их эффект сравним с действием терапевтической дозы морфия». Правильная доза позитивных ожиданий действует не менее мощно, чем сильнейшие обезболивающие. Доктор Брюс Липтон в книге «Умные клетки. Биология убеждений» исследует это явление более подробно.

Когхилл хотел выяснить, основан ли эффект плацебо на самообмане. Что это — просто «игра сознания» или в мозге происходят реальные изменения? Он изучил сканы мозга тех, кто испытывал снижение боли благодаря измененным ожиданиям. Выяснилось, что если человек ожидает умеренную боль, а получает сильную, то у него изменяется активность отделов мозга, отвечающих в обычных обстоятельствах за восприятие боли. «Нам удалось резко снизить активность множества участков мозга», — говорит Когхилл. Если вы ждете что-то хорошее или плохое, то ваши ожидания влияют на активность участков мозга точно так же, как повлиял бы на них реальный опыт.

НЕЙРОХИМИЯ ЗАНИЖЕННЫХ ОБЕЩАНИЙ

Ожидания не только влияют на восприятие и изменяют активность участков мозга. Они также заметно воздействуют на его нейрохимию. Лучшее исследование на эту тему провел профессор Вольфрам Шульц из Кембриджского университета в Англии.

Шульц изучает связи между уровнем дофамина и активностью схем, связанных с получением вознаграждения. Дофаминовые клетки располагаются в глубине мозга, в среднем мозге, и связываются оттуда с нейронами прилежащего ядра, или центра удовольствия; срабатывают они в предвкушении первичных благ. Шульц обнаружил, что, когда внешние признаки говорят о том, что вскоре вы можете получить вознаграждение, в вашем организме начинается выработка дофамина. При неожиданном вознаграждении дофамина вырабатывается больше, чем при плановом. Так, непредвиденная премия на работе, даже небольшая, может положительно повлиять на биохимию мозга сильнее, чем ожидаемая прибавка к зарплате. Однако если вы, ожидая вознаграждения, не получаете его, то уровень дофамина резко падает. Это не очень приятное ощущение; слишком уж похоже на боль. Не получив ожидаемой прибавки к зарплате, человек может на много дней погрузиться в депрессию. Однако на бытовом уровне мы

постоянно сталкиваемся с несбывшимися ожиданиями: светофор, переключения которого мы ждем, продолжает демонстрировать красный сигнал — и уровень дофамина падает, оставляя чувство разочарования. Мы ожидаем, что очередь в банке пройдет быстро, но приходится ждать — новое разочарование. В подобных случаях уровень дофамина не просто падает — он порождает негативную реакцию, снижая тем самым эффективность префронтальной коры. Иногда требуется переоценка; возможно, стоит сказать себе: «Кстати, удобный случай наладить дома систему интернет-банкинга». Сделайте это и поверьте — ваше раздражение растворится, и его место займет позитивная реакция.

Дофамин — нейромедиатор желания. Уровень дофамина повышается, когда вам чего-то хочется — даже если это простейшее желание, такое, к примеру, как перейти дорогу. (Дофамин — движущая сила реакции на вознаграждение и у большинства представителей животного царства. Наконец-то мы узнали, почему все-таки аборигены съели Кука: хотели поднять уровень дофамина в своей крови!) Попросту говоря, дофамин играет главную роль в позитивной реакции, позволяет быть открытым, любопытным и заинтересованным. Он непосредственно связан с актом движения. Пациенты, страдающие болезнью Паркинсона, потеряв большую часть дофаминовых нейронов, с трудом начинают любое движение.

Число связей, формируемых за одну секунду в мозге, также связано с уровнем дофамина. Его резко повышает, например, доза кокаина; число соединений в секунду возрастает, и человек начинает хаотически перепрыгивать с одной мысли на другую. При слишком низком уровне дофамина число соединений в секунду падает. Фильм «Пробуждение» с Робинот Уильямсом и Робертот де Ниро рассказывает о пациентах, которые под действием вещества L-допа, обеспечивающего производство дофамина, переходят из коматозного состояния к маниакальной активности. Когда действие L-допа заканчивается, пациенты вновь погружаются в кому.

Дофаминовые клетки в прилежащем ядре соединяются с многими участками мозга, в том числе с префронтальной корой, где правильный уровень дофамина необходим, как мы узнали в действии 1, для сосредоточения. По данным Эми Арнстен, для «удержания» мысли в префронтальной коре нужен хороший уровень дофамина. Позитивные ожидания повышают его в мозге, и этот возросший уровень позволяет человеку лучше сосредоточиваться. Интуитивно это понятно: учителя знают, что дети лучше всего осваивают материал, когда предмет их интересует. Интерес, желание и позитивные ожидания — всего лишь вариации одного и того же опыта: повышенного уровня дофамина в мозге.

У Пола он резко снизился, когда его ожидания по поводу заработка не оправдались. Ему резко расхотелось заниматься сколько-нибудь серьезным

делом. Он взялся за скучные рутинные дела, относящиеся к компетенции помощника. Кроме того, число мыслей, которые мозг Пола способен обработать за минуту, заметно снизилось, как и общая активность мозга. Он перешел в состояние *негативной* эмоциональной реакции, из-за которой Полу стало труднее думать о сложных проблемах, таких как привлечение внешних исполнителей. Джош, кстати говоря, столкнулся с такими же проблемами. Он ждал встречи с приятелем, а отец не отпустил его, и мальчик разозлился и расстроился.

При сниженном уровне дофамина Полу было очень трудно обдумать ситуацию. Проект казался безнадежным. Начался спуск по нисходящей спирали, когда низкий уровень дофамина может вызвать его дальнейшее понижение, и т.д. Только когда у Пола пробудился новый интерес — в данном случае к тому, как дочь провела день в школе, — уровень дофамина подрос настолько, чтобы вызвать хоть какую-то *позитивную* реакцию. Затем, когда его осенила идея аутсорсинга, Пол оживился, почувствовал энергию и вновь взялся за дело. Теперь каждый позитивный шаг, каждая новая связь — к примеру, успешный поиск внешних подрядчиков — усиливали в нем позитивные ожидания, повышая способность формировать новые связи. Начался подъем по восходящей спирали.

У Мишель в этот момент тоже сформировалась восходящая спираль. У нее и без того было хорошее настроение, а когда выяснилось, что оценка за рисунок выше, чем она ожидала, оно стало еще лучше. Именно восходящая спираль позволила ей увидеть возможное решение отцовской проблемы там, где сам он видел только проблему. Даже в холодильнике Мишель нашла больше возможностей для перекуса, чем Джош.

Если внимательно присмотреться к восходящей спирали, может показаться, что отчасти именно ею объясняется тот факт, что счастливые люди лучше работают. На эту тему проводилось множество исследований, таких как работа Барбары Фредериксон из Университета Северной Каролины; выяснилось, что счастливые люди воспринимают больше информации, решают больше задач и предлагают больше вариантов действий в сложной ситуации. Связь между ожиданиями, дофамином и восприятием, возможно, объясняет, почему мыслительные задачи лучше всего решать в счастливом состоянии. Вероятно, вечный поиск счастья, которым занято человечество, — это всего лишь поиск наилучшего уровня дофамина. С этой позиции можно сказать: чтобы жить счастливо, нужно почаще сталкиваться с новизной, создавать возможности для неожиданных радостных событий — и верить, что все на свете происходит к лучшему.

КАК ФОРМИРОВАТЬ ПРАВИЛЬНЫЕ ОЖИДАНИЯ

Какую бы цель вы перед собой ни ставили — достичь вечного счастья или просто повысить эффективность труда, ясно, что для этого потребуется научиться обуздывать свои ожидания и обеспечивать нужный уровень дофамина. Поясню: я не призываю всех принимать L-dopa, кокаин или любое другое вещество. Чтобы управлять (без побочных эффектов) своими ожиданиями, полезнее всего начать обращать на них внимание — а для этого необходимо активировать режиссера. Помимо всего прочего, управление ожиданиями поможет ему работать на упреждение, заранее готовить сцену для качественного представления, а не просто затыкать дыры, когда что-то идет наперекосяк.

Неисполненные ожидания — это опыт, которого лучше избегать, поскольку именно они порождают самую острую реакцию на угрозу. «В отношении любой мозговой функции можно сказать, что самое важное — первым делом минимизировать угрозу, — говорит Эвиан Гордон. — Только после этого можно сосредоточиться на усилении возможного положительного подкрепления». Великие лидеры тщательно управляют ожиданиями народа и стараются не допускать, чтобы они остались нереализованными. Когда Барак Обама в 2009 г. принес присягу и стал президентом США, он позаботился о том, чтобы снизить ожидания народа относительно как его лично, так и нескольких ближайших лет.

Сознательное изменение ожиданий может удивительно сильно повлиять на ситуацию. Представьте, что во время долгого международного авиарейса вы пытаетесь пересечь в салон более высокого класса. Не особенно надеясь на успех, вы либо спокойно проведете время в своем кресле, либо обрадуетесь, если удастся занять более удобное место. Но представьте, что вы рассчитываете на успех и с нетерпением ждете разрешения перейти в другой салон. Если вам это не удастся, вы все время полета будете чувствовать себя ужасно, а если удастся — спокойно порадуетесь, но не испытаете особого восторга. Спокойно и трезво поразмыслив, вы придете к выводу, что в большинстве ситуаций лучше минимизировать свои позитивные ожидания. Спокойное отношение к возможным бонусам обычно оправдывается.

Итак, следует позаботиться о том, чтобы ваши ожидания не были слишком высокими. Еще один способ поднять себе настроение — обратить особое внимание на те позитивные ожидания, которые наверняка оправдаются. Один из коллег недавно сказал: «Мне нравится поддерживать оптимизм, думая о предстоящем отпуске, даже если до него еще несколько месяцев. Я давно понял, что такие мысли помогают бороться с депрессией, хотя это и нелогично». Если сознательно сосредоточиться на том, что жизнь постоянно становится чуточку лучше, даже когда факты говорят о другом, такое отношение поможет вам поддерживать хороший уровень дофамина.

Великие спортсмены умеют управлять своими ожиданиями. Они не

слишком возбуждаются по поводу возможного выигрыша, потому что в нужный момент такое отношение помешает им сосредоточиться. А если перспектива проигрыша их тревожит, то и об этом спортсмены стараются думать поменьше — и не ждут неудачи. Для любого управления ожиданиями, как для маркирования и переоценки, нужен сильный режиссер. Если вы способны остановиться и проанализировать собственное душевное состояние, значит, вам удастся сознательно выбрать тот или иной способ мышления. Великие спортсмены наблюдают за потоком своего сознания и вносят в него небольшие коррективы, в конкретный момент направляя внимание туда, куда нужно. Заметив излишне высокие ожидания, режиссер старается их приглушить и вместо этого сосредоточиться на текущих событиях. Чтобы эффективно использовать режиссера, нужно знать, где и как его найти. Одна из лучших методик поиска — просто сосредоточить внимание на текущем опыте, в том числе и на том, как ожидания меняют состояние вашего сознания.

Давайте посмотрим, что Пол мог сделать иначе в этой ситуации, если бы у него был сильный режиссер и он умел бы управлять своими ожиданиями даже в сложной ситуации.

КОГДА ОЖИДАНИЯ ВЫХОДЯТ ИЗ-ПОД КОНТРОЛЯ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

15.00. Пол вновь за рабочим столом. Он пытается спланировать реализацию нового проекта — на тот случай, если получит вождеденный заказ. Пол согласился на жесткие сроки, но попросил два дня на подготовку подробного плана.

Он собирается открыть электронную таблицу, но останавливается, чтобы подумать о своих ментальных процессах. Ему кажется, что его нынешнее настроение не слишком подходит для такой работы. Пол пока не знает почему, но тихий голос советует ему подумать о том, как следует подойти к составлению сметы. Он решает прогуляться до ближайшего магазина и купить молока, поскольку понимает, что по пути у него будет время поразмыслить. Шагая по улице, Пол вспоминает, как прежде радовался будущим заработкам и как это радостное возбуждение мешало ему ясно мыслить. Усилием воли он отбрасывает мысль о деньгах. Еще до встречи с клиентами у Пола было желание позвонить кое-кому из деловых партнеров и поделиться хорошей новостью, но он решил этого не делать — просто на тот случай, если его ожидания не сбудутся. Режиссер Пола вполне способен удержать ненужных актеров и не пустить их на сцену, даже если они совсем уже собрались это сделать; кстати, именно в этот момент их легче всего остановить.

По возвращении домой Пол открывает в компьютере таблицу, чтобы оценить проект. Выясняется, что ему потребуются услуги всех фирм, с которыми он сотрудничает, и что на его проект каждой из них придется потратить больше времени, чем обычно. Оплаты они тоже потребуют более высокой, поскольку им, возможно, придется привлекать к работе над его проектом дополнительных людей. Пол вносит в таблицу числа и смотрит, каков итоговый результат. Он отрицательный. Пол понимает, что мог бы расстроиться по этому поводу, но запрещает своему вниманию отвлекаться и говорит себе: это всего лишь первая попытка оценки, ничего еще не ясно. Вероятно, есть вещи, о которых он не подумал. Пол поднимается из-за компьютера и идет на кухню перекусить — он знает, что глюкоза помогает формировать в мозге новые связи.

Джош заглядывает на кухню в поисках еды, и Пол, пользуясь случаем, рассказывает сыну о своих трудностях, надеясь, что взгляд со стороны поможет ему выйти из тупика. Пока он объясняет свою проблему вслух Джошу, у него появляется неожиданная идея. Озарение находит путь к его сознанию в тот самый момент, когда Пол говорит о том, что другого способа выполнить этот заказ с выгодой для себя не существует. Режиссер, наблюдавший со стороны за тем, как Пол произносит эти слова, понимает, как глупо они звучат: другой способ существует всегда. Рассказ вслух о сложных вещах нередко помогает более четко разобраться в собственных мыслях. Пол понимает, что этот заказ — прекрасный случай попробовать отдать разработку программы на аутсорсинг в страну с более дешевой рабочей силой. Настроение немного поднимается, и Пол на всякий случай оставляет эту идею на сцене. Он ее не отвергает, хотя она кажется ему не слишком надежной. С небольшой неуверенностью легче справляться, когда находишься в *позитивном* эмоциональном состоянии. Пол залезает в Сеть в поисках софтверных компаний в Индии и без труда находит множество предложений. На вопрос, обращенный к одному из возможных подрядчиков, он получает быстрый положительный ответ. Когда Джош спрашивает, можно ли пойти в магазин за чем-нибудь вкусненьким, Пол спрашивает, как обстоит дело с домашними заданиями; он приятно удивлен, узнав, что Джош уже все сделал. Пол доволен; он дает Джошу денег и смотрит, как тот вылетает за дверь, радуясь предстоящей встрече с другом.

Когда возвращается Мишель, они некоторое время болтают об ее успехах в школе. Похвала отца заставляет девочку вспыхнуть от удовольствия. Она предлагает приготовить обед на всех, но Пол говорит, что лучше закажет его на дом, чтобы они могли провести больше времени вместе. День прошел великолепно.

ЭПИЛОГ КО ВТОРОМУ ДЕЙСТВИЮ

Завершая второе действие, отметим, что вы узнали о трех различных способах сохранять хладнокровие в трудных обстоятельствах. Каждый из них требует активации режиссера и сосредоточенности на текущем моменте, что помогает освободить побольше места на мысленной сцене. При не слишком сильных эмоциональных ударах можно применить маркирование, т.е. обозначить свои ощущения словами; это повышает чувство уверенности и снижает возбуждение лимбической системы. Для более сильных эмоциональных ударов больше подходит переоценка, т.е. изменение собственного взгляда на событие. Это повышает как уверенность, так и самостоятельность и производит более сильное подавляющее действие. А чтобы подстраховаться от перевозбуждения в будущем, можно подкорректировать свои ожидания, т.е. проанализировать их и заменить на более подходящие. Все перечисленные техники очень выигрывают, если у вас сильный режиссер, и каждая из них при реализации помогает еще увеличить его возможности. С тремя этими методиками под рукой — или, вернее, в мозге в виде легкодоступных нейронных схем — вы имеете все шансы сохранить хладнокровие даже в самых сложных стрессовых ситуациях.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Ожидания — это внимание мозга к возможным положительным подкреплениям (или угрозам) и его реакция на них.
- Ожидания влияют на восприятие мозгом внешней информации.
- Человек склонен подгонять поступающие данные под свои ожидания и игнорировать информацию, которая им противоречит.
- Ожидания способны повлиять на функционирование мозга; нужная порция ожиданий может действовать не хуже эффективной дозы морфия.
- Ожидания активируют дофаминовые нейронные сети, которые играют ведущую роль в мышлении и обучении.
- Сбывшиеся ожидания приводят к небольшому повышению уровня дофамина и вызывают слабую позитивную реакцию.
- Завышенные ожидания порождают сильный подъем уровня дофамина и сильную позитивную реакцию.
- Несбывшиеся ожидания приводят к резкому падению уровня дофамина и ярко выраженной реакции на угрозу.
- Влияние ожиданий на восприятие и уровень дофамина способствует формированию в мозге восходящей или нисходящей спирали.

- Общее ощущение, что в будущем тебя ожидает что-то хорошее, порождает оптимальный уровень дофамина и, возможно, является нейрхимическим маркером счастья.

Это вы можете попробовать сами

- Попробуйте в любой ситуации обращать внимание на свои ожидания.
- Попробуйте слегка снижать свои ожидания.
- Чтобы сохранять позитивный настрой, находите способы сделать так, чтобы ваши ожидания, пусть даже незначительные и тривиальные, время от времени сбывались.
- Когда позитивные ожидания не сбываются, попробуйте переоценить ситуацию, вспомнив, что ваш мозг по-своему влияет на уровень дофамина.

Действие третье

Сотрудничайте с другими

В наше время мало кому приходится работать в полном одиночестве. Способность эффективно сотрудничать с другими людьми стала необходимым условием достижения высокой эффективности во всех без исключения сферах деятельности. Но одновременно с этим общество — источник невероятных конфликтов, и многие просто не в состоянии овладеть его, на первый взгляд, хаотическими законами и правилами.

Возникающие проблемы, возможно, удалось бы существенно снизить, если бы у людей имелось хотя бы базовое представление об основных потребностях мозга. Помимо первичных нужд — а любому из нас, разумеется, необходимы пища, вода, жилище и уверенность в будущем — у него есть и «социальные нужды», и если их не удовлетворять, то это порождает ощущение угрозы, которое приводит к конфликтам между людьми.

В третьем действии Эмили обнаружит, насколько сильно мозгу нужны социальные связи, и узнает, как важно чувствовать себя в безопасности среди друзей. Пол откроет для себя, что поведением человека часто управляет чувство справедливости, и научится держать его под контролем. Эмили поймет, что человек гораздо сильнее нуждается в ощущении своего статуса, чем она когда-либо подозревала, и найдет надежные способы повысить свой статус, не заставив при этом окружающих ощутить угрозу.

Сцена десятая

Как превратить врагов в друзей

14.00. Эмили только что получила добро на организацию телеконференции по устойчивости. Вернувшись в свой кабинет, она поднимает трубку и по памяти набирает номер. Эмили как раз вовремя подключается к конференции своего отдела. Ей не нужно сознательно искать номер телефона, поэтому можно приберечь внимание для более важных дел; она пользуется моментом, чтобы сосредоточиться на происходящем и активировать своего режиссера.

Эмили замечает, что вывести на сцену какую-то мысль ей теперь труднее, чем несколько часов назад, и времени на это уходит больше. Она пытается подобрать определение, которое точно отражало бы состояние ее сознания; на ум приходит слово «*измотана*». Маркирование помогает ей немного успокоиться. Эмили также замечает какое-то беспокойство на заднем плане сознания, но не может понять, с чем оно связано. Все эти мысли проскакивают у нее в голове в те несколько секунд, которые уходят на вызов и соединение с телефонной конференцией.

Когда Эмили подключается, на линии общаются Колин и Лиза. Услышав голос Эмили, они внезапно прерывают разговор; возникает неловкое молчание. Прежде все трое находились на одном уровне иерархии и работали вместе, нередко до позднего вечера поддерживая конференц-связь. Эмили задумывается о том, как будет руководить своими старыми приятелями, и тревожное чувство усиливается. Она пытается найти способ, чтобы переоценить ситуацию, но не может как следует сосредоточиться, а еще через несколько мгновений от этой мысли ее отвлекает появление в эфире Джоанны — новенькой девушки, принятой на работу только сегодня утром.

Эмили пытается сосредоточиться на организации конференции и собраться с мыслями. Она представляет коллегам повестку дня: решить, кто будет заниматься конференцией по устойчивости, представить Джоанну и спланировать дальнейшие встречи. Она надеется, что ей удастся выработать у всех единое чувство команды, ощущение общности, которое так помогало в прошлый раз, когда она руководила группой по организации предыдущей конференции. Но члены ее новой команды разбросаны по стране и встречаться лично будут нечасто; кроме того, каждый будет заниматься своим проектом, собственной конференцией. Эмили чувствует мгновенное беспокойство. Как лучше представить группе нового человека, в то время

как среди старых ее членов уже ощущается соперничество? Тихий предостерегающий сигнал пытается пробиться к сознанию Эмили, но остается лишь легкой тенью на задворках сознания.

— Так, ребята, я хочу представить вас Джоанне; она возьмет на себя мои конференции, — произносит Эмили на одном дыхании. — Я выбрала ее, потому что ей уже приходилось заниматься крупными конференциями, причем успешно.

Эмили кажется, что по линии проносится тихий вздох Лизы, но она не уверена.

— Приятно познакомиться, — отзывается Джоанна, и представление на этом заканчивается. На очереди следующий пункт повестки дня.

Эмили говорит, что хочет назначить ответственного за организацию конференции по устойчивости; на линии воцаряется молчание.

— Колин, — говорит Эмили, — мы с тобой дольше всех работаем вместе. Как ты думаешь, кто подойдет лучше всего?

Колин и Лиза никогда не были особенно близки, но Эмили все же удивляют следующие слова молодого человека.

— Не думаю, — говорит Колин, — что Лиза подходит для этого нового проекта. Она любит системы красивые и симметричные, в ущерб сложности. — Молодой человек пытается облечь сказанное в шутку, но улыбается только он один. Колин продолжает, не видя и не чувствуя сильного возбуждения, которое испытывает в этот момент лимбическая система Эмили: — И поручить такую конференцию новому человеку тоже было бы неправильно; это крупное событие.

— Не хочу показаться невежливой, — прерывает его Джоанна, — но по масштабу, Колин, эта конференция вполне соответствует тем, что я проводила прежде.

— Колин, — вступает в спор и Лиза, — ты и сам не слишком силен в больших числах.

Колин, конечно, понимает, что Лиза намекает на недавнюю конференцию, которая принесла только убытки.

— Лиза, не стоит нападать на Колина, чтобы защитить меня, — отзывается Джоанна. — Я просто говорю, что мне приходилось проводить крупные мероприятия и меня не нужно сбрасывать со счетов.

Эмили пытается вернуть разговор в деловое русло, но это безнадежно. Под маской внешнего лоска Колин и Лиза ведут себя как два помойных кота, яростно шипящих друг на друга в темном переулке. Эмили решает закрыть совещание раньше, чем планировала; остается надеяться, что она сумеет разобраться в ситуации и разрешить конфликт, поговорив отдельно с каждым членом команды.

Эмили разочарована. Она не понимает, почему все так себя ведут. Особенно ее раздражает Колин, ведь Эмили считала, что может ему

доверять. «Должен же он понимать, что не стоит начинать знакомство с новым сотрудником с такого негативного опыта, — думает она про себя. — Неужели Колин не знает, как трудно подбирать хороших работников?» Разговор с коллегами оставляет сильный эмоциональный след и четкие воспоминания в гиппокампе и мозжечковой миндалине Эмили. В будущем всякий раз при встрече с Колином или даже при мысли о нем она будет вспоминать это неудавшееся совещание. Эмили делает мысленную зарубку: в дальнейшем к Колину следует относиться иначе, а не как к другу, хотя прежде она была в нем уверена. Затем мысли Эмили переходят к Джоанне. Интересно, она не передумает поступать к ним на работу? Эта мысль порождает сильную неуверенность, и Эмили чувствует себя еще хуже. Последние полчаса дались ей нелегко.

Сегодня в большинстве областей, чтобы успешно работать, необходимо уметь налаживать хорошие отношения и сотрудничество с людьми. Те, кто строит свои ментальные схемы на основе логических структур, занимаясь компьютерами или инженерным делом, иногда очень страдают от хаотичности и неопределенности межличностных отношений. Но существуют правила достижения эффективности и в социальном мире. Оказывается, что общественная жизнь имеет громадное значение для нашего повседневного существования. Мэтью Либерман говорит: «Четыре из пяти процессов, протекающих в сознании человека в фоновом режиме, когда мозг отдыхает, связаны с мыслями о других людях и о себе самом».

Эмили получила неожиданный удар со стороны социальной природы мозга. Она не знает, как точно лимбическая система настроена на окружение человека и как просто ошибиться, неверно прочитав социальные знаки. В отсутствие позитивных сигналов со стороны общества человек с легкостью возвращается к прежнему, более древнему режиму взаимодействия с миром: никому нельзя доверять. Когда человек находится в таком состоянии сознания, с перевозбужденной лимбической системой, любая шутка воспринимается им как признак неуважения, неуважение перерастает в нападение, а нападение — в настоящее сражение. И все. Конец продуктивной целеустремленной работе, пока не забудется обида — а человек может быть очень злопамятным.

Эмили прекрасно знает правила, без которых невозможно организовать успешную конференцию. В них учтено все: составление и выполнение сметы, подрядчики, реклама и многое другое. Теперь же Эмили похожа на классического музыканта, который осваивает джаз: чтобы успешно работать с людьми, ей нужно выучить новые правила. В этой сцене, к примеру, ей необходимо понять, как превращать врагов в друзей.

МОЗГ — СТАДНОЕ ЖИВОТНОЕ

Если бы вы были волком, то значительная часть вашего мозга была бы занята исключительно тем, как добыть все необходимое из дикой природы. У вас имелись бы сложные схемы физического взаимодействия с окружающим миром, карты вынюхивания добычи и поиска дороги домой в темноте. Человек, особенно молодой, получает ресурсы не из дикой природы, а от других людей. Именно поэтому огромная часть «недвижимости» в коре головного мозга посвящена отношениям с людьми. Если вы работаете в офисе, то, закрыв глаза, наверняка сможете описать десять коллег, расставить их по ранжиру, а также обозначить их значимость по отношению друг к другу и к вам лично. Скорее всего, вы сумеете сказать, как каждый из них сегодня себя чувствует, можно ли ему доверять и какие у вас отношения с этим человеком — кто кому должен и сколько. Ваша память хранит целое море информации об общественных связях.

Нейробиологи считают, что у человеческого мозга имеется социальная сеть, отвечающая за отношения индивидуума с окружающим его обществом; она аналогична нейронным сетям, управляющим зрением, движением или слухом. Социальная сеть мозга позволяет вам разбираться в других людях и взаимодействовать с ними, а также понимать самого себя и управлять собой. В нее входят области, о которых уже говорилось в книге, в том числе медиальная префронтальная кора, правая и левая вентролатеральные области префронтальной коры, передняя поясная кора, островок и мозжечковая миндалина. С социальной сетью мы рождаемся. Новорожденные уже через несколько минут после появления на свет выделяют изображение лица среди всех прочих картинок. В шесть месяцев, задолго до освоения речевых умений, младенцы способны испытывать такие сложные социально ориентированные эмоции, как ревность. Все это означает, что для мозга вопросы взаимодействия с окружающими кое-что значат. По правде говоря, очень много. Некоторые ученые даже полагают, что социальные нужды входят в категорию первичных потребностей и угроз и имеют не меньшее значение для выживания, чем пища или вода. В 1960-е гг. Абрахам Маслоу разработал широко известную сейчас «пирамиду потребностей», согласно которой потребности каждого человека выстроены согласно определенной иерархии, начиная от физического выживания вплоть до высшей потребности — самореализации. Социальные потребности в этой пирамиде располагаются где-то посередине. Не исключено, однако, что Маслоу ошибся. Многие современные исследования показывают, что мозг при взаимодействии с социальными потребностями использует те же нейронные сети, что и в случаях, когда речь идет о выживании. Голод и общественный остракизм активируют одни и те же реакции на угрозу и боль, задействуют одни и те же нейронные сети.

В этой сцене, первой из трех, Эмили столкнулась с потребностью доверять другим, с фундаментальным желанием ощутить связь и родство с

окружающими людьми. Такова первичная потребность мозга, а отсутствие подобного чувства рождает первичную угрозу. Ощущение связи с другими можно получить через принадлежность к группе, когда человек считает себя частью сплоченной команды. Прежде, непосредственно занимаясь организацией конференций, Эмили именно так себя и ощущала, но теперь она уже не воспринимает свою команду как единое целое.

ЗЕРКАЛА В МОЗГЕ

Умение мозга создавать ощущение связи и сплоченности с другими связано с удивительным открытием, сделанным только в 1995 г. Селекторное совещание Эмили не удалось, потому что все его участники ошибочно представляли себе душевное состояние остальных. Началось все с неудачной попытки Колина пошутить. Скорее всего, при личном общении тех же людей его шутка вызвала бы общий смех. Но, не видя лица говорящего и не имея возможности читать язык тела, все остальные неверно поняли его намерения. Участники совещания поддерживали между собой не ту связь, которой мозг владеет лучше всего; они не могли копировать эмоциональное состояние собеседника и непосредственно считывать его намерения. Мозг проделывает все это при помощи зеркальных нейронов.

Открытые итальянским нейробиологом Джакомо Риццолатти из Пармского университета, они положили начало новому глубокому пониманию того, как человеческие существа общаются с себе подобными. Риццолатти обнаружил, что зеркальные нейроны, распределенные по всему объему мозга, срабатывают, когда человек видит, как другие люди совершают то, что называется «намеренным действием». Если вы видите, как кто-то берет со стола и съедает кусочек фрукта, в вашем мозге срабатывают зеркальные нейроны. Но они срабатывают и тогда, когда вы сами его съедаете.

Одна из необычных особенностей зеркальных нейронов — то, что они активируются только в том случае, если мы видим выполнение действия, за которым стоит конкретное намерение. Случайные действия такого эффекта не вызывают. Судя по всему, зеркальные нейроны представляют собой механизм, при помощи которого мозг ориентируется в намерениях других людей, разгадывает их цели и задачи, — и в результате формирует ощущение связи с этими людьми. Кристиан Кисерс, ведущий специалист по зеркальным нейронам из Голландии, говорит: «Похоже, что мозг человека разбирается в мыслях других людей при помощи общих нейронных сетей. Когда вы видите, как другой человек что-то делает, в вашем мозге активируются те же нейронные сети в двигательном центре, что и у него. Кто-то берет со стола стакан. Ваш мозг делает то же самое. Именно такая

способность помогает вам получить интуитивное представление о целях других людей».

Исследования людей-аутистов, проведенные Миреллой Дапретто в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе, помогли понять еще кое-что о природе и значении зеркальных нейронов. Людей, страдающих аутизмом, считают «душевно слепыми». Они не умеют корректно расшифровывать мысли, чувства и намерения других людей и постоянно попадают впросак. В настоящее время многие ученые считают, что зеркальные нейроны связаны с аутизмом, и новые исследования действительно показывают, что у людей, страдающих таким заболеванием, зеркальные нейроны повреждены.

Кисерс объясняет, как именно они обеспечивают человеку непосредственное проникновение в намерения другого человека. «Когда мы видим выражение лица другого человека, мы активируем те же сети в своем двигательном центре; кроме того, мы передаем информацию в островок, связанный с нашими эмоциями. Видя выражение вашего лица, я улавливаю движения лицевых мышц, что вызывает аналогичную моторную реакцию на моем лице; в итоге улыбка вызывает ответную улыбку. Кроме того, моторная реакция отправляется и в ваши эмоциональные центры, так что вы в какой-то мере разделяете эмоции собеседника».

В этом и кроется причина проблем Эмили. Во время селекторного совещания члены ее группы не видят друг друга и, соответственно, не могут читать эмоции. Чем больше социальных сигналов утрачивает коммуникация, тем больше вероятность того, что намерения автора будут неправильно поняты. Почти каждый из нас сталкивался с ситуацией, когда адресат неправильно интерпретирует содержание электронного письма или когда слова человека изымаются из контекста. «Чем чаще мы видимся, тем лучше можем согласовать свои эмоциональные состояния, — говорит Марко Якобони, исследователь зеркальных нейронов из UCLA. — Настоящее общение содержит в себе больше, чем видео, видео — больше, чем телефон, потому что все мы реагируем на язык тела и особенно — на выражение лица собеседника».

Если человек не получает социальных сигналов, на которые можно было бы обратить внимание, он не может «войти в резонанс» с эмоциональным состоянием собеседника. Исследования показывают, что обратное тоже верно. Обилие социальных сигналов позволяет человеку ощутить глубокую связь с другим человеком, и иногда это тоже может стать проблемой. К примеру, если социальных сигналов множество, то эмоциональная информация, как инфекция, может почти мгновенно передаваться все новым и новым людям. Исследования показывают, что самая сильная эмоция в команде может вырваться из-под контроля, заставить всех присутствующих войти в резонанс и почувствовать то же самое — причем

никто даже не поймет, что происходит. Сильные эмоции привлекают внимание, а то, на что обращено внимание, активирует зеркальные нейроны. Аналогично эмоции руководителя могут передаваться всем подчиненным, потому что люди всегда склонны обращать внимание на босса. Вы видите, как он улыбается, и ваш мозг начинает копировать эту улыбку; затем вы тоже улыбаетесь; потом босс улыбается вам в ответ. Это достойный и честный случай, когда посредством зеркальных функций каждый собеседник вызывает улыбку другого. Зеркальные нейроны объясняют, почему лидер должен особенно тщательно следить за своим эмоциональным состоянием, ведь его чувства могут оказаться заразными для остальных.

Самой сильной эмоцией во время совещания команды Эмили было то, что Лиза расстроилась. В результате остальные его участники пережили те же чувства. Хотя непосредственное общение с человеком и его лицо помогают мозгу «отражать» состояние другого, зеркальные нейроны тем не менее способны активироваться и без личного общения; происходит это при помощи речевых сигналов, особенно если кто-то находится в ярко выраженном негативном эмоциональном состоянии, которое, как правило, появляется быстрее других.

Кристиан Кисерс утверждает: «Если вы хотите эффективно сотрудничать с другими людьми, вам нужно непременно понять, в каком состоянии они находятся». Зеркальные нейроны — это средство, при помощи которого мозг определяет, что другие чувствуют и что они намерены делать. Такие нейроны помогают определить, как реагировать на этого человека, стоит ли налаживать с ним сотрудничество или же лучше сразу от него отказаться.

«СВОЙ — ЧУЖОЙ»

С одной стороны, сотрудничество в нашем мире, где все переплетено, приобретает все большее значение, а с другой — все сильнее развивается «ячеистая ментальность», когда люди сотрудничают друг с другом в пределах одного подразделения, отдела или команды в составе многочисленной группы, но не делятся информацией с более широким кругом коллег. Стоит, наверное, иметь в виду, что все дело здесь в природе человека: он всегда склонен объединяться в племена — так безопаснее — и работать в окружении близких коллег, избегая при этом людей, которых не слишком хорошо знает. Все потому, что совместная работа с теми, кого вы не слишком хорошо знаете, воспринимается мозгом как угроза. Возможно, миллионы лет жизни небольшими группами накрепко вбили нам в головы автоматическую реакцию на чужого: «Не доверять!» В мире, где ресурсов вечно не хватало, а люди доживали в среднем лет до 20, такая стратегия

выживания вполне себя оправдывала. Теперь подобная реакция, наверное, стала ненужной, а может быть, и обременительной, особенно внутри организаций, в составе которых в тесном сотрудничестве работает множество команд.

Вот, кстати, одна из причин, по которым так сложно организовать эффективное взаимодействие: точно так же, как мозг автоматически делит ситуации на потенциально опасные и способные принести пользу, он делает то же самое и с людьми. Каждый из нас при первом же знакомстве подсознательно определяет: это *друг* или *враг*, *свой* или *чужой*. Это человек, с которым вы хотели бы проводить больше времени (устремляться *вперед*, встретив его или ее на улице), или тот, от которого вам хотелось бы держаться подальше (при виде его стремиться *прочь*). И самое главное: те, кого вы не знаете, как правило, попадают поначалу в категорию врагов — до тех пор, пока не доказано обратное. Именно с этим и связана проблема, с которой Эмили столкнулась во время своего селекторного совещания. Члены ее команды не просто не понимали друг друга; все они испытывали сильное чувство угрозы со стороны остальных и считали их врагами.

Друг

Для мыслей о тех людях, которых вы считаете похожими на себя и причисляете к друзьям, и о тех, кто от вас отличается и кого вы причисляете к врагам, в мозге используются совершенно разные нейронные сети: один комплект — для друзей, другой — для врагов. Если мозг решил, что этот человек — друг, то вы, думая о нем и о своих отношениях с ним, используете примерно те же отделы мозга, что и во время размышлений о себе и о собственном опыте. Решение о том, что этот человек — друг, порождает позитивный эмоциональный ответ (*вперед*) и, соответственно, освобождает на сцене больше места для новых идей.

Связывая свои мысли, эмоции и стремления с другими людьми, вы вырабатываете окситоцин — гормон удовольствия, который вырабатывается от приятного общения. При этом вы получаете тот же химический опыт, что и маленький ребенок (от рождения и дальше) при физическом контакте с матерью. Окситоцин вырабатывается, когда два человека вместе танцуют, музицируют или просто разговаривают. Это нейрохимия безопасных связей.

В одной из статей, опубликованных в июне 2005 г. в журнале *Nature*, группа ученых утверждала, что спрей, содержащий окситоцин, повышал у людей уровень доверия. В статье говорится, что у других млекопитающих (кроме человека) «окситоциновые рецепторы расположены в различных областях мозга, связанных с поведением, в том числе со спариванием,

заботой о потомстве, сексуальным поведением и нормальными социальными связями. Таким образом, окситоцин, похоже, позволяет животным преодолевать естественное неприятие физической близости и таким образом способствует сближению». Наши животные инстинкты тоже, судя по всему, побуждают нас отстраняться и воспринимать окружающих как врагов, — если не возникает ситуация, способствующая выработке окситоцина. Это имеет смысл; именно поэтому тренеры и специалисты по коучингу обязательно придумывают для начала семинара или программы специальные расслабляющие приемы, и именно поэтому «налаживание контакта» — первый обязательный шаг при любом консультировании, работе с клиентом или тренинге для менеджеров по продажам.

Исследования в области позитивной психологии показывают, что в жизни существует только один опыт, который может осчастливить человека в долгосрочной перспективе. Это не деньги (если не иметь в виду необходимый для жизни минимум), не здоровье, не брак и не дети. Единственная вещь, которая делает людей счастливыми, — качество и количество социальных связей. Даниэль Канеман из Принстонского университета провел исследование, в ходе которого опрашивал женщин, чем они больше всего любят заниматься. Как ни удивительно, общение с подругами оказалось на самой вершине списка, выше, чем с партнерами или детьми. В атмосфере качественных социальных связей и безопасной общности мозг буквально расцветает. Счастье — это не просто хорошая доза дофамина; немного окситоцина тоже не помешает.

ДРУЗЬЯ ДАЮТ ПРЕИМУЩЕСТВО

Большое количество позитивных социальных связей не просто повышает уровень счастья. Профессор Чикагского университета Джон Качоппо изучает, как человек ведет себя в обществе и как социальный мир влияет на функционирование мозга. Качоппо исследовал 229 человек в возрасте от 50 до 68 лет и обнаружил разницу артериального давления в 30 мм рт. ст. между теми, кто испытывает одиночество, и теми, кто обладает здоровыми социальными связями. Как показало исследование, одиночество существенно повышает риск смерти от удара или сердечной болезни. Пытаясь осмыслить полученные данные, Качоппо понял, что его роль намного важнее, чем общество обычно полагает. «Одиночество порождает реакцию на угрозу, — утверждает профессор, — точно так же, как боль, жажда, голод или страх». Позитивная связь с другими людьми и чувство общности — базовая потребность человеческого существа наряду с едой и питьем. Тем из вас, кто считает, что общение с другими людьми — это настоящий ад, стоит помнить, что мозг нуждается вовсе не в социальной

изоляции. Когда вокруг друзья, встроенная биологическая реакция на все вокруг как на угрозу ослабляется. Нейробиолог из UCLA Наоми Эйзенбергер обнаружила в ходе исследований, что повышенная социальная поддержка снижает реакцию на угрозы и тем самым как бы формирует буфер против потенциально стрессовых ситуаций. «Я выяснила, что чем более высокий уровень социальной поддержки человек, по его словам, имел, тем менее болезненно он воспринимал такие вещи, как неприятие, — объясняет Эйзенбергер. — Такие люди, судя по всему, менее болезненно воспринимали стресс и даже вырабатывали меньше кортизола». Человек, опирающийся на надежную социальную поддержку, ощущает в окружающем мире меньше угрозы; у него остается больше ресурсов для сцены — к примеру, для раздумий, планирования и управления эмоциями.

Если вы окружены друзьями, то не только лучше думаете, но и можете посмотреть на любую ситуацию с разных точек зрения, «глазами других». Присутствие друзей помогает в таком важном, но очень затратном с когнитивной точки зрения деле, как управление эмоциями при помощи *переоценки*. Точно так же общение с друзьями, которым вы доверяете, позволяет услышать озарения; ваше мышление расширяется, и вы получаете возможность прислушаться к собственным мыслям. Все это происходит гораздо чаще, если человек видит в окружающих не врагов, а друзей.

Общение с ними помогает менять собственный мозг, потому что в их присутствии человек говорит вслух намного чаще, чем когда он один. Эксперименты показывают, что при повторении материала вслух скорость обучения возрастает, увеличивается и способность применять освоенную информацию на практике. Если вы высказываете свои мысли вслух, у вас активируется намного больше областей мозга, чем когда вы просто думаете, причем среди прочих задействуются области памяти, а также языковые и моторные центры. Этот процесс называется распространением активации. Чем шире ее ареал, тем легче будет позже вспомнить высказанную вслух мысль, потому что после нее останется более явный и заметный след из нейронных связей.

Враг

Недавно один друг в Нью-Йорке пригласил меня на вечеринку. Я не ожидал встретить там никого из знакомых, поэтому приехал немного позднее, чтобы быть уверенным, что мой друг уже там. Но когда я вошел в зал, то его не обнаружил. Теоретически я должен был чувствовать себя великолепно — на вечеринке собрались симпатичные люди, проходила она в прекрасном помещении, звучала хорошая музыка, столы ломились от вкусной еды и

обилия выпивки. Но я никого там не знал, и поэтому ощущение угрозы в тот вечер у меня просто зашкаливало. С точки зрения мозга я оказался в комнате, полной врагов. Через пять долгих минут, в течение которых мне с трудом удавалось сохранить внешнее спокойствие, появился опоздавший друг, и уровень угрозы для меня резко упал. Он представил меня нескольким приятелям, и с каждым новым знакомством я ощущал, как уменьшается степень опасности. Через час я уже мог присоединиться примерно к шести группам гостей и вступить с ними в разговор; в конце концов вечер прошел очень приятно. Эта ситуация живо напомнила мне, насколько резкой может быть реакция, если вокруг одни враги — даже воображаемые.

Если вы чувствуете в ком-то противника, в вашем мозге происходит множество функциональных изменений. При взаимодействии с врагом мозг задействует совсем не те области, которые активируются при обработке собственного опыта. Одно из исследований показало, что если один человек воспринимает другого как конкурента, то никакой эмпатии он к нему не испытывает. Меньше эмпатии — меньше окситоцина, а следовательно, менее приятные ощущения от сотрудничества в целом.

Мысль о том, что этот человек — враг, может даже снизить ваши мыслительные способности. Кевин Окснер говорит: «Представьте, что вам приходится вести дела с человеком, с которым в прошлом у вас был серьезный конфликт. Или, скажем, вас постоянно отвлекает от дела мысль о том, что ваш партнер по переговорам нравится вашей девушке. Если вы думаете о человеке как о противнике, то и общаетесь с ним совершенно иначе. Вы обращаете внимание в первую очередь на то, как строится ваш диалог, а вовсе не на то, как решить проблему». В этом случае ваш мозг пытается выполнить одновременно две задачи: как быть с врагом и как договориться о делах. Но из первого действия мы знаем, что многозадачность тяжело дается человеческому мозгу. Ни одна, ни вторая цель не получает достаточно ресурсов для своего достижения; результат — ошибки, которые порождают в мозге еще более сильную реакцию на угрозу.

Если вы считаете человека врагом, то не только игнорируете его эмоции; вы также не позволяете себе всерьез рассматривать предлагаемые им идеи, даже верные; соответствующие процессы в мозге просто тормозятся. Вспомните какой-нибудь случай, когда вы на кого-то злились. Легко ли вам было посмотреть на ситуацию с точки зрения этого человека? Считая его врагом, вы обычно автоматически отбрасываете все высказываемые им мысли, иногда с немалым ущербом для себя.

Если вы считаете кого-то врагом, это значит, что у вас в мозге то и дело формируются случайные связи: вы неправильно читаете его намерения, легко раздражаетесь и отбрасываете предлагаемые им хорошие идеи. В новой структуре команды, где у руля встала Эмили, Лиза решила в ходе

первого же разговора, что Колин — враг; Колин решил, что враг — Лиза; оба, и Колин, и Лиза, решили, что Джоанна — потенциальный враг; и все они дружно посчитали врагом Эмили. И Джоанна, вероятно, думала только о том, что от такого места работы нужно бежать подальше. А произошло все это, скорее всего, потому, что все они были эмоционально возбуждены в ожидании встречи с новым человеком. Главная ошибка Эмили состояла в том, что она вовремя не поняла, насколько важно социальное окружение. Эмили просто не знала, что в новой команде необходимо преодолеть естественную «реакцию на врага», прежде чем переходить к обсуждению серьезных вопросов.

ОТ ВРАЖДЫ К ДРУЖБЕ

С одной стороны, реакция на врага кажется жутким монстром, встречи с которым следует всемерно избегать; с другой — в большинстве ситуаций совсем несложно изменить все с точностью до наоборот (конечно, если речь не идет о подсознательной враждебной реакции, такой как застарелая ненависть или наследственная родовая вражда).

Простое рукопожатие, знакомство и обсуждение каких-нибудь общих тем, будь то погода или дорожные пробки, — все это может породить ощущение близости, потому что вызывает выработку окситоцина. Эмили попыталась сразу начать деловой разговор, не дав своим людям возможности познакомиться и пообщаться на человеческом уровне. Возможно, все обернулось бы совсем иначе, если бы она всего лишь дала им несколько минут «на знакомство».

Переход от состояния «враг по умолчанию» к состоянию «друг» совсем несложен. Вероятно, сами того не замечая, вы сами проходите этот путь по несколько раз в неделю. К сожалению, переход из статуса бывшего друга к статусу врага тоже может с легкостью произойти даже после нескольких лет позитивного общения. Именно это случилось с Эмили и ее старыми коллегами: Эмили стала боссом и теперь воспринимается как «враг». Эмили тоже решила больше не доверять Колину, даже сделала себе зарубку на память, хотя до этого они несколько лет успешно работали вместе. А поскольку негативные эмоции, такие как обида, всегда достаточно сильны, переход из друзей во враги может стать для человека серьезным испытанием.

Команда Эмили испытывает естественные трудности от того, что они редко встречаются «в реале». Что же говорить о людях различных культур, которые, возможно, вообще никогда не увидят друг друга наяву? В подобных случаях, чтобы погасить автоматическую реакцию на врага, нужно переводить социальное общение в какие-то другие формы. Может

быть, стоит организовать неформальную видеовстречу или позаботиться о том, чтобы люди, которые должны сформировать команду, поделились друг с другом какими-то личными переживаниями с помощью рассказов, фотографий или сайтов в социальных сетях. Некоторые фирмы специально организуют мероприятия для социального сближения своих работников, например через программы наставничества или коучинга, которые способствуют формированию чувства общности. Исследование Института Гэллапа показало, что компании, где поощряются разговоры возле кулера или чайника, показывают более высокую производительность. Повышение качества и количества социальных связей (до определенного предела, разумеется), как правило, улучшает производственные показатели, потому что люди начинают видеть вокруг себя меньше врагов — и это самое главное, а затем и больше друзей.

С учетом всего вышесказанного нам, пожалуй, пора повторить совещание у Эмили. Посмотрим, что могло бы получиться, если бы она заранее знала о значении социальных связей в жизни человека.

КАК ПРЕВРАТИТЬ ВРАГОВ В ДРУЗЕЙ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

14.00. Эмили только что получила от старших коллег добро на проведение телеконференции по устойчивости, и теперь она снова в своем кабинете. Эмили берет телефонную трубку и набирает по памяти нужную последовательность цифр. Да, селекторное совещание уже началось, и Эмили как раз вовремя присоединяется к разговору. Она не спешит, у нее есть несколько секунд на то, чтобы сосредоточиться, прислушаться к своим мыслям и внутреннему состоянию, активировать режиссера.

Эмили замечает, что теперь ей требуется больше времени, чем несколько часов назад, чтобы вывести мысль из зрительного зала на сцену. Она пытается обозначить свое состояние одним словом; получается «измотана». Маркирование помогает ей немного успокоиться, однако одновременно с этим Эмили чувствует, как в глубине ее сознания мелькает какая-то тревожная мысль, но ей не удается ее поймать.

Эмили знает, сколько проблем может возникнуть в процессе общения людей, особенно когда они встречаются впервые. Она делает паузу и сосредоточивает внимание на неуловимой тревожной мысли, на тупике. Наконец-то! Эмили распознает шаблон, погребенный глубоко в лимбической системе. Это слабая связь, но если сосредоточиться, можно вывести ее на уровень сознания. Эмили отключает у телефона звук, чтобы не мешал, и старается сфокусировать внимание. Через пару секунд всплывает озарение. Она понимает, насколько важен этот разговор, ведь он первый не только для Джоанны, но и для нее самой в роли босса. Эмили

чувствует, что недостаточно хорошо подготовилась к совещанию, да и повестка дня совершенно неверна. Она думает о приоритетной задаче и признает, что сегодня главное для нее — сплотить группу в команду; это необходимо сделать прежде, чем начинать вместе какое-то сложное дело. Эмили решает провести разговор на более неформальном уровне и не слишком расписывать свою новую конференцию. Пока телефон отключен, она продумывает сценарий разговора, задействуя при этом миллиарды нейронных схем, затем вновь подключается к линии. Она чувствует себя более уверенно, да и тупик удалось преодолеть. Мозг Эмили внимателен, но спокоен; именно в таком состоянии проще всего замечать слабые внутренние сигналы.

Колин и Лиза уже на линии, но когда к ним присоединяется Эмили, разговор прерывается. Эмили ощущает неловкое молчание. Если бы она не сделала паузу, не прислушалась к себе и не добилась озарения, то могла бы неверно отреагировать на ситуацию. «Ну что, опять вы двое сговариваетесь против меня?» — произносит она шутливым тоном, и все смеются. Эмили понимает, как важно связать их всех воедино, ведь с Колином и Лизой она долго работала вместе.

Через несколько секунд к разговору присоединяется Джоанна. Эмили объясняет, что у сегодняшнего совещания нет определенной повестки, но им всем нужно познакомиться друг с другом и обговорить, как лучше всего сформировать виртуальную команду. Эмили предлагает сотрудникам выдвигать свои варианты. Она хочет, чтобы каждый член группы немного подумал о своих собственных мыслях и активировал собственного режиссера. Лиза вступает первой: хорошо, если бы каждый из них представился и рассказал что-нибудь о самых успешных конференциях, в организации которых принимал участие. Когда Эмили только подключилась к разговору, Колин и Лиза обсуждали, как неловко они себя будут чувствовать в новой команде, с новым человеком, и какой из Эмили получится руководитель. То и другое усиливало в них ощущение опасности. Но Эмили дала им возможность предложить собственные идеи и к тому же сделать выбор, и Лиза перешла в позитивное (*вперед*) эмоциональное состояние. Джоанна предлагает выложить в Сеть свои семейные фотографии. Лиза выясняет, что их дети практически ровесники и что образование у них тоже одинаковое. Лиза переводит Джоанну в категорию таких же, как она сама, т.е. друзей. Теперь диалог с ней — это почти разговор с собой, открытый канал общения.

Эмили высказывается последней. Она говорит, что только начинает управлять людьми на таком уровне и просит членов группы сказать, что бы они хотели от нее как от руководителя. Идеи выдвигаются одна за другой, и в итоге вырисовывается несколько общих тем: всем нужны открытое общение, доверие и уважение. Кроме того, каждый не прочь повеселиться.

Члены группы находят общий язык и взаимопонимание, вступают в резонанс, обеспечивая хорошее содержание окситоцина. Этот разговор останется у всех в памяти как приятный опыт, и теперь каждый будет с нетерпением ждать следующего.

Колин спрашивает, получила ли Эмили добро на свою новую конференцию. Она хочет объявить, что нужно выбрать человека, который будет непосредственно заниматься конференцией по устойчивости. Однако спокойное душевное состояние и отсутствие угроз позволяет ей обратить внимание на внутреннее опасение: в глубине души ей кажется, что после этого тон разговор может измениться. Эмили отвечает только, что побеседует с каждым из них по отдельности, чтобы выслушать их мысли и предложения, но Колин опять встречает и говорит, что, по его мнению, крупную конференцию следует поручить Лизе, как и в прошлый раз. Лиза спрашивает Джоанну, не желает ли та вместе с ней заняться этой конференцией; она хочет помочь Джоанне быстрее освоиться. Девушки договариваются о сотрудничестве; обе понимают, что работать вместе гораздо приятнее, да и чувствуешь себя умнее, когда становишься членом команды. Решение принимается на месте, и группа договаривается о следующей встрече, на которой можно будет начать конкретное планирование.

Этот сценарий отличается от первого, казалось бы, в мелочах. Позитивные изменения происходят благодаря тому, что Эмили обращает внимание на свое внутреннее состояние; кроме того, она много знает о социальной жизни и владеет соответствующим языком. Изучая его и дальше, Эмили еще повысит свои шансы достичь максимальной эффективности.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Социальные связи — первичная потребность человека, иногда не менее важная, чем пища и вода.
- Мы узнаем друг друга при непосредственном контакте, чувствуя состояние другого человека.
- Безопасные связи с другими людьми жизненно важны для здоровья и здорового сотрудничества.
- Человек очень быстро делит окружающих на друзей и врагов, причем по умолчанию; если нет определенных позитивных признаков, любой незнакомец зачисляется во враги.
- Чтобы добиться успешного сотрудничества, надо работать над созданием позитивных связей.

Это вы можете попробовать сами

- Всякий раз, когда вы с кем-то знакомитесь, постарайтесь побыстрее сойтись на личностном уровне, чтобы снизить реакцию собственного мозга на угрозу.
- Чтобы подружиться с коллегами по работе, делитесь с ними личными переживаниями.
- Чтобы добиться эффективного сотрудничества, активно побуждайте окружающих налаживать личные связи друг с другом.

Сцена одиннадцатая

Когда все кажется несправедливым

Звонит телефон. Пол отвечает на звонок немного позже, чем обычно. День выдался трудным, и его лимбическая система сильно возбуждена. Пол берет трубку, надеясь, что кто-то ошибся номером. Не везет. Это Нед.

Пол и Нед работали вместе несколько лет в одной консалтинговой фирме, прежде чем каждый из них решил организовать собственное дело. Они думали о партнерстве, но вместо этого решили работать независимо. При этом, разумеется, приятели рассчитывали на сотрудничество, ведь Пол занимался больше разработкой софтверных стратегий, а Нед — практическим программированием. До сегодняшнего дня эта система прекрасно работала. Но необдуманное электронное послание, в котором Пол написал Неду о том, что не будет участвовать в реализации нового проекта, вызвало бурю эмоций с обеих сторон и поставило под угрозу давние глубокие связи. Теперь Пол, помня о давней дружбе, хотел бы вернуть хорошее отношение Неда, но не знает, как это сделать.

— Нам нужно поговорить, — говорит Нед.

— Прости меня за те письма, — спешит извиниться Пол, надеясь, что этого будет достаточно. — После всех этих лет ты заслуживаешь большего.

— Именно об этом я и хочу с тобой поговорить, — отвечает Нед.

— Разумеется. Но дело в том, что я снова и снова пересчитывал расходы на этот проект, и, хотя он и крупный, денег все равно не хватает. Я против привлечения офшорных компаний, но вынужден отдать заказ на программирование иностранцам, чтобы остаться в плюсе.

— Все это понятно, — Нед останавливается на мгновение. — Послушай, мы оба писали глупости, но звоню я не поэтому. Я просто не думаю, что то, что ты делаешь, справедливо. За эти годы я не раз спасал твою задницу и, бывало, работал чуть ли не круглые сутки. Ты, вероятно, не смог бы продержаться без моей помощи. Почему же теперь ты не можешь как-нибудь включить меня в работу? Это крупный проект, и я уверен, что мог бы оказаться тебе полезным.

Пол не знает, что сказать. Он понимает, что напрасно обещал Неду заказ, предварительно не убедившись в своих возможностях. Пол прекрасно понимает также, что друг разочарован. Но в данном случае ему не хочется пользоваться услугами Неда, ведь тогда он потеряет деньги, а о таком варианте даже думать не хочется. Полу начинает казаться, что в данном случае несправедлив именно Нед. Возбуждение лимбической системы Пола,

в том числе и островка, который активизируется сильными эмоциями, например раздражением, растет. Разве Нед не понимает, как трудно было получить этот заказ? С каждой минутой Пол злится все сильнее, его эмоции в течение телефонного разговора автоматически отражают эмоции Неда. Он с трудом, сквозь зубы, выдавливает извинения, изо всех сил стараясь подавить свои чувства.

— Прости, Нед, я ничего не могу сделать, правда. Но если у меня появится хоть какая-нибудь возможность привлечь тебя к проекту, я ни за что тебя не забуду, обещаю.

Заканчивая разговор, Пол чувствует, что их отношения с Недом уже никогда не будут прежними. Просьба друга включить его в проект глубоко расстроила Пола, хотя он и не может точно сказать почему. Ему кажется, что со стороны Неда несправедливо даже поднимать этот вопрос.

Пол слышит, как Мишель в гостиной включает телевизор, и недолго думая поднимается со стула.

— Ты сделала домашнее задание? — орет он на весь дом.

Обычно Пол не задает подобных вопросов, по крайней мере в таком тоне, но возбуждение от разговора с Недом полностью отключило режиссера, и теперь Полу куда труднее тормозить неверные импульсы.

— Пап, мы же договорились... Ты же знаешь, что у меня работы всего на час, и я могу сделать ее в любое время до половины девятого.

— Ты сама понимаешь, что чем позже начнешь, тем дольше это продлится. Почему бы не приступить прямо сейчас?

— Мы же договорились! А теперь ты хочешь передумать! А Джош тоже сейчас валяет дурака и играет в видеоигры, ты же знаешь!

— А ты не должна так поступать! — упрямо возражает Пол, качая головой.

— Что? Ну почему ты такой вредный сегодня?

— Я не вредный, — резко отвечает Пол. — Я твой отец и имею право спросить о домашнем задании!

— Ну так оставь меня в покое, вот и все! Несправедливо, что мне приходится страдать от твоего дурного настроения из-за работы!

— Ну хорошо, хорошо. Все-таки не забудь сделать домашнее задание.

Лимбическая система Пола возбудилась по весьма серьезной причине, возникшей при попытке организовать коллективную работу; когда люди работают (или играют) вместе, подобное происходит на удивление часто. Пол не знает, что для мозга *справедливость* — первичная потребность. Чувство справедливости само по себе способно породить сильную позитивную реакцию, а чувство несправедливости — реакцию на угрозу, которая длится не один день. Если Эмили нужно было изменить собственный мозг, чтобы более эффективно превращать врагов в друзей, то

Полу необходимо сделать то же самое, чтобы поддерживать чувство справедливости в общении с теми, с кем он сотрудничает. Научившись этому, Пол обнаружит, что, поступая таким образом, можно меньшими усилиями добиться большего и намного быстрее реализовать свои цели.

СПРАВЕДЛИВОСТЬ ЕСТЬ СПРАВЕДЛИВОСТЬ

Возможно, вы обнаружите, что стоит настроить префронтальную кору на поиск справедливости, и связанные с ней вопросы начнут попадаться вам на каждом шагу. В политике, к примеру, то и дело происходят яростные стычки по вопросам справедливости, причем с невероятным накалом эмоций. Включив однажды во время работы над этой книгой телевизор, я увидел деревенскую жительницу из Кении, которая кричала в камеру, что готова умереть из-за фальсификации выборов. Эмоции, вызванные несправедливостью, достигают невероятного накала и в более приземленных ситуациях: ощущение того, что водитель такси «провел» тебя, проехав более длинной дорогой, может испортить прекрасный во всех остальных отношениях день, несмотря на то что речь идет о небольших, в общем-то, деньгах. Дело в *принципе*. Подумайте о людях, которые тратят громадные суммы на «устранение несправедливостей» в суде, не получая от этого никаких материальных выгод, кроме «справедливости» или «мести». Все мы жаждем справедливости, и некоторые ради нее готовы расстаться не только со сбережениями, но и с собственной жизнью.

СПРАВЕДЛИВОСТЬ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИЯТНЕЕ ДЕНЕГ

Голназ Табибния, доцент Университета Карнеги–Меллон, изучает справедливость и то, как люди судят о ней. «Склонность к равенству и сопротивление несправедливым решениям глубоко заложены в человеке», — говорит она. В одном из исследований, проведенных совместно с Мэттом Либерманом, Табибния использовала игру под названием «Ультиматум». В этой игре два человека должны разделить между собой некую сумму денег. Один из участников предлагает, как это можно сделать, а второй имеет право согласиться или отказаться. В последнем случае оба остаются ни с чем. «“Отвращение к неравенству” настолько сильно, — объясняет Табибния, — что человек готов отказаться от личной выгоды только ради того, чтобы другому не досталась непомерно большая сумма».

Удивительно, но когда человек получает \$5 из \$10, центры удовольствия в его мозге возбуждаются сильнее, чем если ему выдали, к примеру, \$5 из \$20. «Иными словами, схемы вознаграждения активизируются сильнее, если предложение честное, чем если оно несправедливое, даже если речь

идет об одной и той же сумме денег и никаких дополнительных преимуществ вы не получаете», — говорит Табибния. Справедливость, судя по всему, может оказаться важнее денег.

Табибния объясняет, как все это работает. «В мозге есть область, известная как полосатое тело, которая отзывается на так называемое первичное вознаграждение. Полосатое тело получает сильный дофаминово-энергетический вброс от среднего мозга и участвует в процессах, связанных с положительным подкреплением и соответствующим обучением. Эта схема активируется, когда с человеком обращаются справедливо, но если он испытывает чувство несправедливости, активируется передняя часть островка. Это очень интересно, поскольку результаты предыдущих исследований связывали его с чувством отвращения — например, к невкусной еде. Вкусовое и социальное отвращение обрабатывается в одном и том же отделе мозга; точно так же, кстати, социальное вознаграждение и удовольствие от еды обрабатываются в вентральном стриатуме. Таким образом, похоже, что подкрепления социального характера записываются и хранятся в мозге примерно так же (по крайней мере в некоторой степени), как первичные подкрепления».

Вообще, на интуитивном уровне справедливость не воспринимается как нечто столь же важное, как, скажем, пища или секс. Именно поэтому некоторые люди недостаточно высоко ценят справедливость — а в результате, подобно Полу в описанной выше сцене, оказываются сбиты с толку силой эмоциональной реакции на несправедливость. Это еще один пример ситуации, в которой Маслоу, возможно, оказывается неправ. Общество ценит жизненные потребности, такие как пища, гораздо выше, чем социальные нужды вроде справедливости. В итоге при планировании совещания, которое должно продлиться весь день, администратор не забывает выделить время на перерыв и ланч, но совершенно не задумывается о том, покажется ли участникам совещания справедливым такой распорядок дня. Все больше исследований указывает на то, что иногда с чувством несправедливости справиться труднее, чем с пустым желудком.

ЧЕСТНАЯ ИГРА

У нейробиолога Стивена Пинкера есть теория о том, откуда берется такая сильная реакция на справедливость; эту теорию он изложил в книге «Как работает разум» (How the Mind Works). Пинкер считает, что реакция на справедливость появилась как побочный продукт взаимовыгодной торговли. В эволюционном прошлом человечества, когда мясо невозможно было держать в холодильнике, наилучшим способом хранения ресурсов стал обмен услугами с другими людьми. Запасы хранились в сознании людей,

как, к примеру, ответное угощение когда-нибудь в будущем. Подобный обмен был особенно важен в обществе охотников и собирателей, когда источник пищевого белка появлялся в непредсказуемое время и с большими перерывами: бизона, убитого одним человеком, было бы слишком много для него одного и его семьи. Чтобы постоянно пользоваться таким виртуальным обменом, необходимо уметь определять «обманщиков» — тех, кто не выполняет своих обещаний. Таким образом, люди с развитым механизмом распознавания справедливости получали эволюционное преимущество.

В наши дни холодильники и банковские счета избавили нас от необходимости постоянно обмениваться услугами на таком примитивном уровне. Нейронные контуры, позволяющие видеть справедливость, по-прежнему на месте, но используются они теперь больше в развлечениях; это и детская игра «Верю — не верю», и тexasский холдем-покер, в который сегодня играют миллионы взрослых по всему миру. Эти игры позволяют человеку тренировать искусство обмана — и искусство его распознавания тоже. Если в реальной жизни справедливость может стать источником угрозы или радости, то игровой обман — прекрасным развлечением для всей семьи.

ЕСЛИ ЭТО ПОПРОСТУ НЕСПРАВЕДЛИВО

Давайте поглубже проанализируем отрицательную и положительную реакцию на раздражители, связанные со справедливостью. Начнем с более распространенного и сильного чувства — несправедливости, любое проявление которой вызывает сильное возбуждение лимбической системы со всеми вытекающими отсюда последствиями. С одной стороны, из-за обобщающего действия облегчается формирование случайных нейронных связей: если вам кажется, что кто-то поступает несправедливо, поступки всех остальных тоже могут вдруг показаться таковыми. В описанной выше сцене Нед решил, что Пол не принял во внимание их давнее сотрудничество и поступил несправедливо, а Пол в своем перевозбужденном состоянии ответил тем же, ошибочно подумав, что Нед просит его работать себе в убыток.

Многие ссоры между людьми, особенно близкими, не обходятся без неверно понятой несправедливости, которая служит спусковым крючком для дальнейших событий, а те, в свою очередь, инициируют возникновение еще более глубокого ощущения несправедливости у всех участников конфликта. Но начинается всегда с того, что кто-то один в секундном ослеплении неверно понимает намерения другого человека. Результатом может стать крутая нисходящая спираль; ее гонят все дальше и дальше

случайные нейронные связи и ожидания, из-за которых, как известно, меняется восприятие.

Для обуздания реакции на несправедливость маркирование порой оказывается недостаточно сильным средством. Может потребоваться инструмент помощнее, такой как переоценка. Из всех ее разновидностей к этой ситуации лучше всего подходит умение взглянуть на происходящее с точки зрения другого человека. Но переоценка — весьма затратная по ресурсам процедура, и под впечатлением от несправедливости заниматься ею очень нелегко. Кроме того, крайне трудно встать на позицию человека, которого вы уже зачислили в категорию врагов. Если вы хотите справиться с реакцией на несправедливость, делать это нужно быстро, прежде чем в игру вступит возбуждение.

Поскольку несправедливость бьет жестко и сильно, в состоянии усталости или на фоне сильного возбуждения лимбической системы человек может легко расстроиться из-за любой мелочи. В подобных ситуациях следует быть особенно осторожным. Если маленький ребенок всю ночь не давал вам спать, очень просто «слететь с катушек» от невинной просьбы партнера о помощи. Если на работе выдался трудный день, легко впасть в ненужное раздражение от любой мысли о том, что продавец пытается вас обсчитать, даже если речь идет буквально о копейках.

Справедливость имеет огромное значение в отношениях с детьми. «Делай как я говорю, а не как я делаю!» Многие родители хотели бы сказать своим чадам нечто подобное, но ребенок с самого раннего детства тонко чувствует справедливость. Мишель обиделась на несправедливое обращение отца и решила, что Пол относится к ней иначе, чем к ее брату. В сознании подростка даже небольшой эмоциональный удар может вызвать самые серьезные последствия. В период полового созревания функционирование префронтальной коры в мозге подростка на какое-то время почти прекращается; именно поэтому 10-летний ребенок иногда в эмоциональном плане лучше владеет собой, чем 15-летний подросток. Деятельность префронтальной коры возобновляется ближе к 20 годам, а взрослого состояния достигает уже после этого возраста. (Одна из теорий того, почему мозг тинейджера на время как бы регрессирует, заключается в том, что в прошлом именно такие подростки чаще поступали неразумно — к примеру, заводили детей, — чем те, кто лучше владел собой.) Из-за слабой способности к управлению эмоциями тинейджеры обычно очень остро ощущают угрозу или потенциальную пользу обстоятельств, связанных со справедливостью (а также с уверенностью, самостоятельностью и общностью). Возможно, именно этим объясняются частые ссоры между детьми и родителями с хлопаньем дверьми, а также активное участие молодежи в проектах, связанных с восстановлением или поддержанием социальной справедливости.

СПРАВЕДЛИВОСТЬ — САМА СЕБЕ НАГРАДА

Во всем этом есть положительный момент. Справедливость помогает наслаждаться жизнью, активируя дофаминовые клетки в глубине мозга не хуже, чем хорошая пища или неожиданная премия. Реакция на справедливость, вероятно, вызывает у человека подъем уровня серотонина — нейромедиатора, который помогает успокоиться и расслабиться, — хотя до сих пор ни одно исследование не показало этого напрямую. Точно так же — через повышение уровня серотонина в мозге — работают такие антидепрессанты, как прозак и золофт.

Всякое проявление справедливости пробуждает в человеке ощущение безопасной связи с другими людьми; судя по всему, оно непосредственно связано с чувством общности. Кроме того, любой справедливый поступок повышает у каждого из нас уровень доверия. Исследования показывают, что, по собственным оценкам человека, доверие и готовность к сотрудничеству усиливаются при получении справедливого предложения. Взаимовыгодный обмен также повышает уровень окситоцина.

Таким образом, ощущение справедливости мира повышает уровень дофамина, серотонина и окситоцина. Это, в свою очередь, вызывает позитивное эмоциональное состояние, которое помогает человеку открыться для новых идей и стимулирует контакты с окружающими. Такое расположение духа замечательно подходит для сотрудничества. Но в структуре организаций, особенно крупных, присутствует много такого, что работает против сотрудников с повышенным чувством справедливости. Разумеется, и обычные жалобы на размер жалованья, условия труда и недостаток открытости тоже связаны с представлениями о справедливости. Во время крупных сокращений 2009 г. руководители одной фирмы согласились урезать себе зарплату на 15%; они много говорили о том, что 15% — это втрое больше, чем 5%-процентное снижение зарплаты, на которое должны были согласиться остальные работники; делалось все это для снижения накладных расходов. И хотя 15%-ное снижение жалованья означало для каждого из руководителей потерю не одной тысячи долларов в год, оно не затрагивало бонусов и других дополнительных вознаграждений, многие из которых измерялись десятками миллионов долларов. Можете вообразить, что думали об этом и как чувствовали себя простые работники фирмы. И — уже в другой ситуации — вспомните скандал, который разразился в связи с тем, что компания AIG выплатила своим руководителям бонусы уже после того, как понесла миллиардные убытки, — причем выплатила за счет правительственной помощи.

Исследования справедливости позволяют сделать еще один интересный вывод: в тех компаниях, где сотрудники на самом деле испытывают возрастающее чувство справедливости, скорее всего, замечательно

трудиться; работа в них по определению приносит удовлетворение. Возможно, именно этим объясняется, почему в некоторых местах люди работают заметно лучше. Однажды я спросил случайного знакомого — руководителя среднего звена, — что заставило его проработать в одной и той же компании 22 года. «Не знаю, — ответил он. — Наверное, дело в том, что они всегда старались поступать честно по отношению к каждому». Организациям, которые стремятся усилить у своих работников чувство вовлеченности, полезно помнить, что ощущение несправедливости может расстроить человека нисколько не меньше, чем заявление о том, что его не будут кормить целые сутки.

Некоторые исследования по поводу организации и реструктуризации корпораций, опубликованные в *The Harvard Business Review*, показывают, что, с одной стороны, если человек сознает справедливость принятых решений, он намного легче переносит снижение жалования и другие меры экономии. С другой стороны, те, кто чувствует себя обиженным корпорацией, склонны без конца жаловаться. Существование в несправедливом мире (по крайней мере в мире, который ощущается как несправедливый) отрицательно действует на уровень кортизола, на самочувствие и даже на продолжительность жизни. Неудивительно, что многие уходят из корпораций, когда считают, что их компания поступает несправедливо со своими работниками, клиентами или с обществом в целом.

Существует одно место, где человек всегда может ощутить постепенный рост общей справедливости в мире. Это организации социальной помощи, которые раздают хлеб беднякам или оказывают иную помощь в бедных районах или странах. Исправляя явные несправедливости — к примеру, накормив голодных в двух кварталах от того места, где несъеденная еда просто пропадает, — вы точно ощутите рост справедливости в мире. Многие сотрудники таких организаций считают свою работу очень благодарной.

И дополнительное преимущество: исследования показали, что, отдавая, человек испытывает более интенсивную позитивную реакцию, чем получая подарки аналогичной ценности. Когда он делится своим временем или возможностями — или жертвует деньги, то не только ощущает рост справедливости, но и чувствует себя лучше, чем чувствовали бы себя вы, получив подарок.

ОЖИДАНИЕ СПРАВЕДЛИВОСТИ

Мне кажется, что между справедливостью и ожиданиями может существовать динамическая связь, которой и объясняются некоторые из самых интенсивных эмоциональных переживаний человека. В будущем

такая связь могла бы стать темой интересных исследований. Если вы ждете, что некто будет справедлив к вам и так все и происходит, вы получаете дофаминовый допинг — по двум причинам: во-первых, сбылись ваши ожидания, и во-вторых, на ваших глазах свершилась справедливость. Неожиданная справедливость, скорее всего, окажется еще более приятной; именно поэтому «милость незнакомца» всегда представляется столь значительной.

Но если вы ждете, что некто будет к вам справедлив, а получается все наоборот, вы получаете двойной негативный удар: существенное снижение уровня дофамина из-за несбывшихся ожиданий и из-за несправедливости. Возможно, именно поэтому так обидно, когда несправедливость к вам проявляет не кто-нибудь, а близкий человек, от которого ждешь только добра. В подобной ситуации поднимается настоящая эмоциональная буря, тройной ураган. Для этого чувства даже существует особое слово — предательство; именно это нутром почувствовал Нед. Ощущение даже небольшого предательства может быть необычайно интенсивным.

ПРИЯТИЕ НЕСПРАВЕДЛИВОСТИ

Итак, справедливость — заметный поведенческий фактор, более серьезный, чем считает большинство людей. Конечно, люди не умирают на улицах оттого, что водитель такси предпочел им более привлекательного пассажира. Мы умеем справляться с несправедливостью, и способ, которым мозг это делает, достаточно интересен.

Когда человек сталкивается с ситуацией несправедливости, дело не просто в том, что он не получает позитивного подкрепления; все намного сложнее. Табибния изучала ситуации, в которых человек способен добровольно принять несправедливое предложение в игре «Ультиматум». К примеру, бедный студент вполне может согласиться, если ему предложат \$20 из \$50. Табибния говорит, что человек либо чувствует себя оскорбленным и решительно отказывается, либо ощущает обиду, но одновременно и желание принять деньги. «В этом случае, — говорит Табибния, — если человек принимает несправедливое предложение, то особенного удовольствия от денег он не испытывает. Наоборот, стремится приглушить свою эмоциональную реакцию. Островок активизируется, но человек преодолевает эту реакцию. В этот момент эксперимента усиливается активность правой и левой вентролатеральной области префронтальной коры (VLPFC), и активность островка снижается. Чем выше оказывалась готовность человека принять несправедливое предложение, тем активнее были зоны VLPFC и тем пассивнее островок. Судя по всему, чем лучше вы умеете управлять эмоциями, тем легче вам принять

несправедливое предложение». Опять вездесущий правый висок! Чтобы принять несправедливость, необходимо применять такие инструменты, как маркирование и переоценка; и то и другое требует от вашей сцены немалых ресурсов.

Нейробиолог Таня Зингер из Цюрихского университета попыталась проникнуть в тайну справедливости еще глубже, исследовав связь между этим чувством и эмпатией. Испытуемому предлагалось сыграть с двумя другими игроками, роль которых на самом деле исполняли актеры. Один из них изображал негодяя, другой — товарища по несчастью. Затем они оба получали удар током (или по крайней мере делали вид, что получали; после Стэнли Милгрэма психологические эксперименты стали значительно скучнее). В эксперименте Тани Зингер удар током получал либо «хороший» партнер, либо «плохой». Исследование показало, что женщины сочувствуют и хорошему человеку, и негодяю, тогда как мужчины разделяют боль только с хорошим, а страдания плохого, наоборот, активируют у них центр удовольствия. «Наказание несправедливости — важный фактор в обеспечении справедливости экономических сделок», — утверждает Кристиан Кисерс. Отсутствие такого наказания может породить чувство несправедливости. Представьте, какое поднимается возмущение, когда руководитель компании, потерявший миллионы принадлежащих инвесторам долларов, отделяется штрафом, а мелкий воришка, укравший кошелек, садится в тюрьму.

КАК ОБУЗДАТЬ РЕАКЦИЮ НА НЕСПРАВЕДЛИВОСТЬ

Мир несправедлив, особенно деловой мир, где расправа над конкурентом может принести немалую пользу. Человек, способный обуздать свою реакцию на несправедливость, получает преимущество перед остальными. Один из способов сделать это — ощутив растущее возбуждение, обозначить свое эмоциональное состояние словом. Неважно, в чем дело — в несправедливости, или в неуверенности, или в недостаточной самостоятельности или вовлеченности, — но если вы сможете определить словами причину, по которой испытываете те или иные эмоции, возбуждение лимбической системы снизится, и вам легче будет принимать разумные решения. Если маркирования окажется недостаточно, попробуйте переоценку — взгляните на ситуацию с другой точки зрения.

Но если вы видите несправедливость, которую, по вашему мнению, следует исправить, то можете позволить себе в полной мере ощутить реакцию на нее. Если вы позволите эмоциям овладеть собой, то не исключено, что это поможет вам преодолеть страх и начать действовать, чтобы исправить допущенную несправедливость. Помните только, что

сильное лимбическое возбуждение помогает физическим действиям, но снижает способность мыслить творчески. Если вы сосредоточитесь на мысли о том, что во время футбольного матча ваш соперник поступил несправедливо, это, возможно, поможет вам бегать быстрее. Но если вы поддадитесь мыслям о несправедливости на работе, результатом могут стать серьезные карьерные ошибки.

Ясно, что, если бы Пол понимал всю важность чувства несправедливости для мозга, он, скорее всего, принимал бы в тот день другие решения. Давайте посмотрим, как все могло бы обернуться.

КОГДА ВСЕ ВОКРУГ КАЖЕТСЯ НЕСПРАВЕДЛИВЫМ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

Звонит телефон.

— Нам надо поговорить, — говорит Нед.

— Прости меня за те письма, — спешит извиниться Пол, — после всех этих лет ты заслуживаешь большего. Я понимаю, тебе кажется, что с тобой поступают несправедливо, и хочу дать тебе шанс сказать все, что ты думаешь. Может быть, чуть позже мы сядем и вместе обсудим, как лучше помогать друг другу, если не в этом проекте, то в других.

Пол понимает, что Нед сейчас остро чувствует несправедливость.

— Ну хорошо... — Нед обезоружен извинениями Пола. Он ожидал недовольства и ссоры. Пол выслушивает жалобы Неда на то, как это все несправедливо и как тот расстроен. Он и сам едва не заводится от некоторых замечаний Неда, но берет себя в руки и решает успокоиться, точно обозначив словами свои переживания. Одно замечание задевает Пола особенно сильно, он едва не срывается, и ему приходится прибегнуть к переоценке; Пол сознательно вспоминает, что в трудных ситуациях Нед всегда ему помогал. Полу приходится работать над собой несколько минут, прежде чем удастся обуздать свою реакцию на несправедливость. Такая работа требует усилий, но результат того стоит. Нед, высказав свои претензии, чувствует себя лучше, а Полу удается все же удержаться и не заразиться его настроением. В результате разговор не только не увеличил возбуждение участников, но даже помог снизить его. Оба немного успокоились. Нед, у которого улучшилось настроение, высказывает мысли, которыми не хотел делиться с Полом, пока видел в нем врага.

— Послушай, Пол, дело в том, что ты совсем не подумал об аппаратной части проекта. Мне приходилось иметь дело с такими вещами, и, по-моему, ты занизил в своей смете стоимость этой части работ. Почему бы мне не выступить в роли консультанта по проекту? Мне много не нужно, ведь реальных программ писать не придется, но я мог бы сберечь тебе немало

денег, проведя более точную оценку аппаратной части; за счет этого твое коммерческое предложение заметно улучшилось бы. Я уже вижу, как можно выиграть пару тысяч баксов.

— Неплохая идея, — отвечает Пол. — К тому же твое присутствие успокоит клиентов, а то они опасаются, что я вообще один. Им кажется, что моя фирма слишком мелкая. Вместе мы будем выглядеть солиднее.

Они заканчивают разговор, договорившись до следующей встречи с клиентами определить справедливое вознаграждение Неду за консультацию, чтобы он тоже мог участвовать в переговорах. Они испытывают облегчение — и удовольствие от будущего возможного сотрудничества. Открытый доверительный разговор повысил уровень окситоцина в мозге обоих его участников.

Пол слышит, как Мишель в гостиной включает телевизор. Он думает, не пойти ли проверить, как у нее дела, но вспоминает договоренность о домашних заданиях. Пол заходит в гостиную с вопросом о том, не нужно ли ей чего-нибудь из холодильника. Удивленное выражение на лице дочери заметно поднимает ему настроение. Пол приносит Мишель сок, и минут десять они вместе смотрят комедийное шоу, смеясь над незатейливыми шутками; приятно лишний раз ощутить связывающие их узы.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Ощущение справедливости может играть роль первичного подкрепления.
- Ощущение несправедливости может играть роль первичной угрозы.
- Совместный анализ чувства справедливости и ожиданий помогает объяснить, почему так приятна доброта незнакомца, а также почему предательство близких вызывает такие сильные эмоции.
- Чтобы принять несправедливую ситуацию, необходимо прибегнуть к маркированию или переоценке.
- Мужчины, в отличие от женщин, не испытывают сочувствия к страданиям человека, ранее проявившего несправедливость.
- Наказание несправедливого человека может вызвать позитивную эмоциональную реакцию, а отсутствие наказания само по себе может породить ощущение несправедливости.

Это вы можете попробовать сами

- Будьте открыты в отношениях с людьми; помните, что вызвать ощущение несправедливости очень легко.
- Ищите способы почувствовать, что количество справедливости в

" " ,
12.11.2018 .

окружающем вас мире постоянно растет; для этого полезно работать волонтером или регулярно жертвовать на благотворительность.

- Не оставляйте несправедливость безнаказанной.
- Отслеживайте ситуации, где справедливость связана, к примеру, с уверенностью, самостоятельностью или общностью; они могут принести вам интенсивные позитивные эмоции.

" " ,
12.11.2018 .

Сцена двенадцатая

Битва за статус

16.00. Телеконференция закончилась больше часа назад; команда в смятении. Эмили пытается заняться чем-нибудь другим, но в голове все равно крутятся вопросы и проблемы, порожденные неудачным разговором. Она пытается как-то свести концы с концами и разобраться в ситуации, но видит перед собой только тупиковые ходы. Несколько минут Эмили разбирает старую электронную почту, но тут в дело вступает режиссер, и она понимает, что всеми силами пытается оттянуть необходимый звонок.

Пока Эмили набирает номер Колина, тихий внутренний голос говорит ей, что неплохо бы сначала подготовиться и настроиться на этот разговор. Эмили, однако, сердита, и предупреждение остается незамеченным. Она все еще безумно зла на Колина за то, что тот обидел Лизу.

— Я так и думал, что это ты, — говорит Колин.

Эмили чувствует, что не стоит действовать слишком резко, но это ощущение перекрывается более сильными эмоциями — ведь Колин поступил несправедливо!

— Зачем ты это сделал? — выплескивает она свое раздражение.

— Что сделал? Я просто пошутил, а она не поняла. Не стоит меня обвинять. Раньше у Лизы было чувство юмора. Мне случалось шутить и похуже, и все сходило с рук.

— Ты сам понимаешь, что в этот раз все было иначе!

— Послушай, не надо на меня нападать! Это не моя вина, — замечает Колин. — Почему ты набросилась на меня, если с катушек слетела Лиза? Я не сделал ничего дурного.

— Колин, я надеялась, что ты на моей стороне, — говорит Эмили. — Я хотела, чтобы ты взял на себя ту крупную конференцию, но как я могу отдать ее тебе, если ты так себя ведешь в присутствии всех наших? Люди подумают, что ты у меня в любимчиках.

— Конечно, я на твоей стороне, о чем ты говоришь? — отвечает он, тоже раздражаясь. Тон разговора повышается, и одновременно падает способность Колина и Эмили воспринимать точку зрения другого человека.

— Знаешь, ты сегодня вел себя как настоящий осел. Почему? — вопрошает Эмили.

Уже произнося эти слова, она понимает, что Колин обидится; подсознание подсказывает ей, к чему приведет такая фраза, но уже поздно и взять обратно сказанное никак не получится. Тем не менее интенсивность

реакции Колина поражает Эмили.

— Одного того, что мы работали вместе, недостаточно, чтобы ты могла вытирать об меня ноги! Ты тоже далеко не идеальна! — Колин произносит все это очень негромко и медленно, делая ударение на каждом слове; так пес иногда рычит и показывает зубы, выражая угрозу.

— Ну прости, прости, сегодня у меня тоже был трудный день, сам знаешь. Не очень-то у меня пока получается быть начальником.

На самом деле Эмили не чувствует никакого раскаяния и извиняется для проформы, но обмануть мозг, точнейшим образом настроенный на восприятие социальных нюансов, очень трудно. Вместо того чтобы отступить, как она надеялась, Колин, чувствуя ее слабость, бросается в атаку.

— Послушай, не надо мне жаловаться на свое повышение. Ты так его ждала! Не думай, что я кому-то отдам свое место в команде, заработанное тяжким трудом. Я дольше всех здесь работаю и заслужил, чтобы крупную конференцию поручили именно мне. Сама знаешь, на подобном проекте можно заработать неплохую премию, но дело не только в этом. Дело в том, что я вложил очень много труда и заслуживаю, чтобы...

Эмили прерывает:

— Да, конечно, ты старался, но это не означает, что ты автоматически...

— Только не надо читать мне лекцию! — отрезает Колин. — Сама знаешь, я работаю здесь гораздо дольше тебя.

Эмили пытается отступить и ответить помягче, но вред уже нанесен. Их прочные и ровные отношения, сложившиеся за годы совместной работы, летят ко всем чертям — а ведь не прошло и недели, как Эмили начала работать в новой должности. Она и не подозревала, что управлять людьми так трудно.

Этот тяжелый разговор продолжается еще 15 минут; в конце концов Эмили и Колин решают сделать перерыв и созвониться снова через несколько дней. Обоим надо остыть и подумать. Эмили кладет трубку и невидящими глазами смотрит на экран компьютера. Она чувствует себя еще хуже, чем до звонка. Интересно, какое озарение могло бы подсказать ей, что делать с Колином, и почему совершенно ничего не приходит в голову?

Эмили набирает номер Лизы.

— Я знаю, что ты стараешься, — начинает она разговор, пытаясь на этот раз осознанно проявить тактичность.

Лиза выпускает тяжкий вздох, затем начинает говорить.

— Знаешь, на самом деле я совсем не хотела нападать на Колина. Но он сам вывел меня, да еще при новенькой. Я просто не могла спустить ему такое.

Эмили пытается успокоить Лизу, просит ее позвонить Колину и наладить с ним отношения. Но Лиза упорствует. Она уверена, что Колин первым

должен сделать шаг к примирению.

Эмили в растерянности. Она просто не знает, что делать. Раньше они, и правда, любили вместе посмеяться над шутками Колина, но правда и то, что на этот раз Колин должен был отнестись к Лизе с пониманием. Похоже, в случившемся виноваты все, но никто не хочет в этом признаться.

— Лиза, что я могу сделать, чтобы исправить ситуацию? — спрашивает Эмили.

— Не беспокойся об этом. Все утрясется, и дело пойдет. Нам необязательно быть лучшими друзьями, чтобы вместе делать дело.

Лиза права лишь отчасти. Действительно, необязательно дружить с человеком, чтобы вместе с ним работать, и достаточно успешно. Но сотрудничать с тем, кого подсознательно воспринимаешь как врага, по меньшей мере некомфортно; можно легко наделать ошибок хотя бы потому, что с таким человеком не захочется делиться информацией. Постоянное напряжение между людьми и высокий уровень угрозы непременно породят и другие побочные эффекты. Перед Эмили стоит серьезнейшая задача. Почти все члены ее команды решили, что остальные коллеги — враги. Такая реакция возникла не только потому, что Эмили неудачно начала совещание, хотя это тоже сыграло свою роль. Во время разговора произошло еще что-то, запустившее у его участников сильную реакцию на угрозу. И Колин, и Лиза, и Джоанна ощутили атаку на одно из самых ценных своих жизненных приобретений: общественный статус. А потом, пытаясь исправить положение, Эмили создала угрозу статусу Колина еще раз.

Статус — один из главных двигателей социального поведения, помимо общности и справедливости. Ради того чтобы сохранить или повысить свой статус, люди готовы зайти очень далеко. Ощущение от его повышения может оказаться более позитивным, чем деньги, а если он понижается, то это ощущается едва ли не как опасность для жизни. Статус — еще одно первичное подкрепление или угроза. Определяя отношение окружающих к своему статусу, мозг использует примерно те же схемы и механизмы, что и при определении отношения к другим базовым потребностям, обеспечивающим выживание.

ПОДДЕРЖАНИЕ СТАТУС-КВО

Дворец дождей в Венеции — один из самых роскошных и красивых символов власти, какие знал мир. Значительная его часть и сегодня находится в хорошем состоянии. В центре дворца есть необычная комната, от пола до потолка заставленная шкафами с тысячами документов. Хранящиеся здесь не одну сотню лет, они драгоценны, хотя и не имеют отношения к деньгам.

По крайней мере непосредственного отношения. В них зафиксирован «статус» каждого человека в городе. Если бы вы жили в Венеции несколько сотен лет назад, в одной из этих бумаг непременно было бы написано, кто ваши родители, кем были их родители и в каких вы отношениях со знатью, купцами или другими важными лицами. В документе однозначно определялось бы, где вам следует жить, что есть, какое получить образование; из него ясно следовало бы, будут ли люди вам доверять, будете ли вы привлекать к себе внимание и даже долго ли вы проживете. Надо сказать, что времена не сильно изменились. Сегодня высокий статус — звезды шоу-бизнеса, знаменитого спортсмена или топ-менеджера — сопровождается почти такими же привилегиями, в конечном итоге определяющими качество жизни. Просто мы сегодня иначе делаем и храним записи. Сегодня светские рейтинги — дело глянцевого журналов.

Именно уважением к статусу объясняется, почему в морозное утро люди готовы простоять в очереди несколько часов, чтобы добыть подписанный экземпляр новой книги какой-нибудь телевизионной знаменитости (книги, которую они, вполне возможно, и читать-то не собираются). Статус объясняет, почему людям нравится встречаться с теми, кто живет хуже них самих (немцы называют это *schadenfreude*, или злорадством). Одно из исследований мозга показало, что когда человек видит, что другому еще хуже, чем ему самому, в его мозге активируются схемы удовольствия. Статус объясняет также, почему люди обожают побеждать в спорах, даже совершенно бессмысленных. Статус объясняет, почему они тратят деньги на модное дизайнерское белье, когда аналогичные вещи можно купить в обычном магазине за десятую долю цены. Он объясняет, по крайней мере отчасти, почему 30 млн человек сегодня играют в онлайн-игры, единственная цель которых — поднимать свой рейтинг, т.е. повышать статус по отношению к другим людям. Вероятно, статус объясняет даже то, как Google, одна из богатейших компаний в мире, умудряется сделать так, чтобы на нее бесплатно работали тысячи людей: она устраивает конкурсы, в которых люди соревнуются между собой, выполняя такие задания, как «Подбери подпись к фотографии».

Статус относителен, и чувство удовлетворения от его повышения человек испытывает всякий раз, когда чувствует себя в чем-то «лучше» другого. Мозг не забывает создавать и поддерживать сложнейшие схемы, определяющие строгую иерархию окружающих вас людей. Исследования показывают, что при общении мозг создает представление собственного статуса владельца и статуса собеседника и что соотношение этих статусов влияет на характер разговора.

Любое изменение в иерархии окружающих влечет за собой изменение миллионов нейронных связей. Колину пришлось трансформировать в своем мозге громадное число нейронных контуров, чтобы увидеть Эмили по-

новому, в роли босса; в этой сцене некоторые из этих изменений еще не завершились. Если вам случалось когда-нибудь оказаться в ситуации, когда один из партнеров впервые начинает зарабатывать заметно больше второго, вы, вероятно, заметили масштабную перестройку мозговых схем; эти изменения могут поставить перед человеком немало сложных проблем.

Организации, как правило, устанавливают внутри себя сложную и четкую систему иерархии, а затем пытаются мотивировать людей обещанием продвижения на более высокий уровень по этой своеобразной лестнице. В одной известной мне компании работнику не разрешалось ставить свой стол к окну, пока он не достигал определенного иерархического уровня, хотя сотрудники обоих уровней могли сидеть в одной комнате буквально бок о бок. Маркетологи используют два основных рычага, которые помогают затронуть человеческие эмоции рекламой: с одной стороны, это страх, а с другой — обещание повышения статуса.

Несмотря на то что корпорации изо всех сил пытаются сделать показателями статуса размер автомобиля или стоимость наручных часов, универсальной его шкалы не существует. При встрече с новым человеком и оценке вашей с ним относительной значимости вы можете опираться на такие параметры, как возраст, богатство, физическая сила, ум или обаяние. Вообще, показателем статуса может быть все что угодно; например, на некоторых островах Тихого океана им является вес человека. Если какой-то параметр представляется вам важным, то любое повышение или понижение соответствующего статуса вызывает интенсивную эмоциональную реакцию. Ради повышения или сохранения статуса люди иногда доходят до жутких крайностей. Этот принцип работает и на индивидуальном, и на групповом, и даже на государственном уровне. Желание повысить статус заставляет людей проявлять чудеса героизма и выносливости, а стремление к повышению статуса лежит в основе многих величайших достижений общества и некоторых худших примеров бессмысленного и ненужного разрушения.

НА ПУТИ ВНИЗ

Как и все прочие первичные нужды, реакция на угрозу статусу бывает намного сильнее, да и встречается чаще, чем любая другая. Простой разговор с человеком, которому вы приписываете более высокий статус, — к примеру, со своим руководителем — запускает реакцию на угрозу вашему собственному статусу и всегда вызывает такое чувство, как будто это может привести к ужасным последствиям. Может последовать даже физиологическая реакция, включая увеличение кортизола в крови и активный приток ресурсов к составляющим лимбической системы,

возбуждение которой снижает ясность мышления. Колин во время телефонного совещания почувствовал угрозу своему статусу, потому что группа не признала его старшинства. Первые слова Эмили в этой сцене только ухудшили ситуацию: фраза «Зачем ты это сделал?» подразумевает, что собеседник был неправ. Кроме того, у Колина изначально с телефонным совещанием ассоциировалась угроза его статусу, так что почти любые слова Эмили были бы приняты в штыки. Интенсивность эмоциональной реакции Колина застала Эмили врасплох. Она вообще не задумывалась о том, что он может почувствовать угрозу своему статусу.

Наоми Эйзенбергер, ведущий социальный нейробиолог из UCLA, хотела разобраться в том, что происходит в мозге человека, когда он чувствует себя отверженным. Она разработала эксперимент, в ходе которого при помощи аппарата фМРТ исследовался мозг участника компьютерной игры Cyberball, отсылающей человека к нравам школьного двора. «Испытуемый считал, что играет по Интернету в игру с перебрасыванием мяча с двумя другими людьми, — объясняла Эйзенбергер во время беседы в своей лаборатории. — Он видел на экране собственную аватарку и аватарки партнеров. Затем, примерно в середине игры, когда три участника спокойно перекидывались мячом, испытуемый вдруг переставал его получать, и два других игрока начинали перебрасывать мяч друг другу, не обращая на него никакого внимания». Всякий раз, когда я рассказываю эту историю слушателям, по аудитории проносится ясно различимое «Ох!». Быть отверженным, считаться худшим из всех очень тяжело в любых обстоятельствах.

Этот эксперимент порождает у большинства людей самые сильные эмоции. Эйзенбергер говорит: «Мы обнаружили, что когда человека исключают из какого-то сообщества, можно заметить явную активность в верхней передней части поясной коры его мозга. Этот же нейронный участок задействуется при болевых ощущениях; именно он отвечает за тот компонент боли, который иногда называют “элементом страдания”. У тех, кто сильнее других чувствует себя отверженным, наблюдаются максимальные уровни активности в этой области». Быть исключенным из сообщества и отверженным физически больно. Ощущение того, что ты хуже других, активирует те же области мозга, что и физическая боль. Эксперимент Эйзенбергер показал, что социальная боль активирует пять разных областей, ответственных также за боль физическую. А раз мозг воспринимает оба типа боли одинаково, то социальная боль может вызывать не меньшие страдания, чем физическая. Вспомните о том, как у вас холодеет в животе, когда кто-то говорит: «Сказать, что я о тебе думаю?» Примерно так же человек ощущает себя ночью на улице, когда чувствует, что вот-вот кто-то подойдет и нападет сзади: может быть, в первом случае ощущение менее явное, но по существу это тот же страх. Открытие, сделанное Эйзенбергер, объясняет, почему Колин отреагировал на слова

Эмили человеческим эквивалентом ситуации, когда пес скалит зубы и рычит: мозг считал, что кто-то собирается его ударить.

Поскольку падение статуса воспринимается очень болезненно, многие люди готовы идти на большие жертвы, только чтобы не попадать в условия, когда их общественное положение окажется под угрозой. Такое поведение, в частности, предусматривает уход от любых действий, в которых мозг не уверен; это, учитывая его особое отношение к новизне, иногда означает уход от всего необычного. А значит, может сильно сказаться на качестве жизни. Здесь, если пользоваться терминами Гросса, против вас работает *выбор ситуации*.

Из-за того, что реакция на угрозу статусу столь интенсивна, переоценка в подобной ситуации может оказаться очень сложной задачей — если, конечно, вы не сможете поймать (т.е. обозначить и переоценить) свои эмоции на раннем этапе, в первые несколько секунд, пока они еще не возобладали.

Реакция Колина на угрозу в этой ситуации — борьба. Он и сам в свою очередь нападает на статус Эмили, произнося резкую фразу: «Ты тоже далеко не идеальна!» Он ставит под сомнение и авторитет Эмили, напоминая ей, что она моложе него. Работа под руководством более молодого сотрудника может породить автоматическую реакцию на угрозу статусу — если сам человек не сумеет увидеть ситуацию с другой позиции (т.е. не проведет переоценку), к примеру, не решит, что ему интересно пообщаться с молодым поколением и побольше о нем узнать.

Но Колин не только борется; у него наблюдается и реакция убегания. Он, конечно, никуда не уходит физически, но ментально бежит, потому что не хочет думать. Если бы Колин сумел остановиться и взвесить ситуацию, то понял бы, возможно, что по телефону невозможно сказать все то же, что в личном разговоре.

Реакция на угрозу из-за воображаемой перспективы снижения статуса может зажить собственной жизнью и продержаться не один год. Люди, как правило, очень стараются не оказаться «неправыми», идет ли речь о простой опечатке в документе или о серьезной ошибке в оценке стратегических перспектив. Вспомните примеры крупных корпоративных слияний, обернувшихся неудачей, и руководителей, принимавших любые решения, только бы не брать на себя ответственность. Мы не любим быть неправыми, потому что неправота роняет наш статус, а это нервирует и воспринимается как опасность.

Если вы решили, что правы, значит, неправ другой — а это означает, что вы не будете прислушиваться к словам этого другого, и он тоже будет воспринимать вас как угрозу. Получается замкнутый круг. Лиза, упрямо настаивающая на том, что первый шаг к примирению должен сделать именно Колин, чувствует себя «правой». Колин, несомненно, думает то же

самое. Быть «правым» для человека нередко важнее, чем... ну, чем почти все остальное; ради этого иногда жертвуют не только деньгами, но и отношениями, здоровьем, а то и самой жизнью.

Угроза статусу, помимо того, что иногда начинает существовать сама по себе, обладает еще одной особенностью: она очень легко возникает и порождает сильнейшее чувство опасности даже по самым пустяковым поводам. Скажем, вы встречаетесь с коллегой и он вдруг, впервые за все время вашей совместной работы, просит разрешения проследить за развитием одного из ваших проектов. Вы, скорее всего, воспримете его просьбу как угрозу своему статусу. «Он что, мне не доверяет? Хочет проконтролировать?» Реакция на угрозу может заставить вас сказать что-нибудь резкое, что плохо отразится на вашей же собственной карьере. Помните, что лимбическая система, будучи возбужденной, начинает формировать в мозге случайные связи и побуждает к пессимистическим мыслям. Даже простой разговор с руководителем рождает ощущение угрозы. А невинный вопрос «Как дела?», обращенный к подчиненному, вызывает более сильную эмоциональную реакцию, чем можно было ожидать.

Многие споры и конфликты на работе, как и вообще в жизни, имеют в своей основе вопросы статуса. Чем лучше у вас получается сразу же распознать такую угрозу и точно обозначить ее в реальном времени, тем проще будет провести переоценку и более адекватно отреагировать на событие. Во всем, что касается статуса, роль режиссера огромна. Но будьте осторожны и не пытайтесь объяснить окружающим, что происходит. Сказать кому-нибудь: «Все дело в угрозе статусу; это она заставляет тебя так поступать» — не самая лучшая мысль.

НА ПУТИ ВВЕРХ

Не так давно мне довелось брать интервью у знаменитой балерины, служившей когда-то в Лондонском королевском балете. Она рассказала, что, выступая в составе большого коллектива мирового класса, нередко чувствовала скуку и разочарование. Все изменилось с переходом в другую труппу в ее родном городе, хотя и не такую большую и менее известную, где моя героиня стала ведущей солисткой. Она объяснила: «Наконец-то я стала самой высокооплачиваемой танцовщицей! Лицом труппы, можно сказать. Стоит стать первой, и ни о какой скуке не может быть и речи. Все смотрят только на тебя, все пространство сцены — твое. Чувствуешь себя на коне!»

Исследования, проведенные в сообществах приматов, показывают, что у высокостатусных обезьян средний уровень кортизола ниже, они здоровее своих собратьев и живут дольше. И это относится не только к обезьянам. У

Майкла Мармота есть целая книга «Синдром статуса» (The Status Syndrome), целиком посвященная этим проблемам; в ней показано, что статус, даже без учета образования и дохода, существенно влияет на продолжительность человеческой жизни. Высокий социальный статус не просто приятен; он приносит большее удовлетворение.

Надо сказать, что статус связан с радостью не только тогда, когда вы уже достигли высокого положения, но и в любой момент, когда вы чувствуете, что оно хотя бы немножко повисилось. Одно из исследований показало, что слово «молодец», обращенное к ребенку и произносимое монотонным механическим голосом, активирует схемы удовольствия в его мозге не хуже, чем неожиданное денежное вознаграждение. Даже крошечное повышение статуса, скажем, в результате победы в карточной игре, очень приятно. Мы так устроены, что остро ощущаем любой, даже совсем незаметный его рост. Многие великие произведения мировой литературы (и сюжеты некоторых не столь великих телесериалов) построены на идее статуса и базируются на двух постоянных темах. В них рассказывается либо о том, как обычные люди совершают неординарные поступки (что дает вам надежду на то, что и вы когда-нибудь можете получить более высокий статус), либо о том, как необыкновенные люди живут обычной жизнью (это позволяет вам надеяться на то, что хотя вы и обычный человек, но устроены так же, как и люди с высоким статусом). Судя по всему, даже простая *надежда* на то, что *когда-нибудь* ваш статус может повыситься, приносит удовлетворение.

Повышение статуса — одно из лучших ощущений в мире. Уровни дофамина и серотонина растут (это связано с ощущением счастья), а уровень кортизола падает (что свидетельствует о снижении стресса). Уровень тестостерона тоже повышается. Тестостерон помогает человеку сосредоточиться, позволяет ему почувствовать себя сильным и уверенным и даже усиливает половое влечение.

Благодаря высокому уровню дофамина и других «счастливых» нейрхимических веществ повышение статуса увеличивает число новых нейронных связей, ежечасно формируемых в мозге. Это означает, что ощущение высокого статуса помогает перерабатывать больше информации, включая и весьма тонкие мысли, и с большей легкостью, чем ощущение низкого статуса. С ростом позитивных эмоций реакция на угрозу снижается, и префронтальная кора получает достаточно ресурсов, чтобы мыслить одновременно на нескольких уровнях. Это означает, что ощущение высокого статуса дает человеку возможность активировать режиссера в любой момент по желанию.

Обладатели высокого статуса способны успешнее претворять в жизнь свои намерения — они лучше владеют собой и получают от окружающих больше поддержки и внимания. Люди с высоким статусом устанавливают те связи, которых ожидает мозг, что ведет к формированию восходящей

спирали и к еще более благоприятному нейрохимическому состоянию, когда человек ощущает себя «на гребне волны».

ПОЛУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ВЫСОКОГО СТАТУСА

Судя по всему, на подсознательном уровне мозг непрерывно работает над поддержанием высокого статуса. Чтобы поднять свой статус, следует найти способ почувствовать себя умнее, обаятельнее, здоровее и богаче других, более правым, организованным, спортивным или сильным — в общем, оказаться лучше других хоть в чем-то, неважно, в чем именно. Главное здесь — найти «нишу», в которой вы будете ощущать себя «выше» других.

Если записать на видео обычное еженедельное собрание почти в любом коллективе, то можно с удивлением обнаружить, что основные слова, которые там произносятся, нацелены либо на повышение собственного статуса, либо на его снижение у остальных. Это всеобщее подкалывание, корпоративный эквивалент соперничества братьев и сестер, происходит в основном неосознанно — и растрчивает понапрасну когнитивные ресурсы миллиардов людей по всему миру.

Непрерывная и всеобщая борьба за статус имеет и другие отрицательные стороны. Хотя сама по себе конкуренция способна заставить человека собраться и сосредоточить усилия, следует признать, что в войне за статус всегда будут неудачники и проигравшие. Это игра с нулевой суммой — в ней сумма выигрышей сторон равняется нулю. Сражаясь за высокий статус, человек постоянно настроен на борьбу и видит в окружающих лишь угрозу. Поэтому борьба за статус может отрицательно сказаться на отношениях — а значит, и на способности к сотрудничеству. Очевидно, что было бы неплохо снизить статусные угрозы, с которыми человек сталкивается на работе.

Эмили во время разговора с Колином попробовала воспользоваться одной из подобных стратегий: заметив, что он чувствует угрозу с ее стороны, она попыталась снизить свой собственный статус, сказав: «Сегодня у меня тоже был трудный день, сам знаешь. Не очень-то у меня получается пока быть начальником». Многие люди делают подобные «уравнивающие» вещи интуитивно, сами не понимая для чего. Если вы хотите поговорить с кем-то, кто может ощутить угрозу с вашей стороны, и хотите помочь собеседнику расслабиться и почувствовать себя свободнее, попробуйте в разговоре принизить собственные достижения. У Эмили с Колином это не получилось, но иногда такая стратегия может помочь. Чтобы снять — или по крайней мере снизить — ощущение угрозы, иногда полезно свести человека с пьедестала, который он занимает в сознании другого.

Еще одна стратегия управления статусом — помочь собеседнику почувствовать, что его личный статус повысился. Для этого нужно

похвалить человека, дать ему понять, что он прекрасно справляется, — это особенно эффективно, если такое происходит публично. Проблема в том, что если у вас недостаточно сильный режиссер, то открытая похвала, высказанная другому человеку в присутствии коллектива, тоже может вызвать — теперь уже у вас самих — ощущение угрозы, просто потому, что вы ощутите это как относительное снижение своего статуса. Именно этим, возможно, объясняется тот факт, что, хотя люди везде и всегда нуждаются в положительной оценке своего труда, работодатели часто предпочитают более безопасную модель управления с позиции силы, когда сотрудникам постоянно указывают на недостатки, проблемы и недоработки.

Эти две стратегии — снижение собственного статуса и повышение статуса собеседника — действительно помогают другому человеку, но могут вызвать у вас ощущение угрозы вашему личному статусу. Как же надежно обеспечить себе ощущение его повышения, позволяющее поднять уверенность в себе и качество работы, а заодно и подстегнуть разум, — но при этом не причинить боли ни детям, ни животным, ни коллегам, ни себе самому, наконец?

До сих пор мне удалось найти на этот вопрос один-единственный хороший (не медикаментозный) ответ. Речь идет о концепции «игры против самого себя». Почему улучшение спортивных показателей — ну хотя бы личного гандикапа в гольфе — так приятно? Потому что при этом вы повышаете свой статус в отношении другого человека, причем такого, которого вы хорошо знаете. Этот человек — вы сами в прошлом. «Осознание себя приходит к человеку примерно в тот же период жизни, что и осознание других. Это две стороны одной медали», — объясняет Марко Якобони. Мысли о себе и о других задействуют одни и те же нейронные схемы. Можно обуздать и использовать мощь ощущения победы над кем-то, если сделать этим кем-то самого себя; в таком случае вы никому не причините вреда.

Подумайте об Эмили и о ее новой команде, которая уже ощущает по отношению к ней неловкость — ведь если раньше она была одной из них, то теперь стала боссом. Любая попытка Эмили разыграть статусную карту и показать, что она в чем-то лучше коллег, закончится плохо. Но если бы Эмили постаралась поработать над собой и сосредоточиться на собственных умениях, не пытаясь поставить себя выше коллег, она могла бы снизить у них ощущение угрозы. Игра против самого себя дает человеку возможность постоянно ощущать рост статуса и при этом не угрожать другим. А если вы к тому же поделитесь своими успехами (и проблемами) с остальными, это, возможно, повысит и ощущение общности. Мне кажется, что многие успешные люди разработали для себя подобную систему и часто играют против самих себя.

Чтобы это делать, нужно в первую очередь себя знать. Для этого

необходим сильный режиссер, но и его можно усилить, если как следует сосредоточиться на процессе собственного роста. И вот еще полезная идея: один из способов играть против самого себя состоит в том, чтобы сознательно улучшать способность наблюдать со стороны за работой своего мозга. Можно тренироваться в маркировании и переоценке, учиться проводить эти операции более качественно и быстро. Можно учиться считывать состояние других людей и успокаивать сознание, когда это необходимо. Улучшая эти умения, вы поднимаете свой статус, не подвергая риску статусы других. Делясь своими наблюдениями, вы способствуете единению людей; кроме того, вы усиливаете своего режиссера. И разумеется, в результате принимаете более удачные решения, лучше держитесь в сложных ситуациях и легче находите общий язык с другими людьми.

МОДЕЛЬ SCARF

Вы, вероятно, уже заметили, что многие первичные удовольствия и угрозы, о которых шла речь в нескольких предыдущих сценах, сходны между собой и во многом взаимосвязаны. К примеру, на том неудачном телефонном совещании Колин испытывал не только угрозу статусу, но и неуверенность, чувство неравенства и ощущение потери самостоятельности.

Во время работы над книгой я обратил внимание на удивительную закономерность. Я заметил, что существует пять областей общественной жизни, которые мозг воспринимает как вопросы выживания. Эти сферы можно объединить в модель, которую я назвал SCARF (Status, Certainty, Autonomy, Relatedness, Fairness, т.е. Статус, Уверенность, Самостоятельность, Общность и Справедливость). SCARF описывает межличностные первичные удовольствия или угрозы, важные для мозга. Знакомство с этими пятью элементами усиливает вашего режиссера. Это способ разработать язык для обозначения переживаний, которые иначе могут остаться неосознанными; владея им, вы сможете распознать свои переживания в реальном времени.



Как и проблема, с которой столкнулся Колин во время разговора с Эмили, многие самые сильные эмоциональные реакции в жизни формируются под одновременным воздействием различных элементов модели SCARF. Представьте, что на ваш статус вдруг покусились, причем публично, несправедливо, непонятно, по какой причине, в таких условиях, что вы и сделать-то ничего не могли. Те, кому довелось пережить подобное (к примеру, те, с кем несправедливо обошлись на работе или кого соперник безо всякого повода обвинил в средствах массовой информации), знают, что боль от этого может быть так сильна, что на восстановление уходят годы. При исследовании социальной боли в 2008 г. выяснилось, что, в отличие от физической, она возвращается всякий раз, стоит человеку о ней подумать. Сильный удар (физический) в качестве наказания за ошибку может, по крайней мере в теории, оказаться более «гуманной» мерой воздействия, чем публичный разнос. (Разумеется, я не призываю к физическому насилию в любом смысле. Я просто излагаю факты.)

Но если вам удастся отыскать способ и усилить одновременно несколько элементов SCARF — неважно, в себе или в других, — в ваших руках окажется мощный инструмент улучшения не только самочувствия, но и производительности и качества работы. Вспомните, каково иметь дело с человеком, который заставляет вас вспомнить что-то хорошее о себе (поднимает ваш статус), высказывает четкие позитивные ожидания (повышает уверенность), позволяет самостоятельно принимать решения (расширяет самостоятельность) и к тому же справедливо к вам относится. В подобной ситуации чувствуешь себя спокойнее, счастливее, увереннее, умнее. Человек в таком состоянии способен обрабатывать больше информации об окружающем мире — и создается впечатление, что сам мир вокруг расширяется. Ощущения настолько великолепны, что вы стремитесь проводить с этим человеком как можно больше времени и всеми силами ему помогать.

Но хотя в жизни важны все элементы модели SCARF, в данной сцене

основная роль принадлежит статусу; именно он расстроил все планы Эмили. Давайте посмотрим, как могла бы обернуться ситуация, если бы она понимала глубокую потребность каждого человека защищать свой статус.

БИТВА ЗА СТАТУС. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

16.00. Телеконференция завершилась больше часа назад; команда в смятении. Эмили пытается заняться чем-нибудь другим, но в голове крутятся лишь вопросы и проблемы, порожденные неудачным разговором. Она пытается как-то свести концы с концами и разобраться в ситуации, но видит перед собой только тупиковые ходы. Несколько минут Эмили разбирает старую электронную почту, но тут в дело вступает режиссер — и она понимает, что всеми силами пытается оттянуть необходимый звонок.

Пока она набирает номер Колина, тихий внутренний голос — далекие ассоциации — говорит, что неплохо бы сначала подготовиться и настроиться на разговор, но Эмили не обращает внимания на этот мимолетный сигнал. Она очень зла на Колина за то, что тот обидел Лизу. Режиссер вновь вступает в дело, он советует ей сделать паузу и отрефлексировать ситуацию, а не бросаться сломя голову, не разобравшись даже в собственных ощущениях. Эмили сильно раздражена; она понимает, что нуждается в помощи, что если не придет в равновесие, то наделает ошибок. Эмили откладывает разговор с Колином и вместо этого набирает рабочий номер Пола, чтобы попросить его о помощи. Эмили жалуется мужу на трудный день; после того как ситуация обозначена словами, ей становится немного легче. Пытаясь переключиться на другую тему и вернуть себе позитивный настрой, она спрашивает о детях.

Пол рассказывает, как замечательно они посидели с Мишель, как им было хорошо вместе; Эмили представляет себе ситуацию и чувствует, как растет у нее уровень окситоцина и, соответственно, снижается уровень кортизола. Никто не исследовал, может ли человек реально чувствовать изменение уровней нейромедиаторов в собственном мозге, но дело не в этом. Если уверенно ждать, что успокоишься, то действительно успокоишься — такова сила позитивных ожиданий. После нескольких минут разговора о детях, когда Эмили уже немного успокоилась а ее настроение поднялось, к ней приходит озарение. Она понимает, что Колин почувствовал угрозу статусу и что теперь они с Лизой сцепились в схватке за право быть «правым» в этой ситуации. У Эмили появляется план; она благодарит Пола и звонит Колину.

— Я так и думал, что это ты, — говорит Колин.

— Колин, я совершила ужасную ошибку. Я плохо организовала эту телефонную конференцию, и в результате тебе пришлось выслушивать

неприятные вещи в присутствии коллег. Наверное, тебе было тяжело. Мне так жаль! Я не проработала на новом месте и двух недель, и пока у меня не все получается.

Колин в растерянности. Он был готов к сражению и совершенно не ждал от Эмили подобных слов. Колин делает несколько вздохов, пытаясь изменить свое состояние и прийти в себя. Сам он не сумел бы так точно обозначить свои чувства, но слова Эмили помогли ему сбросить напряжение. Теперь Колин знает, почему телеконференция так на него подействовала.

Эмили чувствует, что ему мало сказанного, чтобы окончательно оттаять, и продолжает:

— Колин, я виновата в том, что не смогла правильно организовать телефонное совещание. Мне нужно было добиться, чтобы вы все перезнакомились и нашли общий язык, а получилось, что вместо этого я тебя подставила.

Со стороны Колина теперь было бы уже несправедливо сердиться на Эмили. Она признала себя неправой и тем самым подняла его статус, пожертвовав собственным. Хотя такой вариант может показаться «несправедливым» уже Эмили, ее ощущение статуса не пострадает, потому что она сама выбрала этот путь, а значит, контролирует ситуацию. Кроме того, ее работа — сплотить команду и добиться от остальных максимальной производительности, а не беспокоиться по поводу собственных чувств.

— Ну да, похоже, мне придется тебя простить, — говорит Колин шутливым тоном.

Крайне негативное состояние, вызванное самыми худшими ожиданиями, сменилось неожиданным вознаграждением в виде вновь возросшего статуса. Разговор с Эмили вызвал у Колина прилив позитивного дофамина, окситоцина и серотонина. Он и Эмили чувствуют, что сблизилась в результате этой беседы, и теперь они остаются на линии, чтобы поговорить о команде и будущих проектах.

Посреди разговора о каком-то другом деле Колин соглашается позвонить Лизе и извиниться. Он понимает, что сделанные им замечания в ходе общего телефонного разговора были не слишком уместными, хотя при личном общении его обычные шутки шли на ура. Теперь, когда ему уже не нужно было отбиваться от критики и угрозы статусу, Колин и сам это понял.

Полчаса спустя Лиза звонит Эмили. Женщины мирятся и строят планы на будущую совместную работу. Эмили довольна, что сумела-таки понять глубокую потребность мозга в сохранении статуса и воспользовалась этим знанием в непростой социальной ситуации. Все могло обернуться гораздо хуже. А теперь пора ехать домой, к семье.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Статус — значимый поведенческий фактор на работе и во всех жизненных ситуациях.
- Ощущение хотя бы чуть-чуть растущего статуса активизирует нейронные контуры, связанные с вознаграждением.
- Ощущение снижения статуса активизирует нейронные контуры, связанные с угрозой.
- Простой разговор с руководителем или любым человеком, обладающим более высоким статусом, обычно запускает реакцию на угрозу.
- Человек уделяет много внимания защите и повышению своего статуса — вероятно, больше, чем любому другому элементу модели SCARF (по крайней мере в трудовом коллективе).
- Не существует единой шкалы статусов; напротив, есть практически бесконечное число способов почувствовать свое превосходство над другими людьми.
- Когда каждый стремится повысить свой статус за счет других, об общности не может быть и речи.
- Поскольку, думая о себе, мы задействуем те же схемы, что и при мысли о других, можно заставить мозг ощутить повышение статуса в игре против самого себя.
- Игра против самого себя повышает статус человека, не вызывая чувства угрозы у окружающих.
- Статус — одна из пяти областей общественной жизни, которые могут быть либо первичным удовольствием, либо первичной же угрозой; эти пять областей образуют модель SCARF (Статус, Уверенность, Самостоятельность, Общность и Справедливость).

Это вы можете попробовать сами

- Последите, как ведут себя люди, когда чувствуют угрозу статусу.
- Снижайте ощущение угрозы статусу у других, понижая свой статус (для этого делитесь своими переживаниями и рассказывайте об ошибках).
- Снижайте ощущение угрозы статусу у других при помощи похвалы; чаще высказывайте одобрительное мнение, а не критику.
- Найдите способ играть против самого себя и обращайтесь побольше внимания на любой успех в этой игре. Ощущение малейшего успеха может вызвать приятное и полезное ощущение награды.
- Игра против самого себя, помогающая лучше понять свой статус

" " ,
12.11.2018 .

МОЗГ, — МОЩНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА.

" " ,
12.11.2018 .

Действие четвертое

Меняйтесь чаще и помогайте меняться другим

Меняться самому тяжело, а помогать меняться другим еще сложнее. Исследования указывают на то, что мы сильнее влияем на окружающих, чем считалось ранее, но слабее их контролируем. В этом последнем действии мы попробуем взглянуть на ситуацию немного с другого ракурса и поговорим больше о том, как пользоваться своими знаниями о работе мозга, чтобы изменять других — сначала один на один, а затем и в группе.

Человеческий мозг постоянно меняется под воздействием внешних факторов, но его можно изменить и преднамеренно, заставив человека обратить внимание на то, что нужно. Если вы хотите добиться реальных изменений, то самое главное (и самое трудное) — побудить человека выйти из состояния угрозы и переключить его внимание на то, на что вам необходимо.

В четвертом действии Пол узнает, почему так трудно заставить кого-то сделать то, что ты хочешь, и найдет более короткий и простой способ улучшить производительность труда другого человека. Затем Эмили и Пол приедут домой и обнаружат, как сложно изменить взаимоотношения в группе; кроме того, они ознакомятся с новым подходом к изменению мозга в рамках более широкой культуры.

Сцена тринадцатая

Когда другие не понимают, что происходит

16.30. Пол получает электронное письмо от Эрика — того самого подрядчика, с которым он сотрудничает в рамках школьного проекта. Эрик сообщает, что реализация проекта отстает от графика и что директор школы недоволен. Пол начинает писать ответ, но решает вместо этого позвонить, вспомнив урок, усвоенный чуть раньше в ситуации с Недом.

С самого начала разговора Эрик занимает оборонительную позицию. Это всего лишь второй заказ, который он выполняет для Пола, и он хочет произвести хорошее впечатление. Эрик объясняет, что проект вышел за рамки бюджета, что срок сдачи миновал четыре недели назад, но работа до сих пор не завершена, — а все потому, что клиент привередничает и постоянно вносит какие-то изменения. Эрик остро ощущает угрозу статусу и совсем не уверен в том, как Пол отреагирует на эту ситуацию; неудивительно, что его лимбическая система перевозбуждена.

Пол тоже не в лучшем настроении. Под угрозой его репутация в школьном родительском сообществе, что не может не создавать угрозы статусу. А при мысли о том, что надо встретиться с заказчиком и все ему объяснить, в нем оживают школьные воспоминания о неприятностях и посещениях директорского кабинета. Пол едва сдерживается, чтобы сразу же не наорать на Эрика, но понимает, что злость только усугубит дело.

— Так что же все-таки не получается? В чем проблема? — спрашивает Пол, пытаясь сдержать эмоции.

— Послушайте, это не моя вина, — отвечает Эрик. — Клиент постоянно меняет требования, и каждый раз объем работы только увеличивается. Если они не знают, чего хотят, я ничем не могу помочь.

— Понимаешь, в чем дело, Эрик... — Пол останавливается и думает, как лучше всего объяснить и сделать внушение. На ум приходит прочитанная когда-то книга о том, что критику лучше всего преподносить человеку в виде эдакого «сэндвича», поэтому он пытается начать с позитивной оценки и немного смягчить общий тон: — Эрик, ты прекрасно справился с первым заказом, над которым мы вместе работали, но с этим проектом явно что-то напортачил. Конечно, я уверен, что в следующий раз все будет в порядке, но сейчас у нас настоящая проблема...

Эрик прерывает:

— Вы что, хотите сказать, что в этом виноват я? Вы же знаете, что клиент

изменил техническое задание. Вы же сами видели, как это было.

Голос Эрика дрожит от обиды и злости. Несмотря на первые одобрительные слова Пола, он настроен воинственно; его лимбическая система возбуждена и готова к бою. Эрик остро ощущает не только угрозу статусу, но и несправедливость Пола.

Тот чувствует, что в нем тоже поднимается злость. Вероятно, Пол не стал бы так явно критиковать Эрика, если бы был способен мыслить здраво, но теперь ситуация ухудшилась. В разговоре наступил переломный момент: если сейчас Пол позволит себе поддаться эмоциям, начнется долгий спор на повышенных тонах, и это будет уже третья стычка за те несколько месяцев, что Пол и Эрик сотрудничают. Пол делает паузу, позволяя своему режиссеру разобраться в происходящем и найти иные варианты развития событий. Ему удастся, хотя и с большим трудом, провести переоценку и сосредоточиться на мысли о том, что Эрик пока неопытен и делает те же очевидные ошибки, что и большинство других на его месте. Со временем он станет хорошим и надежным сотрудником. Такая переоценка помогает Полу сбить раздражение. Зеркальные нейроны Эрика чутко улавливают изменение эмоционального фона, и он тоже немного успокаивается.

Пол думает о том, какой подход выбрать в этой ситуации. Непосредственная оценка и критика не работают. Можно попробовать предложить помощь и вместе с Эриком разобраться в причинах неудач.

— Послушай, — говорит Пол нарочито медленно, чтобы еще больше успокоить Эрика, — я не собираюсь делать тебе разнос. Я уверен, что ты старался.

— Приятно, что вы понимаете. Спасибо, — Эрик еще чуть-чуть отодвигается от опасной грани.

— Давай просто обсудим ситуацию логически и во всем разберемся, шаг за шагом, — продолжает Пол. — Как ты считаешь, почему все пошло наперекосяк?

Эрик подробно объясняет, что случилось за последние несколько недель, и рассказывает о сегодняшнем раздраженном звонке директора школы. 45 минут они обсуждают проект со всех сторон. Дело продвигается туго, и разговор все время вязнет, но Пол не может придумать другого способа отыскать корень проблемы. Наконец, после четвертого круга обсуждения, Пол и Эрик приходят к выводу, что все это «нормальные» для нового клиента проблемы. Хотя такое «решение» представляет собой результат своего рода переоценки и позволяет снять напряжение, оно не отвечает на вопрос, как же быть с претензиями заказчика. Пол в нетерпении предлагает собственное решение: он просит Эрика позвонить директору и разобраться вместе с ним, выполнено ли первоначальное техзадание в полном объеме. Эрик отказывается, и начинается новый раунд спора. Еще через 20 минут Эрик соглашается самостоятельно обдумать эту проблему.

Полу кажется, что он знает ответ: надо заново составлять договор с клиентом. Если бы он еще мог убедить в этом Эрика! Разговор между партнерами продолжался больше часа, хотя, по существу, говорить было не о чем и они могли бы уложиться в десять минут. Пол в очередной раз думает, стоит ли привлечение сторонних работников таких усилий и неприятностей.

Сформулируем кратко суть дела: проект, связанный со школьным программным обеспечением, над которым работают Пол и Эрик, не идет. Пол хочет помочь Эрику разобраться в ситуации. Тот зашел в тупик, и Пол злится, потому что ощущает угрозу собственному статусу. Затем он пробует применить классическую технику обратной связи, т.е. высказать Эрику свои критические замечания. Это неудачная стратегия, особенно для того, кто уже чувствует угрозу. Затем Пол пробует более «рациональный» подход и пытается проанализировать проблему, но не слишком успешно. Оба они, и Пол, и Эрик, начинают путаться в деталях и ходить кругами. Наконец Пол предлагает решение, которое Эрик отвергает без всяких раздумий.

Отказавшись от попытки критиковать Эрика, Пол вместо этого выбирает логический подход и пытается, применив его, помочь другому человеку решить проблему. Он хочет разобраться в источнике проблем Эрика, а затем предлагает вариант решения. Я называю его подходом *по умолчанию*. Но Пол не понимает, что он неэффективен при решении психологических проблем человека и даже вызывает нежелательные побочные эффекты. Пол, конечно, прекрасно умеет находить глюки в компьютерных программах, но повышать производительность труда других людей намного труднее, и для этого ему необходимо изменить собственный мозг.

ПРОБЛЕМА КРИТИКИ

Высказать другому человеку собственное мнение о нем, покритиковать — это зачастую первая стратегия, которую мы используем, если хотим вызвать в собеседнике позитивные перемены. Однако, как это ни удивительно, критика редко приводит к желаемому результату — реальным изменениям. Хотя существует множество «методик», позволяющих повысить эффективность обратной связи (т.е., по существу, критики), люди, как правило, не понимают главной особенности такого подхода: высказывая свое мнение, естественно, критическое, в большинстве ситуаций вы создаете у того, кому адресуете свои слова, сильное ощущение угрозы. Фраза «Позвольте рассказать, что говорили о вас другие» — один из самых быстрых, простых и верных способов вызвать у собеседника глубокую тревогу.

Первая попытка Пола помочь Эрику включала «вежливое» изложение собственного отношения к ситуации: он сказал несколько приятных слов, затем покритиковал партнера (подвергнув таким образом угрозе его статус), а потом вновь попытался сказать что-то приятное. На мой взгляд, подобная стратегия напоминает «сэндвич с мышьяком»: хлеб, может быть, и сделает блюдо более приятным на вкус, но менее смертельным оно от этого не станет.

Вообще, так называемая обратная связь, или критика, культивируется сегодня во многих крупных организациях по всему миру в форме ежегодной «проверки качества работы». Майк Моррисон, вспоминая свою работу деканом Университета Toyota в Лос-Анджелесе, говорит, что ежегодная проверка «в основном просто снижает производительность труда на шесть дней каждый год: три дня люди готовятся к этому мероприятию и три дня от него отходят». Инструкции по проведению проверки качества предписывают менеджерам давать «конструктивный обзор работы» (по существу, конструктивную критику). Проблема здесь в том, что, как волк чует добычу за многие мили, так и наш глубоко социальный мозг неосознанно улавливает даже самые малейшие признаки угрозы статусу, в какие бы симпатичные обертки мы их ни паковали. Критика, какой бы «конструктивной» она ни была, наносит серьезный удар, поэтому большая часть разговоров, которые ее содержат, сводятся к оправданиям или глухой обороне. Должен существовать другой, более эффективный способ изменить другого человека.

ПРОБЛЕМА ПРОБЛЕМ

Когда критика не сработала, Пол выбрал «более подходящий» способ и решил подробно разобраться в проблеме, чтобы найти ее причину. Он хотел поступить рационально. Подобный дедуктивный подход к решению вопросов работает во многих жизненных сферах — к примеру, таким образом можно разобраться, почему перегревается автомобиль или дает сбой компьютерная программа. Автомобиль и программа — линейные системы. В то же время проблемы, связанные с работой, организациями и вообще с людьми, часто очень сложны и динамичны.

Представьте, что вы оказались в незнакомом городе и должны в 14.00 быть в аэропорту, чтобы лететь еще куда-то на встречу с клиентом. Вы планируете взять такси до аэропорта, но не знаете, когда нужно выезжать из гостиницы. В этой ситуации на вашей мысленной сцене действуют одновременно три идеи: «Быть на месте в 14.00», «Выехать из города» и «Взять такси». В определенном смысле вы создаете промежуток между этими идеями и смотрите, какая информация его заполнит. Допустим, вам в

голову приходит ответ «Выехать в 13.00». В данном случае для решения внешней задачи вы применили дедуктивные рассуждения, которые человек, как правило, использует по умолчанию и которые замечательно подходят для линейных ситуаций. Пока все ясно.

Далее. На часах 13.00, и вы пытаетесь поймать на улице такси. Начинается дождь. Проходит десять минут, а машин по-прежнему нет. Вы начинаете паниковать — появляется реальная возможность опоздать на рейс. Ехать на автобусе или электричке поздно. Вы испытываете раздражение на самого себя, и на вашей сцене появляются три новых вопроса: «Почему я не посмотрел прогноз?», «Почему я не спросил у кого-нибудь, как добраться до аэропорта?» и «Почему я так неорганизован?». Вы пытаетесь закрыть промежутки между этими вопросами и найти информацию, которая замыкала бы этот контур. При этом вы просматриваете воспоминания в гиппокампе, вследствие чего активируется медиальная префронтальная кора. Сосредоточившись таким образом на внутренних переживаниях, вы припоминаете несколько стрессовых ситуаций из своего недавнего прошлого и, соответственно, вновь ощущаете пережитый уже однажды стресс. Вопросы, которые вы задаете себе, изменяют состояние системы. Вы решаете, что проблема кроется в пережитых за последнее время неприятностях. Внешне, однако, все выглядит так, будто вы погрузились в себя и замечались. В паре шагов от вас останавливается такси, и кто-то другой — прямо из дверей магазина — успевает запрыгнуть в машину первым; на него попало всего несколько капель дождя. Пока вы кричите на водителя, другое свободное такси отворачивает в сторону, не желая брать безумца, который орет на машины под проливным дождем. В отчаянии вы звоните клиенту и отменяете встречу, жалуясь на пробки, из-за которых вы опоздали на самолет. На заказчика ваши оправдания впечатления не производят.

Из этой истории видно, что применение дедуктивного подхода к решению задач в ситуации, связанной с людьми — и в первую очередь с вами, — может дать непредвиденные результаты. Вспоминая о проблемах и неприятных ситуациях, вы... ну, заново выводите их на сцену. Если вместо того, чтобы точно обозначить свои разгоряченные эмоции, вы позволите им взять верх, то любая мысль о проблеме вызовет дополнительное лимбическое возбуждение и затруднит ее решение. В конце концов, не надо забывать, что выполнение сложных задач не обходится без тупиков и озарений — а они, как мы узнали в сцене шестой, требуют спокойного и в целом позитивного настроения, а также открытости новому. В большом количестве подробностей и прошлых примеров легко заблудиться; спокойствия и уравновешенности это вам точно не добавит.

В истории с аэропортом у вас в мозге, конечно, возникли новые связи, но они не помогли вам вовремя добраться до места. Примерно то же самое

произошло и у Пола с Эриком, когда они попытались разобраться в деталях проекта. Партнеры активно решали задачи, но они (даже решенные) не помогали им достичь реальной цели. Это одна из ловушек, в которую мы часто попадаем: решение любой проблемы порождает небольшой прилив дофамина, который еще глубже затягивает вас в процесс. Главное здесь — убедиться, что вы решаете нужную, т.е. самую *полезную* задачу, а не просто, к примеру, самую *интересную*.

Следуя за информацией и разбираясь в корне проблемы, какой бы увлекательной она поначалу вам ни казалась, вы часто приходите к выводу, что здесь «слишком много работы», «не хватит денег» или «нет времени». Пол и Эрик тоже оказались в подобном тупике и в результате пришли к мысли, что это просто «проблема нового клиента» — т.е. нечто, что иногда «случается» с новыми заказчиками. Ответы такого типа редко бывают полезными; хуже того, они вызывают сильное утомление и даже истощение, поскольку в процессе решения задачи возникает нисходящая спираль. Чем больше образуется отрицательных связей, тем меньше остается дофамина и ресурсов для решения следующей задачи, тем больше образуется отрицательных связей и т.д. В таком низкоэнергетическом состоянии любая задача кажется трудной. Все меньше хочется рисковать, пропадает и мотивация к действию. Со временем остается только одно желание: прилечь и вздремнуть. В этой ситуации поможет только сильный режиссер, который сумеет засечь неверную цепочку мыслей достаточно рано, прежде чем нисходящая спираль перехватит управление.

Но если дедуктивный подход к решению проблемы так непродуктивен, почему мы так часто им пользуемся? Один из ответов состоит в том, что он представляется нам более «безопасным». Вспомните, ведь мозг не терпит неуверенности. В прошлом, как правило, люди уверены, но в будущем подлинной уверенности быть не может. Вероятно, копание в прошлом вгоняет вас в сон, но поиск ответов там, где нет уверенности, пугает — ведь это похоже на погружение в глубокий, неизвестный океан.

Существует и еще одна причина, по которой сосредоточиваться на проблеме не имеет смысла. Когда вы задаете вопрос себе или другому человеку, откуда берется информация для заполнения промежутка, созданного вопросом? Из миллиардов нейронных контуров вашего мозга, предоставляющих воспоминания о прошлом. Если не обратиться к тому, что было, то где взять контуры для формирования новых схем? У мозга почти нет мощностей для будущего. Говоря теоретически, электрические импульсы с гораздо большей вероятностью выбирают не те пути, которых еще нет, а уже существующие, потому что на это требуется меньше энергии.

ПОИСК РЕШЕНИЯ

Вернемся к воображаемой задаче попадания в аэропорт. Как только начался дождь, альтернативой должно было бы стать решение другой проблемы — к примеру, такой: «Идет дождь. Такси нет. Где можно его найти?» Такой вопрос помог бы вам сконцентрироваться на том, что происходит вокруг, а не на своем внутреннем мире. Сосредоточив внимание на внешнем мире, вы, вероятно, заметили бы, что мимо проезжает немало свободных такси, и сообразили, что совсем рядом находится станция метро, где они, вероятно, часто высаживают пассажиров. Тогда, заметив в отдалении такси, вы были бы первым, кто сделал шаг вперед с тротуара, потому что нейроны, отвечающие за сигнал «машины, едущие к метро», активны и находятся в режиме ожидания соответствующего сигнала. Вы первым заметили бы слабые сигналы, даже если это было всего лишь слабое изменение распределения света, попадающего вам в глаза от фар такси, перестраивающегося на более удобную полосу в сотне метров от вас, к тому же под дождем.

Разница между двумя сценариями базируется на одном-единственном ключевом решении: сосредоточиться на желательном исходе (поймать такси), а не на прошлом. В фокусе должна быть цель, а не проблема.

Решение сосредоточиться на цели, а не на проблеме меняет деятельность мозга в нескольких отношениях. Во-первых, стоит вам сконцентрироваться на цели, как мозг настраивается на получение информации, важной для ее достижения (поймать такси), а не просто на информации о проблеме (вы опаздываете в аэропорт). Невозможно искать одновременно и решения, и проблемы. Это то же самое, что удерживать в памяти два больших числа, пытаясь одновременно сложить их и перемножить. Актеры на вашей сцене могут играть одновременно только один сюжет. И если вам нужно все-таки решение проблемы, а не она сама, то и мозг лучше настроить на поиск информации, важной для достижения цели.

Пытаясь найти решение, вы ведете свободный поиск релевантной информации в окружающем вас мире, активируя тем самым правое полушарие мозга, а не закапываетесь в ненужные подробности, для обработки которых, напротив, задействуется левое полушарие. Активность правого полушария помогает улавливать озарения — а именно так зачастую решаются сложные задачи.

Сконцентрировавшись на проблемах, вы, скорее всего, активируете связанные с ними эмоции и получите в мозге сильный случайный шум. Это затрудняет работу с озарениями, тогда как сосредоточенность на решениях порождает позитивный настрой, поскольку вы чего-то хотите. Вы ищете, а не избегаете. Это повышает уровень дофамина, что тоже полезно для озарений. А если вы к тому же считаете, что обязательно найдете решение, то ваши позитивные ожидания повышают уровень дофамина еще сильнее.

Во всех этих ситуациях сосредоточенность на решениях может

существенно повысить вероятность озарений и даже настроение. Однако сосредоточенность на цели и способах ее достижения не есть естественная реакция мозга. Решения, как правило, не проверены, а потому ненадежны. Подавление реакции на угрозу, порожденную неуверенностью, требует серьезных усилий. Чтобы сосредоточиться на решениях, иногда приходится активировать режиссера, усилием воли уводить внимание от проблем и мягко подталкивать мозг в том направлении, куда он самостоятельно двигаться не желает. Таким образом, люди, не обладающие сильным внутренним режиссером (а также те, кто позволил реакции на угрозу взять верх и отодвинуть его в сторону), склонны основное внимание уделять проблемам, а не решениям.

ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ СТОРОНА СОВЕТА

Чтобы сосредоточиться на решениях, человеку приходится справляться с еще одной довольно тонкой проблемой. Решение задач — дело весьма утомительное, поэтому вполне логично, что мы хотим сберечь энергию и сразу прийти к какому-то выводу. Проблема такой стратегии заключается в том, что когда мы пытаемся помочь другому человеку выполнить определенную задачу, то часто попросту предлагаем ему свой вариант ее решения.

Именно это произошло с Полом. Он забежал вперед и посоветовал Эрику одно из возможных решений вопроса с директором школы, которое тот недолго думая отверг. Корень всех бед в данном случае в том, кто предложил решение. Пол, выдвинув это предложение, выглядит умнее, а Эрик на его фоне кажется менее здравомыслящим. Это определенным образом меняет их взаимный статус, что Эрику, естественно, не нравится. Он не примет совет Пола, причем с тем большей вероятностью, чем лучше предложенное им решение. Ситуация кажется странной, но тем не менее это так. (Исключение делается, конечно, в тех случаях, когда речь идет о нахождении пароля или какой-то важной информации, а спросить не позволяет гордость.) Кроме того, Пол, предлагая свой вариант, подвергает сомнению (а значит, ставит под угрозу) самостоятельность Эрика: получается, что тот не может сам выбрать для себя вариант.

Если бы Эрик опередил Пола, его статус подросток бы вместе с ощущением самостоятельности и даже в какой-то мере уверенности в себе. Кроме того, Эрик ощутил бы прилив энергии за счет формирующегося в сознании нового озарения. Удача («ага!») заряжает гораздо сильнее, чем неудача. Возможно, позитивный опыт озарения помог бы Эрику избавиться от неуверенности, которая возникает всегда, когда человек делает что-то иначе, не так, как все.

Несмотря на то что давать советы неэффективно, очень многие спешат преподнести готовое решение на блюдечке. Дело в том, что ждать, когда другой человек наконец придумает что-то свое, достаточно тяжело. Во-первых, приходится сдерживать желание решить задачу самому, а это невозможно без такого энергоемкого процесса, как торможение. Чувствуешь себя при этом так, будто смотришь, как кто-то мучается над кроссвордом, разгадку которого ты знаешь, — и это тяжело! Кроме того, приходится очень стараться, чтобы подавить свое возбуждение, корень которого — неуверенность в том, к какому решению придет другой человек, и недостаток самостоятельности, который вы вполне можете ощутить, поскольку решения принимаете не вы. К тому же здесь может скрываться и угроза статусу — вдруг партнер предложит хороший вариант, до которого вы сами не додумались.

Ситуация, надо сказать, парадоксальная. На первый взгляд кажется, что помогать людям решать их проблемы очень трудно и почетно, и умнейшие бизнес-руководители по всему миру затрачивают миллионы часов на размышления о чужих проблемах; но чем старательнее они думают, тем сильнее остальные ощущают их советы как угрозу для себя — и, естественно, отвергают. Должен, должен существовать лучший способ!

ОТ КОНСТРУКТИВНОЙ КРИТИКИ К СТИМУЛИРОВАНИЮ ПОЗИТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Ключ к решению этой проблемы кроется в реакции Эрика на происходящее: в конце сцены он хочет остаться один и подумать. Эрик не собирается ничего предпринимать, пока не выработает план, соответствующий его пониманию ситуации. В нынешнем перевозбужденном состоянии внешние идеи он отвергает с порога. А поскольку Эрик явно находится в тупике, Полу нужно как-то помочь ему «поймать» озарение, необходимое для решения проблемы. Но если прямо ничего предлагать нельзя, то почему бы не дать Эрику пару незаметных подсказок, над которыми он сможет поразмыслить, или, к примеру, предложить какую-нибудь идею под видом вопроса?

С доктором Стелланом Олссоном вы уже встречались в сцене шестой. Это тот самый ученый из Чикаго, который исследует мысленные тупики и способы выхода из них. В одном из исследований Олссон создавал ситуации, в которых испытуемые оказывались в тупике, а затем пробовал две стратегии: либо подсказывал участникам эксперимента, о чем им *не надо* думать, либо о чем *надо*. «Результаты применения обеих этих техник пренебрежимо малы», — говорит Олссон. Он считает, что, когда человек оказывается в тупике, подсказки о том, о чем ему не надо думать, помогают лишь в 5% случаев, а о том, о чем думать надо, — в 8% случаев. Нужно

сказать, что одна из самых распространенных стратегий, к которым прибегает человек, когда хочет помочь другому решить задачу, сводится именно к этому: дать совет, что надо или что не надо делать. Олссон показывает, что эффект от ее применения почти незаметен. Другая стратегия, тоже часто используемая, — погрузиться в проблему. Именно к этим двум подходам сводятся в большинстве случаев усилия человека, который хочет помочь другому выйти из мысленного тупика. Ясно, что интуитивные подходы к оказанию поддержки далеко не всегда эффективны и нуждаются в переработке.

Что может сделать Пол в сложившейся ситуации? Как вы узнали в сцене шестой, озарения чаще всего приходят тогда, когда мозг человека находится в особом, оптимальном для этого состоянии. Озарения случаются, если человек думает глобально и широко, а не концентрируется на деталях. Для этого нужен спокойный мозг, т.е. мозг с низким уровнем общей электрической активности, что позволяет замечать даже слабые внутренние сигналы. Мы знаем, что человек, попадая в тупик, обязательно чувствует тревогу, а она, как правило, сужает кругозор и повышает уровень электрических шумов, поэтому важно снизить тревожность и по возможности усилить положительные эмоции — иными словами, перевести мозг из состояния «прочь» в состояние «вперед». Сделать это позволяют элементы модели SCARF.

Так, можно помочь человеку ощутить повышение *статуса* — как правило, для этого достаточно просто его похвалить. Или усилить чувство *уверенности*, переведя некоторые подразумеваемые вещи в разряд явных, — к примеру, подробнее рассказав о цели своих действий. Или позволить человеку ощутить себя более *самостоятельным* — сделать так, чтобы он сам принимал решения и предлагал варианты, а не просто следовал вашим указаниям.

Еще один полезный шаг — помочь человеку упростить проблему и сформулировать ее как можно короче, буквально в двух словах, чтобы по возможности уменьшить нагрузку на префронтальную кору и таким образом снизить уровень ее активности. Иногда достаточно свести проблему к одному короткому предложению, чтобы озарение пришло само собой.

Если ваш подопечный пришел в нужное состояние духа и задача уже сформулирована как надо, ваша дальнейшая работа, согласно проведенным исследованиям, заключается в том, чтобы помогать человеку думать, но подталкивать его по возможности тихо и незаметно. Нужно, чтобы он заглянул внутрь себя, но не заикливался на деталях задачи. Это довольно тонкая методика, но достаточно несколько раз увидеть, как все происходит, чтобы понять ее суть. Ваша задача — постараться сделать так, чтобы человек пришел в такое состояние сознания, в каком он находится утром,

сразу после пробуждения (именно тогда легче всего увидеть связь между различными, казалось бы, далекими идеями, и именно тогда самые сложные мысли поднимаются на поверхность).

Вопросы, которые следует задавать в этот момент, должны обратить внимание человека внутрь, к его собственным мыслительным процессам, причем на высоком уровне. В первом выпуске журнала *NeuroLeadership Journal* Марк Биман написал, что можно повысить вероятность озарения при помощи «факторов, усиливающих внимание к слабым связям». Вам нужно, чтобы человек на них сосредоточился; проще всего сделать это, задав ему прямой вопрос о его собственных слабых связях.

Вот несколько вопросов, любой из которых Пол мог бы задать Эрику.

- Как ты считаешь, если сейчас сделать паузу и как следует подумать, ты сможешь понять, что делать, чтобы выйти из этого тупика?
- Что говорит тебе о возможных решениях твой внутренний голос, там, в самой глубине?
- Насколько близок ты сейчас к решению?
- Каким способом лучше всего искать решение?

В своей книге «Тихое лидерство» (*Quiet Leadership*) я привожу гораздо больше примеров и ситуаций такого подхода, но общий принцип достаточно прост: помочь другому заметить в собственных мыслях те тонкие высокоуровневые связи, которые способствуют озарениям. Управлять ими нельзя, но можно повлиять на них гораздо сильнее, чем кажется многим. Проще говоря, ваша задача — способствовать активизации в другом человеке модели ARIA (осознанность, рефлексия, озарение и действие), с которой я ознакомил вас еще в сцене шестой, где эта модель рассматривалась как быстрый способ преодолеть тупиковую ситуацию в мышлении.

Серьезное достоинство этой методики заключается в том, что она автоматически поднимает статус человека, словно говоря ему: «У тебя есть хорошие мысли. Давай-ка посмотрим, что это за мысли, вместо того чтобы копаться в чужих». Кроме того, когда вы просите человека обратить внимание на слабые внутренние мысли, вы тем самым активизируете его режиссера, а это тоже помогает снизить общее возбуждение.

Вопросы подобного рода порождают совершенно новые тенденции. Теперь уже не *вы* ищете прореху в виде источника *проблемы* другого человека, а он сам находит пробел в собственном *мыслительном процессе*. Не *вы* занимаетесь поиском все новых *проблем*, а он ищет недостатки в своем *мышлении*. Вы хотите, чтобы человек искал предположения или решения, которые, как окажется при дальнейшем рассмотрении, не имеют смысла.

Этот подход очень отличается от того, что обычно происходит в трудовом коллективе. Чаще всего работники жалуются на плохое качество «обратной связи», т.е. конструктивной критики. Это замкнутый круг, в который часто попадают новоиспеченные управленцы. Начинают они, как правило, с того, что активно высказывают свое мнение о сотрудниках, считая, что люди это ценят. Через некоторое время обнаруживается, однако, что критика порождает у людей сильное ощущение угрозы. Оказывается, жесткая оценка вызывает только долгие споры и потерю времени, поэтому молодой руководитель перестает ее давать и, наоборот, начинает всячески избегать таких ситуаций. Затем в какой-то момент ему опять приходится критиковать — к примеру, во время «проверки качества работы» или по прямому требованию более высокого начальства. Выход находится — молодой руководитель старается потопить критику в пустой болтовне и ничего не сказать по существу, чтобы никто не почувствовал угрозы. Результаты новейших исследований мозга не только объясняют, почему возникает этот порочный круг, но и предлагают новый подход, который, вероятно, окажется более эффективным.

Чтобы воспользоваться новым подходом, Полу придется активировать режиссера и притормозить внимание, которое так и норовит сосредоточиться либо на проблеме, либо сразу на поиске решения. Если постоянно не практиковаться в искусстве запрещать себе решать чужие проблемы, что каждый из нас стремится делать по умолчанию, придется то и дело расходовать время на ненужные дискуссии с теми, кто — опять же по умолчанию — защищает свой статус. Если ваша цель — помочь другому человеку стать более эффективным, то иногда, чтобы быстрее двигаться к цели, приходится нажать на тормоза.

ЗНАЧЕНИЕ СТАТУСА

Мысль о том, что следует позволять людям самим искать решения собственных проблем, полезна не только для менеджеров. Громадные ресурсы растрачиваются напрасно только потому, что человеку свойственно в любых ситуациях защищать свой статус. «Согласно моему опыту, — говорит Либерман, — хорошо пишет лишь один из 50 студентов в колледже. Я из принципа никогда не оцениваю студентов по качеству написанного. Я оцениваю их по тому, насколько качественно и успешно они критикуют свою работу. Я выстраиваю систему поощрений за успешную и корректную критику собственной работы. Чем лучше они это делают, тем лучше у них показатели успеваемости».

Когда человек анализирует собственную работу, у него всегда есть стимул убедить себя в том, что она хороша. Никому не хочется плохо

выглядеть перед другими. Эрик, к примеру, убежден, что не допустил в работе над школьным проектом никаких ошибок — особенно если Пол считает, что они были возможны. Когда Эрик анализирует свои мысли — и мечтает только о том, чтобы защитить свой статус, — он замечает только то, что сделал правильно, потому что его мозг так настроен.

Либерман играет с традиционной системой поощрений. Он оценивает работу студентов по тому, как им удастся включить свои собственные критические замечания, высказанные ранее, в окончательный вариант, и по тому, насколько в результате улучшилась итоговая работа. Либерман привязывает ощущение статуса своих студентов к тому, насколько серьезно и эффективно они способны меняться. Статус студентов в его системе определяется тем, насколько хорошо они умеют критически себя оценивать, а не тем, как их оценивают и критикуют другие. Здесь есть что-то от мазохизма — человек, поколотив сам себя, чувствует себя хорошо. Либерман рассказывает, что подобное изменение системы оценок и поощрений производит кардинальное действие. «Мои студенты говорят, что перечитывают теперь свои работы совершенно по-новому. Они отмечают, что наконец-то смогли посмотреть на свою работу как на работу другого человека, и в таком режиме все ошибки просто бросаются в глаза». Когда вы читаете чью-то чужую статью, то ясно видите все ошибки и недочеты. Увидеть их в своем докладе или отчете, как правило, намного труднее. Именно этим, вероятно, объясняется тот факт, что работать над своим текстом проще, если с момента его написания прошло какое-то время: человек просто успевает забыть о том, что сам написал все эти слова. Тогда-то он видит каждое неудачное предложение как бы со стороны, с позиции человека, которому незачем защищать плохо сделанную вещь.

Либерман показал, что теоретически человек способен критиковать сам себя, особенно если это никак не угрожает его статусу. Если поманить его повышением статуса, он может делать это еще лучше. Но, объективно говоря, не статус является здесь движущей силой перемен; используя его повышение как награду, Либерман заставляет каждого студента активировать своего внутреннего режиссера.

Чем лучше вы умеете помогать другим в поиске озарений, тем проще вам будет помочь человеку эффективно работать, даже если он успел уже запутаться и натворить дел в важном проекте. Привести человека к озарению — это значит отказаться от «конструктивной критики» и заменить ее «стимулированием позитивных изменений». Вместо того чтобы думать о чужих проблемах, а затем критиковать человека или предлагать ему свой вариант решения, лучше подтолкнуть его к изменениям; сделать это во многих случаях можно быстрее, если думать о том, как человек думает, и помогать ему самому анализировать (и как можно лучше) свои мыслительные процессы. Однако чтобы отказаться от традиционного

подхода к решению проблем (подхода по умолчанию), нужно заставить мозг работать не так, как ему хочется, и здесь не обойтись без хорошего режиссера. А чтобы приводить человека к озарениям как можно эффективнее, нужно попытаться активировать и его режиссера тоже; это и есть, по существу, ваша цель.

Сейчас главное — понять, *что* Пол мог сделать иначе, если бы знал все, о чем говорилось в этой главе. Давайте посмотрим.

КОГДА ДРУГИЕ НЕ ПОНИМАЮТ, ЧТО ПРОИСХОДИТ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

16.30. Пол получает электронное письмо от Эрика. Со школьным проектом дело плохо. Пол начинает писать ответ, но решает вместо этого позвонить Эрику. Тот с первого слова занимает оборонительную позицию; он чувствует, что его статус под угрозой. На кону очень многое, и первая реакция Пола на неприятную новость — разозлиться; ему, однако, удается подавить этот импульс.

— Ну хорошо, что там произошло, какие возникли проблемы? — спрашивает Пол. Уже произнося эти слова, он вспоминает одну особенность, которую замечал прежде в похожих ситуациях: чтобы получить результат, лучше сосредоточиться на решении, а не на проблеме. Поэтому он переформулирует вопрос.

— Знаешь, что, давай не будем говорить о проблемах. Пользы от этого немного. Я уверен, что ты старался как мог. Давай лучше подумаем о том, что мы вместе с тобой можем сейчас сделать, чтобы выправить ситуацию. Я не собираюсь тебя ругать. Давай поработаем вместе, согласен?

Эрик вздыхает. Он собирался защищать себя, но позитивный подход Пола обезоружил его. Однако Эрик все еще перевозбужден и не способен ясно думать.

— Представления не имею, что сейчас делать, — говорит он. — Мысли только о том, что клиент постоянно меняет техзадание.

Эрик уже убедил себя, что главная проблема проекта заключается именно в этом, и такое убеждение не дает ему думать ни о чем другом.

Пол вспоминает, что подобные ситуации уже происходили, и он сразу же находит удачное, как ему кажется, решение.

— Почему бы тебе не попросить клиента внести изменения в контракт? Я в этой ситуации поступил бы именно так, — говорит Пол.

— Я не могу этого сделать, — отвечает Эрик.

— Почему нет?

— Вы не понимаете. Это крупный проект, и человек, с которым я имею дело, очень недоволен.

Эрик снова защищается. Пол делает паузу и, подумав немного, понимает, что ведет себя неправильно: он сам предлагает решения, вместо того чтобы помочь Эрику прийти к ним самостоятельно. Нужно отойти в сторону и помочь ему подумать.

— Могу я задать тебе несколько вопросов? Нужно понять, какая помощь тебе нужна, — говорит Пол.

— Конечно, — отвечает Эрик.

Спрашивая у человека позволения задать вопрос вы, как правило, помогаете ему почувствовать себя лучше за счет повышения статуса и самостоятельности.

Мгновение Пол колеблется, а затем отвергает несколько вариантов, к которым стремится его сознание: он предпочел бы сам предложить решение или, к примеру, поподробнее разобраться в проблеме. Наконец ему в голову приходит кое-что подходящее. Он пускает пробный камень:

— Скажи мне, пожалуйста, какова сейчас твоя цель. Одним предложением.

Несколько секунд Эрик думает над вопросом, активируя именно те нейронные схемы, которые нужны ему в данный момент для озарения. Затем он что-то замечает. В мозге формируется новое соединение, и глаза Эрика, который находится на другом конце телефонного провода, вспыхивают.

— Мне кажется, самое главное сейчас — понять, как снова добиться одобрения директора.

— Сколько различных подходов к достижению этой цели ты пробовал?

Вопрос сбивает Эрика с толку — и заставляет думать. Через несколько секунд звучит ответ:

— Ну, пока я не пробовал ни одного. Но у меня есть несколько идей, три или четыре, может быть. Все они, кажется, ведут примерно в одном направлении.

Эрик поднимает глаза к потолку, наблюдая за ходом своих мыслей. Он вглядывается в свой собственный мыслительный процесс — не в подробности проекта, а в связи, скрепляющие детали тупика. Пробуждается правое полушарие его мозга.

— Какие еще, по-твоему, стоит попробовать направления? — спрашивает Пол.

— Не знаю. Мне кажется, директор по-настоящему зол, поскольку его ожидания не оправдались. Мы сейчас ничего не можем сделать, кроме... — в этот момент Эрик получает главное озарение. Он видит ситуацию с совершенно другой стороны. Энергия, высвобожденная этим озарением, порождает позитивное настроение, подобно тому, как природа успокаивается после шторма.

— Может быть, мне стоит вернуться к нашему предложению и

подготовить новый набор условий и обязательств, — продолжает он. — Видимо, другого варианта просто нет. Наверное, мы недостаточно проработали контракт.

Эрик выпускает тяжкий вздох. Последнее озарение означает, что потенциально он может оказаться неправ — а это нелегко, когда ты ощущаешь сильную угрозу. Но теперь, получив это озарение, Эрик уже решил, что делать, и Пол может расслабиться. Самое трудное сделано — и всего за десять минут. Эрик уже двинулся в верном направлении, и проект по идее должен теперь вернуться в нужное русло; отметим в скобках, что Полу не пришлось вести с ним настоящее сражение, как не раз бывало в прошлом с другими исполнителями. Он сберег время и получил заряд бодрости и позитива — сработали зеркальные нейроны; теперь можно подумать о планах на завтра и о том, как лучше всего организовать день. Вскоре раздастся знакомый звук — открывается автоматическая дверь гаража. Семья собирается дома.

Подведем итог. Судя по всему, изменить мышление другого человека — одна из сложнейших задач в мире. На первый взгляд, самый простой способ сделать это — высказать человеку свое мнение о его действиях, покритиковать (конструктивно, разумеется). На самом деле это не так. Настоящие изменения возникают только тогда, когда человеку удастся увидеть вещи, которых он прежде не видел. А лучший способ помочь ему заметить что-то новое — это помочь успокоить ум, так чтобы человек смог прислушаться к себе и «поймать» озарение. Озарения помогают изменить мозг, а изменяя свой мозг, человек изменяет и мир вокруг себя.

Удивительные факты о человеческом мозге

- Критика часто порождает у критикуемого острую реакцию на угрозу, которая никак не помогает улучшить качество работы.
- Подход, заключающийся в подробном анализе проблемы, — не всегда лучший путь к верному решению.
- Навязывание готовых решений часто приводит к серьезным потерям времени.
- Помочь человеку найти путь к озарению — лучший способ вернуть его на верный путь.

Это вы можете попробовать сами

- Остановитесь, если поймаете себя на желании кого-нибудь покритиковать, разобраться в чьей-нибудь проблеме или предложить готовое решение.

" " ,
12.11.2018 .

- Помогите человеку сосредоточиться на собственных тихих внутренних мыслях — дайте ему о них подумать — и не вдавайтесь при этом в подробности.
- Найдите способ побудить человека критиковать самого себя; вознаграждайте его за активацию внутреннего режиссера.

" " ,
12.11.2018 .

Сцена четырнадцатая

Культура, которую нужно изменить

18.00.Эмили чуть не бегом бросается из машины к входной двери; ее портфель переполнен работой, которую она собирается сделать вечером. Эмили вспоминает, как несколько лет назад шла к этой самой двери, а навстречу уже топали неуверенные детские ножки. На какое-то мгновение, пока она открывает дверь, ее мозг находится в том же позитивном нейрохимическом состоянии, что и в те незабвенные времена.

Эмили входит в дом и видит Мишель на диване с закрытыми глазами и в наушниках; ее голова подергивается в такт музыке с частотой 130 ударов в минуту. Слушание повторяющихся ритмичных шумов, слегка разбавленных мелодичными вариациями, взрослому мозгу может показаться лишь слегка приятным. Мозг подростка, готовый воспламениться от малейшего нейрохимического сдвига, те же шумы способны поглотить целиком.

— Привет, мам, — говорит Джош, не отрываясь от телеэкрана.

Под грубым воздействием реальности уровень дофамина в крови Эмили резко падает — ведь ее неосознанные ожидания бесцеремонно разбиты.

— Может быть, вы двое могли бы сделать что-нибудь полезное? — Эмили срывается на крик и без предупреждения выключает телевизор. На пустой желудок она физически не способна сдержать растущее возбуждение.

Джош собирается завопить в ответ, но видит взгляд матери и решает смолчать. Мишель вообще не замечает присутствия Эмили, пока наушники не вылетают у нее из ушей, а прямо перед носом не появляется сердитое лицо матери. Такая внезапная перемена вызывает у девочки настоящий шок. За долю секунды мозг Мишель успевает дать команду, согласно которой ее голосовые связки при резком выдохе произносят слово, лучше всего подходящее в ситуации неожиданного и резкого возбуждения. Сама того не ожидая, Мишель выкрикивает ругательство, неслыханное прежде в этом доме.

Эмили уже некоторое время чувствует, что в семье что-то не так, что отношения портятся, но до сих пор она подавляла в себе эту мысль. Ругательство из уст Мишель становится последней каплей. Сегодня Эмили готова взяться за дело всерьез и изменить отношения и стиль общения в семье.

Через час, когда все немного остыли, Эмили накрывает на стол; в меню — доставленная на дом еда из китайского ресторана.

— Я бы хотела провести сегодня семейное собрание, — объявляет Эмили. Она уже целый час подавляет в себе эмоции, что их только усилило, и дети чувствуют близкую грозу.

— Вот уж нет, мам. У нас ведь уже было собрание в прошлом году, — тянет Джош, пытаясь пошутить.

Вообще, у Джоша любые разговоры о чувствах вызывают сильное ощущение угрозы. В последнее время он начал смотреть с приятелями фильмы ужасов — современный вариант древних общинных обрядов, во время которых молодые мужчины тренировались в управлении эмоциями — готовились к охоте. Теперь Джош в состоянии спокойно смотреть сцены, которые не выносил еще год назад, но эмоциональные разговоры по-прежнему выводят его из равновесия. При малейшем намеке на что-то подобное он «захлопывает раковину» и старается полностью подавить свои эмоции. Любое их проявление кажется ему немужественным, а переоценка представляется «ненастоящей». Джош предпочитает быть похожим на отца и держать свои чувства при себе.

Эмили понимает, что предстоящий разговор будет нелегким, и пытается сформулировать свою позицию как можно логичнее.

— Мы с отцом поговорили, — начинает она, — и хотим кое-что изменить. Нам пора подумать о том, как все мы находим общий язык друг с другом. Сейчас, посмотрев со стороны, можно подумать, что мы вообще не общаемся. Я предлагаю поставить цель, к которой все мы могли бы стремиться.

— О мамочка, — выдохнули дети почти в унисон.

— Я хочу, чтобы мы все вместе больше походили на семью, чтобы больше разговаривали о том, что у каждого происходит, и чтобы меньше ссорились. Согласны ли вы стремиться к такой цели? Обещаю, что в этом году мы устроим себе замечательные каникулы, если только сумеем найти общий язык и стать настоящей семьей.

— Конечно, мам, это замечательно, — говорит Джош.

— Конечно, как хотите, — говорит Мишель.

Эмили, высказав наболевшее, чувствует себя немного лучше, ведь подобные мысли мучают ее уже не один месяц. Все это время тревога за семью занимала драгоценное место на ее мысленной сцене, толкалась в очереди, прерывала другие мысли и мешала принимать решения.

Десять минут спустя Мишель и Джош, не произнесшие после вспышки Эмили практически ни одного слова, заканчивают есть, выскакивают из-за стола и несутся в свои комнаты общаться с друзьями через Интернет. Они, даже не поблагодарив за обед, кричат родителям с лестницы «Пока!» и исчезают каждый за своей дверью. Не надо быть провидцем, чтобы предсказать, что тема надоедливых матерей займет существенное место в их сегодняшних переговорах.

Эмили, конечно, подозревала, что этот разговор не станет решающим и даже последним и что дети сразу не изменятся, но все же ее удивляет, что ни сын, ни дочь вообще никак не отреагировали на сказанные ею слова. Это третья попытка Эмили изменить обстановку в доме, но пока, судя по всему, ничего не получается. «Неужели с этими детьми уже ничего нельзя сделать?» — думает она. Эмили пытается придумать какие-нибудь стимулы, при помощи которых можно было бы на них воздействовать. Или все же стоит придумать какое-то наказание на случай, если они и дальше не будут менять свое поведение?

Пол и Эмили убирают дом и обсуждают эту проблему; разговор продолжается часа полтора. Ни к какому решению они, естественно, не приходят; единственный результат обсуждения — усталость и отчаяние. Единственный позитив — легкое чувство удовлетворения от того, что все названо своими именами; небольшой дофаминовый всплеск от роста уверенности. Выключив свет на кухне и издали пожелав детям спокойной ночи, Эмили отправляется в кабинет, чтобы приняться за работу, а Пол садится к телевизору смотреть фильм.

Уже полночь. Эмили заходит в спальню проведать детей, умывается и без сил падает на кровать, стараясь не разбудить Пола. Наконец-то этот нелегкий день закончился.

Подталкивать других к изменениям непросто, в чем мы уже убедились на примере последней сцены. А представьте, что нужно одновременно подтолкнуть к изменениям несколько — или даже много — человек? Даже если вы испытываете горячее и очень глубокое желание сделать это, сама задача временами представляется почти невыполнимой.

Эмили и Пол даже не подозревают, что их модель стимулирования изменений нуждается в серьезной переработке. Попытка уговорить детей, как это делала Эмили, могла бы, возможно, сработать, когда они были совсем маленькие, но для влияния на подростков нужны гораздо более хитроумные способы. Эмили и Пол хотят научиться лучше влиять на то, как близкие им люди взаимодействуют и общаются между собой. Им нужно изменить собственный мозг таким образом, чтобы более эффективно подталкивать к изменениям не одного человека, а группу людей с разными характерами. Полу и Эмили необходимо понять, как можно изменить сложившуюся культуру.

ИЗМЕНЕНИЯ — ДЕЛО НЕПРОСТОЕ

Всякий человек знает, как трудно изменить собственное поведение. Одно из исследований показало, что лишь один из девяти пациентов, перенесших

операцию на сердце, смог после этого заметно изменить образ жизни, а ведь у этих людей была лучшая из всех возможных «мотиваций» — угроза смерти. Изменить поведение другого человека еще труднее. А уж целой группы людей... ну, иногда это представляется практически невозможным. В данной сцене речь идет о взаимоотношениях в семье, но высказанные здесь идеи применимы ко всему, в том числе и к отношениям в трудовых коллективах.

Отчасти проблема Эмили и Пола заключается в том, что они пытаются изменить поведение детей при помощи достаточно мощного, но тупого инструмента, известного как кнут и пряник. Их попытка чем-то напоминает починку часов при помощи молотка. В данном случае Эмили обещает Мишель и Джошу интересные каникулы в награду за правильное поведение и общение. В результате в их отношениях, к счастью, ничего не сломано, но ничего и не изменилось.

Метод кнута и пряника в теоретически оформленном виде берет начало в области науки, зародившейся в 1930-е гг. и известной как бихевиоризм. Он базируется на знаменитой теории «условного рефлекса» Ивана Павлова. Свяжите в сознании собаки звон колокольчика с едой, и очень скоро бедный пес научится пускать слюни, просто услышав этот звук. Многие из разработанных в рамках бихевиоризма методик дают прекрасные результаты, когда речь идет о животных, и до сих пор широко применяются, скажем, при обучении полицейских собак.

Поведенческий подход неплохо работает также с маленькими детьми, хотя там, конечно, используются совсем другие виды наказаний и поощрений. Одно из на удивление эффективных наказаний для детей — тайм-аут, когда ребенка на некоторое время ставят в угол. Возможно, эта книга поможет вам понять, почему такое наказание работает: дело в том, что ребенок при этом испытывает снижение статуса и вовлеченности.

Бихевиористы обобщили свои наблюдения и распространили их на всех, включая и человека, и с тех пор именно этот подход доминирует при анализе мотивации в любом обществе. Однако проблема в том, что метод кнута и пряника плохо работает, когда его применяют по отношению ко взрослым людям. Они способны понять, что, предлагая им какие-то блага, другой человек, вероятнее всего, добивается каких-то изменений, и тогда этот другой превращается в угрозу. Или взрослый человек, чувствуя неминуемое наказание, наносит упреждающий удар и подвергает сомнению статус того, кто его наказывает. В результате возникает перепалка, словесная война, ссора — все что угодно, но только не желаемые перемены.

Но как же так? Если бихевиоризм не работает, почему от этой модели до сих пор не отказались? Одна из причин (вторая состоит в том, что одним из основателей этого течения был рекламщик⁵) заключается в ее очень

симпатичной простоте. Бихевиоризм, при использовании которого нужно держать в голове всего две мысли, кажется абсолютно «верным» способом.

СИЛА — В СОСРЕДОТОЧЕНИИ

Мы сейчас стоим у самых истоков новой теоретической концепции изменений, основанной на достижениях нейробиологии, — науки о мозге. В центре этой концепции — мысль о том, что *внимание* как таковое изменяет мозг. Согласно упомянутой теории это происходит не под влиянием кнута или пряника, а благодаря тому, что при помощи этого классического подхода иногда удается направить внимание человека в нужную сторону. Как именно оно изменяет мозг, пока неясно, вокруг этого идут горячие споры, но в новой теории есть моменты, которые почти никто не оспаривает, и я сейчас попробую сосредоточиться именно на них.

Мозг в состоянии покоя шумен и хаотичен, как оркестр, где каждый музыкант независимо от других настраивает свой инструмент; это настоящая какофония. Если же человек сосредоточивает на чем-то свое внимание, оркестр начинает слаженно играть; звучит не просто шум, а музыка. В настоящее время многие нейробиологи рассматривают внимание как своеобразную синхронизацию — способ заставить мозг настроиться и работать в унисон, как единое целое. Синхронность — технический термин, который означает, что различные нейроны срабатывают одинаково и одновременно.

Сыгранный оркестр — хорошая метафора для внимания, поскольку в обоих случаях отдельные составные части целого работают синхронно друг с другом. Когда человек сосредоточивает на чем-то свое внимание, различные схемы по всему мозгу начинают работать вместе, копируя друг друга и создавая единую схему. Профессор Роберт Десимон из Массачусетского технологического института (MIT) изучает нейронную синхронизацию. Он считает, что реакция на стимулы обеспечивается участием едва ли не всего мозга целиком. Исследование 2006 г., проведенное Лоуренсом Уордом из Университета Британской Колумбии и четырьмя другими учеными, показало, что нейронная синхронизация играет важную роль в объединении функциональных отделов мозга в единую систему. Выяснилось даже, что нейронная синхронизация зависит от того, насколько в данный момент шумен мозг. Это возвращает нас к содержанию второго действия — к тому, что излишняя нейронная активность — к примеру, при перевозбуждении от острого ощущения угрозы — не позволяет человеку сосредоточиться.

Итак, если сосредоточиться, многие области мозга объединяются в единую суперсхему, предназначенную для выполнения конкретной задачи.

При формировании такой схемы в мозге нередко наблюдаются электрические волны гамма-ритма — самые быстрые из доступных мозгу электрических сигналов. Такую частоту в некоторых научных кругах считают «обобщающей», потому что именно эти сигналы задействуются при соединении в единую сеть разных, слабо совместимых областей мозга. (Волны этой же частоты наблюдаются в мозге в момент озарения.)

Когда различные нейронные контуры срабатывают синхронно, уместно вспомнить правило Хебба⁶, которое гласит, что «клетки, срабатывающие одновременно, связываются между собой». Учитывая все это, можно понять, как сосредоточенность на какой-то мысли, действии или переживании помогает создавать в мозге сложные нейронные схемы, которые могут остаться с вами как единое целое, иногда навсегда.

Мысль о том, что внимание — это сущность, активно участвующая в преобразовании мозга, подтверждается большим объемом исследований так называемой нейропластики — исследований того, как меняется мозг. Первоначально, в конце 1970-х гг., исследователи пытались понять, почему мозг, судя по всему, изменяется после болезни или несчастного случая. Это противоречило существовавшим тогда теориям мозга и выглядело немного сомнительным. За несколько десятилетий, прошедших с тех времен, эта идея заслужила признание в научных кругах, и начались более глубокие исследования. Изучение пациентов, перенесших инсульт, показало, что для восстановления двигательной активности руки необходимо, чтобы человек не просто ею двигал, а сосредоточил все свое внимание на программе реабилитации. Опыты на обезьянах дали аналогичные результаты.

Исследование, проведенное психиатром-исследователем Джеффри Шварцем, показало, что изменение способа сосредоточения внимания может изменить схемы мозга не только за несколько месяцев, но даже за несколько недель так, что это будет заметно при его сканировании. «Сила — в сосредоточении», — любит повторять Джефф, когда мы с ним встречаемся. Шварц в сотрудничестве с известным специалистом по квантовой физике Генри Стэппом и нейробиологом Марио Борегаром сделал серьезный шаг к объяснению физических принципов, по которым клетки, срабатывая одновременно, объединяются в единую сеть. Свои результаты ученые опубликовали в работе под названием «Квантовая физика в нейробиологии и психологии» (Quantum Physics in Neuroscience and Psychology). «Акт наблюдения непосредственно и сам по себе играет роль в материальном мире», — объясняет Шварц.

Профессор Норман Дойдж, автор бестселлера «Пластичность мозга: Потрясающие факты о том, как мысли способны менять структуру и функции нашего мозга» (The Brain That Changes Itself)⁷, считает, что нейропластика может наблюдаться — т.е. мозг может изменяться — даже в более короткие промежутки времени. В 2008 г. на мероприятии

NeuroLeadership Summit в Австралии Дойдж объяснил, что если завязать человеку глаза, изменения в его слуховой коре появятся уже через несколько минут. Они возникают потому, что сосредоточенность внимания в этом случае создается принудительно. Судя по всему, оно способно изменить мозг очень быстро, если в достаточной степени сосредоточить его на раздражителях. Сложность в том, что внимание не склонно надолго сосредоточиваться на одном предмете. К примеру, изучить иностранный язык относительно просто; нужно всего лишь перестать обращать внимание на схемы собственного языка и дать возможность сформироваться новым. Именно поэтому самый простой способ изучить французский язык состоит в том, чтобы переехать во Францию — там ваше внимание принудительно сосредоточится на нужных вещах, и такое состояние будет поддерживаться изо дня в день.

Мозг способен меняться. Он меняется постоянно; мало того, он меняется очень сильно — в зависимости от освещения, от погоды, от того, что вы едите, с кем разговариваете, как сидите, даже во что одеваетесь. По консистенции мозг похож на крем, а по структуре это скорее лес, чем компьютер: он живет, шуршит листьями, меняется. Одно из исследований показало, что, поднимая палец сегодня, вы задействовали не те нейроны, что при таком же действии две недели назад. Мозг — веселый и беззаботный свободный художник. А вот внимание — сварливый и вечно недовольный скупец.

Изменить собственный мозг несложно. Нужно просто приложить достаточные усилия, чтобы по-новому сосредоточить внимание. Ваш мозг масштабно меняется, когда вы принимаете судьбоносные решения — к примеру, в юности это может быть решение пойти учиться музыке. Здесь имеются системы, помогающие удержать внимание на нужных вещах, — к примеру, экзамены в музыкальной школе, которые надо сдать, чтобы произвести впечатление на друзей. Однако Дойдж и другие указывают, что мозг может меняться незаметно — и притом гораздо быстрее, чем мы думаем, едва ли не поминутно.

Переключая внимание, вы, по Шварцу, занимаетесь самонаправленной нейропластикой, перестраиваете структуру собственного мозга. А внутренний режиссер не просто полезен для здоровья и помогает эффективно трудиться — по существу, это ключевой фактор формирования мозга.

Обобщим сказанное. Для того чтобы изменить культуру — неважно, дома или на работе, достаточно помочь людям по-новому сосредоточить внимание на довольно продолжительное время. Это правда. Но, кроме того, это очень-очень сложно. Когда Эмили просит детей изменить свое поведение, они, конечно, обращают внимание, но не на обозначенную матерью цель; Мишель и Джош не думают о том, как наладить общение в

семье. Они обращают внимание на сигнал тревоги, срабатывающий у каждого из них в голове. Надо сказать, что попытка изменить человека зачастую вызывает у него острую реакцию на угрозу, связанную с неуверенностью, статусом и самостоятельностью. Сэр Уинстон Черчилль однажды сказал: «Я всегда рад учиться, но мне не всегда по душе, когда меня учат». Но если изменение за счет внешнего влияния, как правило, воспринимается как угроза, то можно сделать вывод, что всякое реальное изменение происходит потому, что человек сам решил изменить свой мозг. Возможно, истинная причина изменений — это самонаправленная нейропластика, контроль и управление со стороны режиссера.

Но как можно «стимулировать самонаправленную нейропластику» в крупном масштабе? Судя по всему, в изменениях подобного рода есть три ключевых компонента. Во-первых, необходимо создать безопасную среду, чтобы минимизировать реакцию на угрозу. Во-вторых, нужно помочь другим сосредоточить внимание именно на тех вещах, которые требуются для формирования необходимых связей. Наконец, чтобы поддерживать и укреплять свежесформированные нейронные контуры, нужно время от времени возвращать к ним внимание людей.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Когда человек испытывает беспокойство, побуждать его сосредоточить внимание на нужном вам объекте — задача неблагодарная. Один из достаточно эффективных способов создания в мозге ощущения безопасности состоит в том, чтобы предложить ему вознаграждение, которое перевесило бы угрозу. Нужно найти что-то, чего мозг желает.

Эмили в аналогичной ситуации пообещала интересные каникулы. Она надеялась, что дети в достаточной мере заинтересуются этим предложением, чтобы обратить серьезное внимание на главное ее предложение и цель — улучшить атмосферу в семье. Вообще, зачастую внешние блага — это то, за что человек хватается в первую очередь, потому что материальные образы гораздо проще удерживать на сцене, чем более тонкие нематериальные идеи. Однако внешние блага, такие как каникулы или деньги, могут иметь лишь ограниченное применение. Невозможно постоянно мотивировать людей, обещая одно и то же, ведь если человек знает, чего ему ждать, то вознаграждение с каждым разом теряет свою ценность; чтобы быть по-настоящему ценным, оно должно возрастать от раза к разу, а поддерживать такую прогрессию не слишком реально.

Мозг не обладает собственными чувствами (кроме того, там, внутри, темно и тихо), но собственные цели у него есть. Из двух последних действий вам известно, что мозг очень любит повышение статуса, а также рост

уверенности, самостоятельности, общности и справедливости. В работе Мэтта Либермана и Эллиота Беркмана «Нейробиология движения к цели» (The Neuroscience of Goal Pursuit), которую я уже упоминал ранее, авторы пишут о том, что внешние цели (к примеру, получить повышение по службе) оцениваются исходя из того, насколько они согласуются с внутренними целями мозга, такими как стремление к уверенности или самостоятельности. Авторы статьи называют это процессом ассимиляции. Но зачем нам лишний этап? Почему бы не поберечь время (а возможно, и деньги) и не дать мозгу именно то, что ему нужно?

Эмили хочет привлечь внимание сына и дочери к атмосфере в семье и улучшить качество общения, а также снизить ощущение угрозы от этой перемены при помощи вознаграждения. Вместо того чтобы обещать детям поездку на каникулы, она могла напрямую предложить им вознаграждение в виде повышения *статуса*. Возможно, оно могло бы заключаться в том, что родители будут относиться к ним как к более взрослым или более сознательным людям — к примеру, разрешат позже ложиться спать или смотреть определенные телепередачи. В то же время на работе повышение статуса может сводиться к публичному признанию заслуг. Вообще, положительное подкрепление в этой форме иногда запоминается на долгие годы и производит сильное действие.

Чтобы повысить *уверенность*, Эмили могла бы заранее рассказать, как будет проходить пресловутое семейное собрание, и таким образом снизить страх перед неизвестным. На работе чувство уверенности можно повысить, если дать человеку возможность увидеть и понять общую картину. Можно вознаградить сотрудника, предоставив ему доступ к дополнительным данным. Некоторые инновационные компании еженедельно предоставляют всем своим работникам полную финансовую информацию. Обладая ею, люди чувствуют себя гораздо увереннее; их сознание успокаивается, а способность решать сложные задачи повышается.

Чтобы усилить у детей ощущение *самостоятельности*, Эмили следовало бы дать им возможность чаще принимать собственные решения — хотя бы самые простые (что есть на обед, где и когда делать домашнее задание). На работе, чтобы добиться такого результата, можно было бы дать людям возможность работать по гибкому графику, или из дома, или снизить объем отчетности.

Чтобы усилить *вовлеченность*, Эмили могла бы предложить детям дополнительное время для общения с друзьями, или организовать для них вечеринку, или разрешить чаще и дольше разговаривать по телефону. На работе таким средством могла бы стать возможность больше общаться в Интернете с коллегами, участвовать в сетевых конференциях и группах по интересам.

Чтобы повысить ощущение *справедливости*, Эмили могла предложить

детям «честный обмен»: больше времени для семейного общения в обмен, скажем, на снижение требований по поддержанию порядка в комнатах. Что касается работы, то некоторые организации позволяют своим сотрудникам брать «общественные дни», когда они могут посвятить свое время какому-нибудь благотворительному мероприятию по своему выбору. Мне кажется, помощь неимущим приносит людям удовлетворение именно потому, что благодаря ей в мире становится меньше несправедливости.

Любой из элементов модели SCARF мог помочь Эмили снизить ощущение угрозы у Джоша и Мишель и, наоборот, породить у них ощущение радости, с которым гораздо проще по-новому сосредоточить внимание. Однако работа с элементами SCARF заключается не только в том, чтобы научиться предлагать реальное и подходящее к случаю вознаграждение. Силу этой модели можно использовать даже в повседневных разговорах, но для этого нужно всегда обращать внимание на формулировки. Если вам нужно, чтобы другой человек сделал что-то конкретное, то лучше сказать «Не мог бы ты это сделать?», а не «Я хочу, чтобы ты это сделал». Пустяковое вроде бы изменение позволит вашему собеседнику сохранить ощущение самостоятельности.

Иногда, особенно в случаях, когда речь идет о высоком уровне возможной угрозы, можно использовать модель SCARF целиком. Представьте, что вы начинаете разговор с группой подчиненных и хотите, чтобы они занялись сложной проблемой. Помня о статусе, вы могли бы сказать: «Вы прекрасно справляетесь. Я здесь не для того, чтобы вас критиковать; я хочу понять, как мы можем стать еще лучше». Помня об уверенности, вы могли бы сказать: «Я хочу поговорить с вами минут 15 и не рассчитываю сейчас на какой-то конкретный результат». Помня о самостоятельности, вы могли бы сказать: «Никто не возражает, если мы сейчас сосредоточимся на этой задаче?» Помня о вовлеченности, вы могли бы рассказать какую-нибудь историю из собственной жизни, а помня о справедливости — упомянуть, что уже разговаривали об этом с остальными членами команды. Когда вы все это выкладываете, тревожные звоночки в мозгах подчиненных постепенно стихают и у вас появляются реальные шансы направить внимание людей в нужном направлении.

Бизнес-руководители и другие топ-менеджеры организаций могли бы с пользой для себя применять модель SCARF почти постоянно — по крайней мере почти все время, когда общаются с подчиненными. (Вспомните: даже обычный разговор с вышестоящим лицом, как правило, активизирует у людей реакцию угрозы.) Многие талантливые руководители интуитивно догадываются, что следует стараться изо всех сил, чтобы создать у других ощущение безопасности. Поэтому великие лидеры обычно скромны — это помогает им снизить угрозу статусу других людей. Великие лидеры четко обозначают, чего следует ждать, и часто говорят о будущем, что

стимулирует уверенность в подчиненных. Великие лидеры позволяют другим брать на себя ответственность и принимать решения, тем самым повышая свою самостоятельность. Великие лидеры нередко обладают сильной харизмой, поскольку работают над собой и стараются всегда быть естественными, что формирует у подчиненных чувство общности. А еще великие лидеры всегда выполняют свои обещания и стремятся к тому, чтобы их считали справедливыми.

С другой стороны, неэффективные лидеры нередко порождают у людей ощущение опасности; они ведут себя слишком директивно, что создает угрозу статусу окружающих. Они не всегда обозначают свои цели и ожидания, что порождает неуверенность. Они занимаются микроменеджментом и ставят под угрозу чужую самостоятельность. Они практически ни с кем не общаются на человеческом уровне — и чувства общности, естественно, не возникает. А что такое справедливость, неэффективные лидеры зачастую просто не понимают.

Создать ощущение безопасности и спокойствия — первый шаг при любой попытке изменить культуру, неважно, идет ли речь о семье из двух человек или предприятии с 20 000 работников. Имея в виду, что любые перемены сами по себе рождают ощущение угрозы, несложно понять: для того чтобы изменить культуру, необходимо формировать позитивную реакцию *везде*, где только можно. Люди способны сосредоточивать свое внимание либо на вас, либо на собственных страхах, а мысленная сцена недостаточно велика, чтобы вместить то и другое одновременно.

КАК СТИМУЛИРОВАТЬ ФОРМИРОВАНИЕ НУЖНЫХ СВЯЗЕЙ

Если вы уже завладели вниманием людей, то следующее, что вам нужно сделать, — помочь им сосредоточиться на нужных объектах. Тот факт, что их внимание легко отвлечь, имеет свою положительную сторону: так легче заставить людей избавиться от посторонних мыслей и сконцентрироваться на чем-то новом.

Одна из распространенных стратегий, которые при этом используются, состоит в том, чтобы рассказать какую-нибудь смешную историю. Удачный анекдот формирует в мозге людей сложные схемы, а сами слушатели выводят действующих лиц этой истории на свою сцену и удерживают их там. Сердцем любого анекдота является какая-то конкретная мысль, «мораль», которую рассказчик хочет непременно донести до слушателей. Она часто выводится через неожиданную связь в сюжете или через героя, который узнает что-то неожиданное. Таким образом, анекдот можно рассматривать как «средство доставки озарений» — механизм, позволяющий людям без труда менять свои нейронные схемы.

Но хотя удачный анекдот может иногда оказаться полезным, злоупотреблять этим методом не стоит: слишком просто выбрать неудачную историю, или рассказать ее не так, как нужно, или, используя ее слишком часто, посеять у слушателей сомнения в своей серьезности. Кроме того, многие люди замечают, что кто-то пытается их изменить, и по ходу развития сюжета вновь начинают чувствовать себя в опасности; в итоге вся предварительная работа по привлечению их внимания идет насмарку. Например, когда кто-то начинает рассказывать мне анекдот, я нередко думаю про себя: «Ну переходи же наконец к делу!» или «Не надо меня ни в чем убеждать!».

Еще один эффективный и более прямой путь к сосредоточению внимания заключается в том, чтобы задать человеку (или группе людей) правильный вопрос, дать ему нишу, которую необходимо занять. Мозг обожает восполнять любые пробелы, если на это не требуется слишком много усилий.

Представьте, что вы директор магазина и хотите так изменить культуру своих работников, чтобы они уделяли больше внимания нуждам покупателей. Ваша цель — задать членам своей команды такие вопросы, которые заставят их сформировать нужные вам связи. Информацию, полученную из последней сцены о стимулировании изменений в людях, здесь тоже можно использовать: вопрос должен касаться решений, а не проблем. Там, где речь идет о группе, увлечься обсуждением проблем и забыть о решениях еще проще.

Если говорить о магазине, то директор, к примеру, мог бы задать своим сотрудникам следующие полезные вопросы:

- Назовите одно свое действие в прошлом, которое обрадовало бы покупателя.
- Что вы сделали не так, как обычно, из-за чего клиент очень обрадовался?
- Чего вам не хватает, чтобы чаще поступать таким образом?

Эти три простых вопроса могли бы изменить поведение группы сильнее, чем любая долгая дискуссия о проблемах обслуживания покупателей. На эти вопросы не может быть стандартного ответа; они помогают человеку получать собственные озарения. Их можно еще подкрепить, если дать людям возможность обсудить ваши вопросы между собой или в небольших группах (в этом случае угроза статусу всегда меньше, а чувство вовлеченности, наоборот, сильнее). Когда вы просите ответить на подобные вопросы, сами их формулировки говорят об уважении к людям; они подразумевают вашу уверенность в том, что у каждого найдется на них достойный ответ. Каждый член группы ощущает повышение статуса, в то

время как привычный вопрос «Что с нами не так?» может породить острую угрозу. А самое главное заключается в том, что вопросы, нацеленные на поиск решений, помогают людям сосредоточиться именно на тех изменениях, которые вам нужны, — в данном случае на улучшении обслуживания покупателей. Пытаясь ответить на эти вопросы, работники магазина формируют в мозге новые схемы, посвященные улучшению обслуживания, а не думают о миллионах других вещей, которые могли бы быть в фокусе их внимания. Примерно такие же идеи разрабатываются в таких областях терапии, как нацеленность на поиск решений или метод позитивной оценки ситуации. Я вовсе не утверждаю, что первым открыл все это и получил откровение свыше. Тем не менее считаю, что полезно ознакомиться с теоретическим обоснованием этого и подобных ему методов.

Короче говоря, после того как вам удастся снизить общий уровень угрозы в группе, следует направить внимание людей в том направлении, в котором вы хотите, чтобы они менялись. Помните, что мозг хаотичен и легко отвлекается, поэтому выражайтесь как можно яснее и конкретнее.

Третий способ стимулировать широкомасштабную самонаправленную нейропластику связан с постановкой задач и формулированием целей. Ставя перед собой цель, вы одновременно создаете условия для возникновения позитивной (восходящей) или негативной (нисходящей) спирали. Стремясь к цели, вы чаще натываетесь на информацию, имеющую к ней отношение; это поднимает вам настроение, потому что вы чувствуете, что цель достижима. Вы еще сильнее к ней стремитесь, получаете еще больше информации и т.д. Если же цель, кроме всего прочего, предусматривает некое вознаграждение, то его ожидание тоже заметно влияет на нейрохимическое состояние человека. Так что, если вы хотите, чтобы люди сосредоточились на изменениях, нужно найти способ как можно дольше поддерживать в них ожидание первичного блага — это поднимет им настроение и повысит мыслительные возможности.

Постановка верной цели может, кроме всего прочего, поднять статус, поскольку человек будет двигаться к ней маленькими шажками и каждый такой шагок станет для него отдельным небольшим достижением. Правильная цель может придать уверенности, позволив более четко определить ситуацию, и усилить ощущение самостоятельности, если человек будет сам решать, каким именно образом к ней двигаться. Правильная цель — это как подарок, который длится и длится: все время движения к ней вы продолжаете получать пользу.

В теории все это выглядит просто замечательно, но, к несчастью, те цели, которые люди чаще всего перед собой ставят, не относятся к названной категории и не дают всех перечисленных преимуществ. Джим Баррел, консультант по повышению эффективности, работает со спортивными

клубами San Francisco 49ers и Atlanta Braves; параллельно он изучает, как лучшие игроки ставят перед собой цели. «Есть цели, к которым стремятся, и цели, от которых убегают, — говорит Баррел, — и от того, какие именно цели вы перед собой ставите, серьезно зависит результат. Цели, к которым стремятся, заставляют человека наглядно представлять то, чего он хочет достичь, и формировать вокруг этого связи. В общем, вы создаете новые связи. Интересно, что с такими целями вы начинаете чувствовать удовлетворение раньше, на более низком уровне. И пользу вы получаете раньше. Цели, от которых бегают, заставляют человека наглядно представлять все, что может пойти не так, а это автоматически запускает связанные с неудачей эмоции». Проблема в том, что, поскольку трудности приходят в голову гораздо быстрее, чем решения, человек всегда ставит перед собой негативные, а не позитивные цели. Кроме того, трудности очевидны и гораздо более конкретны, чем возможные, но неизвестные решения, а мозг естественным образом стремится к определенности и уверенности. По этим и другим причинам позитивные цели встречаются редко, а чтобы определить такую цель, иногда требуется помощь наставника или тренера. Цель, которую Эмили пыталась поставить перед своим семейством, относилась к категории целей, от которых убегают: «Не ссориться». Но ставя перед собой цель «убегания», человек может скатиться к тому, что основное его внимание будет посвящено не новым связям, а отрицательным эмоциям. Избавиться от лишнего веса, бросить курить, не пить — большинство твердых решений, принимаемых в мире в канун Нового года (или в любое другое время) представляют собой цели «убегания».

Здесь есть и еще одна дополнительная проблема: невероятное разнообразие человеческих характеров. Протекающие в мозге *процессы* примерно одинаковы (так, угроза всегда снижает возможности префронтальной коры), но что именно будет воспринято как угроза и *содержание* мысли несет в себе сильнейший индивидуальный компонент. Таким образом, устанавливая цели для другого человека, мы не только снижаем его чувство самостоятельности, но и зачастую пытаемся думать за него, ведь нам всегда кажется, что другие во всем похожи на нас. (Мысль о том, что это не так, занимает на сцене много места и к тому же порождает неуверенность.) Вывод: собираясь устанавливать цели для других людей, подумайте, может быть, лучше создать условия, при которых они могли бы сделать это самостоятельно.

КАК ПОДДЕРЖИВАТЬ СУЩЕСТВОВАНИЕ НОВЫХ СХЕМ

Если вам удалось снизить ощущение угрозы и создать условия для

формирования новых схем, то третьей частью процесса изменения культуры должна стать забота о том, чтобы человек (или люди) регулярно к ним возвращался и уделял им достаточное внимание. Если вы хотите, чтобы какая-то конкретная новая схема сохранилась, очень важно регулярно ее активировать. Внимание изменяет мозг, но сам мозг уделяет внимание множеству вещей. Настоящие перемены требуют повторения.

Понятие «плотность внимания», введенное в оборот Джеффри Шварцем, обозначает научные рамки будущих исследований, связанных с повторным вниманием. Плотность внимания можно охарактеризовать (и измерить) такими количественными понятиями, как частота, продолжительность, интенсивность или амплитуда. Когда вы даете кому-то обещание, мысль об этом чаще приходит вам в голову, поскольку его невыполнение ведет к потере статуса. В результате схемы, связанные с вашим обещанием, получают внимание большей плотности, и вы гораздо быстрее вспомните об этом деле. Если вы запишете задание, а не просто поговорите о нем, то ему достанется намного больше внимания, плотность которого тоже увеличится.

Все эти вопросы сложно изучать в лаборатории, потому что внимание — сущность, с трудом поддающаяся измерению. Однако можно привлечь серьезные исследования из области музыкального образования, где выявляется важность повторений, а также те, где изучалось действие «репетиций» на кодирование воспоминаний (эти изыскания также указывают на важность повторений). У меня есть собственный образ для описания плотности внимания. Представьте себе, что мозг — это сад, где все время светит солнце, а время от времени идет дождь. Если вы хотите вырастить в своем саду помидоры, то сначала вам следует высадить рассаду и каждый день аккуратно ее поливать. Когда она приживется, вам, чтобы томаты и дальше хорошо росли, следует регулярно их поливать. Но как часто? Если раз в год, то такой полив, скорее всего, просто все смочит. Раз в квартал — тоже бесполезно. Раз в месяц, может, поливать и не вредно. Раз в неделю для каких-то растений может оказаться достаточно, но, на мой взгляд, полив дважды в неделю даст устойчивый и заметный эффект. Похоже, однако, что лучшим методом выращивания растений является тот, что используется на гидропонных фермах, где овощи поливают несколько раз в день. Я считаю, что формирование здоровых новых нейронных схем в мозге человека проходит по аналогичным законам. Они требуют регулярного внимания.

Как побудить другого человека сосредоточиваться на том, что важно для вас? Один из лучших способов сделать это — привлечь его к совместной работе. Помните, что мозг — существо социальное, и если вам удастся связать желаемые изменения с общественной жизнью, вы на верном пути. Создать системы и процессы, заставляющие людей регулярно обсуждать

проект, несложно — достаточно, может быть, раз в неделю поднять этот вопрос и попросить людей поделиться мнениями. В процессе общения оживают как идеи, так и нейронные схемы.

Все это указывает на необходимость не только иметь сильного внутреннего режиссера, но и учиться замечать, на что обращено внимание других людей. Если вы хотите изменить культуру, для начала проанализируйте состояние внимания каждого человека и подумайте, как побудить его сосредоточить внимание на нужном объекте. Или, что еще лучше, придумайте, как помочь каждому члену команды активировать собственного режиссера, сосредоточить внимание на новом объекте и таким образом реструктурировать свой мозг. Чтобы изменять культуру, нужно научиться стимулировать самонаправленную нейропластику. Чем лучше люди умеют направлять и сосредоточивать свое внимание, тем лучше они могут работать согласованно, одновременно загораюсь одной и той же идеей, — так работает оркестр или единый мозг. Возможно, именно это происходит, когда мы меняем мир вокруг себя.

КАК РУКОВОДИТЬ ИЗМЕНЕНИЯМИ

Меняться и менять что-то вне себя трудно, а нам всем совершенно необходимо научиться изменять окружающий мир к лучшему. К несчастью, многие из тех, кто достигает в жизни высокого положения, обладают высокоразвитым интеллектом, но плохо ориентируются в социальной жизни. Нейробиология начинает исследовать и эту интересную особенность. «Нейронные схемы мозга, отвечающие за удержание информации, планирование, рабочую память и решение когнитивных проблем, как правило, расположены в боковых, или внешних, отделах мозга, — рассказал Мэтью Либерман во время интервью в своей лаборатории. — Однако в центральных отделах есть участки, ответственные за самосознание, познание общества и эмпатию. Нам известно, что две эти системы связаны обратной корреляцией: когда одна из них активна, активность другой, как правило, снижается. Это наталкивает на мысль о том, что между социальными и несоциальными способностями человека тоже, возможно, наблюдается отрицательная корреляция».

Такая идея не лишена смысла, если вспомнить, что развиваются те нейронные сети, на которые мы обращаем внимание. Если человек проводит много времени за решением когнитивных задач, его способность к эмпатии снижается — просто потому, что связанные с ней нейронные схемы почти не используются.

За плохое знание самого себя, утверждает Либерман, человеку приходится расплачиваться. «Есть одно исследование, в котором ученые

показывают испытуемым написанные предложения и спрашивают: “Если бы мы через полчаса показали вам это предложение без последнего слова, вы смогли бы его вспомнить?” По уровню активности префронтальной коры можно предсказать, правильно ли вы сейчас можете судить о том, что произойдет позже». При подобном испытании высокомерные лидеры нередко ошибаются в отношении собственных возможностей. А припомнив, что схемы познания себя очень похожи на схемы познания окружающих, можно сделать вывод о том, что эти люди будут ошибаться и в отношении других. Наверное, тем руководителям, которые хотят более эффективно вести за собой людей и осуществлять перемены, стоит для начала лучше изучить свой внутренний мир. Неплохой способ сделать это — больше узнать о собственном мозге.

Пора объединить все сказанное воедино и посмотреть, как мог обернуться для Эмили и Пола вечер, если бы они понимали, как реально осуществляются перемены.

КУЛЬТУРА, КОТОРУЮ НУЖНО ИЗМЕНИТЬ. ПОПЫТКА ВТОРАЯ

Эмили входит в дом с портфелем, переполненным деловыми бумагами; она собирается заняться ими после семейного обеда. Часть ее существа с нетерпением ждет встречи с детьми; Эмили разочарована тем, что они не обратили внимания на ее приход. Дети замкнулись каждый в своем мирке. Было бы легко их в этом упрекнуть, но Эмили знает, что на ее обиду дети ответят своей, и в итоге ничего хорошего не выйдет. Она понимает, что обижаться и скрывать свою обиду тоже не годится; дети сразу же почувствуют угрозу. Эмили решает, что поговорить об отношениях в семье надо обязательно, но до обеда она не будет никому ничего высказывать. После обеда в крови у всех повысится уровень глюкозы, и ее шансы, возможно, тоже будут лучше.

У Эмили был трудный день, и теперь, еще до обеда, ей нужно хотя бы немножко повысить уровень дофамина. Вариант с бокалом вина она отвергает — ведь оно только снизит ее способность управлять эмоциями во время обеда; вместо этого Эмили звонит матери. Та, естественно, рада неожиданному звонку, и дочь при помощи зеркальных нейронов слегка подзаряжается ее энтузиазмом. Через полчаса легкой болтовни о погоде и детях Эмили чувствует себя гораздо лучше.

Пол зовет всех к столу, и члены семьи собираются из разных частей дома. Через десять минут после того, как все начали есть, Эмили приступает к реализации своего плана.

— Я бы хотела провести сегодня семейное собрание. Никто не против?

— спрашивает она.

— Ну уж нет, мам. У нас же было уже собрание, в прошлом году, — ноет Джош.

— Мам, здесь не о чем говорить. Все в порядке, — говорит Мишель; одно ухо у нее по-прежнему закрыто наушниками.

— Ну хорошо, давайте я расскажу, о чем хочу с вами поговорить, а затем вы можете сказать мне, согласны вы или нет.

Эмили хочет, чтобы дети почувствовали себя увереннее и знали, что у них есть выбор.

Эмили планировала начать обсуждение с какого-нибудь обещания; ей кажется, что это может побудить детей раскрыться. Она уже собирается произнести первые слова, но тут в игру вступает ее режиссер; он чувствует, что такая стратегия может и не сработать. Эмили необходимо вовлечь детей в обсуждение проблемы; ей нужно, чтобы они формировали собственные нейронные связи, а не просто отбивались от предложений матери.

— Я хочу поговорить о том, как мы общаемся в семье, но хочу сделать это немного иначе; для начала я хотела бы выслушать, что вы, именно вы хотели бы изменить.

— Я — за, — говорит Джош.

— А затем?.. — с сомнением произносит Мишель, которая старше брата и циничнее, как и положено подросткам ее возраста.

— Так что, вы готовы сказать мне, что хотели бы изменить в нашей жизни?

— Ну... — Мишель на мгновение останавливается. — Вообще-то, не очень хорошо, по-моему, что вы одинаково относитесь ко мне и к Джошу, ведь я намного старше и взрослее него. Я заслуживаю другого отношения.

Справедливость в семье может иметь громадное значение. Эмили надеялась, что разговор примет иное направление; ей, естественно, хотелось обсудить собственную повестку дня и поговорить об общении. Сейчас ей приходится сделать паузу, сознательно отодвинуть свои ожидания и позволить разговору идти своим путем. Она подбирает своему состоянию точное определение — *неуверенность* — и решает, что примет любой результат.

Пол вступает в игру и прикрывает брешь, оставленную Эмили.

— А ты как, Джош? Что бы ты хотел поменять?

— Я хочу один ходить в торгово-развлекательный центр. Всем моим друзьям родители уже разрешают.

В последнее время Джош чувствует, что его статус среди друзей снижается, а мальчику в его возрасте переживать такое всегда тяжело. Его родители, что понятно, не видят здесь никакой проблемы.

Пол и Эмили соглашаются с пожеланиями детей — с некоторыми дополнительными условиями, а затем Эмили предлагает справедливый

обмен.

— Если мы все это сделаем, согласны ли вы, когда я вечером прихожу домой, хотя бы на десять минут отвлекаться от своих занятий и здороваться со мной? Я раньше очень любила, когда вы встречали меня у дверей. После трудного дня на работе это повышало мне настроение и помогало прийти в себя. Я не прошу, чтобы вы по-настоящему радовались моему приходу, но нельзя ли хотя бы выйти из своих комнат и минут десять со мной поговорить? Можно, кстати говоря, сделать это временем перекуса.

— Договорились. Я согласен, — объявляет Джош. Его вниманием завладело упоминание о еде (т.е. еще об одном первичном вознаграждении).

— Кроме того, Мишель, ты можешь, если захочешь, рассказывать мне, как развиваются твои отношения с подругами. Я в последнее время редко тебя выслушивала. Прости.

Мишель приятно слышать, что теперь она сможет поговорить с мамой обо всех своих делах, хотя в связи с новой должностью на Эмили, конечно, обрушился настоящий водопад социальной информации.

Дети в прекрасном настроении; оба ждут от родителей благ, чрезвычайно важных для каждого из них. Прекрасный момент для обсуждения трудного вопроса. Эмили спрашивает, готовы ли они приложить усилия и стать добрее друг к другу — при необходимости чаще извиняться, больше помогать. Если разобраться, Эмили нужно не просто десять минут общения в день. Она хочет изменить эмоциональную атмосферу, культуру в своей семье. Дети признают, что в последнее время кое-чем пренебрегали, и обещают быть в будущем добрее друг к другу и к родителям. Небольшие шажки — лучший способ продвижения вперед. Эмили чувствует, что на этот раз (а она третий раз начинает такой разговор) можно ожидать каких-то результатов.

За десертом Эмили вспоминает, что ей нужно будет время от времени напоминать всем о достигнутых договоренностях, иначе план не сработает. Она достает ручку и бумагу и записывает план, чтобы детям было понятнее: десять минут с мамой, когда она приходит домой, и быть добрее друг к другу. Пол добавляет, что тоже хочет участвовать в «ежедневной десятиминутке», — если, конечно, будет в это время дома.

Эмили спрашивает детей, какого рода напоминания они бы предпочли. Джош хочет, чтобы ему напечатали несколько стикеров, которые он мог бы наклеить везде, где пожелает, и Пол вызывается помочь сыну сделать их на компьютере. Мишель хочет, чтобы ее телефон при включении выдавал на экран соответствующее напоминание. Ей кажется, что она очень хитро это придумала — ведь ее телефон никогда не выключается, но Мишель не знает, что каждый раз, доставая телефон, сама волей-неволей будет об этом вспоминать.

Мишель и Джош почти одновременно доедают последние кусочки и собираются разбежаться по комнатам, но вместо этого неожиданно делают паузу и спрашивают, не помочь ли вымыть посуду. Позитивное (*вперед*) настроение помогает Мишель и Джошу легче включать инстинкты, к примеру, тягу к справедливости. Эмили улыбается. Все соглашаются сообща убрать со стола, а потом посмотреть кино. Эмили сейчас мыслит очень ясно и понимает, что запланированную на вечер работу можно оставить на утро — на свежую голову она пойдет куда лучше.

Все садятся смотреть комедию. Приток дофамина от смешных шуток в сочетании с притоком окситоцина от приятного общения с близкими людьми помогают всем расслабиться и запомнить этот приятный вечер. Несмотря на различия, все ощущают себя единой семьей.

Через два часа Эмили и Пол выключают телевизор и провожают сонных детей до постелей. Шепотом они обмениваются впечатлениями: до чего красивы спящие дети! И Эмили, и Пол лишний раз обращают внимание на то, как они любят Джоша и Мишель. Ощущая тепло и тихую радость от приятно проведенного вечера, Эмили и Пол заглядывают на первый этаж и думают, не убраться ли им заодно в доме, но почти одновременно в их головах возникает новая идея. Они выключают оставшийся свет и скрываются в своей спальне, тихонько прикрыв за собой дверь. Что происходит в мозгах этих людей во время того, что случится дальше... Что ж, это уже совсем другая история...

Удивительные факты о человеческом мозге

- Хотя, на первый взгляд, изменить человека очень трудно, его мозг постоянно меняется.
- Внимание изменяет мозг.
- Внимание очень легко переключается на угрозу.
- Если удалось увести внимание от угрозы, то можно создавать новые связи при помощи верных вопросов.
- Для закрепления полученных изменений необходимо регулярно обращать внимание на новые нейронные схемы, особенно первое время.

Это вы можете попробовать сами

- Если вы хотите стимулировать изменения, учитесь отслеживать эмоциональное состояние окружающих.
- Не пытайтесь влиять на людей, когда они находятся в очень негативном эмоциональном состоянии.

" " ,
12.11.2018 .

- Чтобы перевести человека в позитивное эмоциональное состояние, используйте элементы модели SCARF.
- Учитесь при помощи ориентированных на решение вопросов направлять внимание человека непосредственно на те нейронные схемы, которые вы хотите реализовать.
- Изобретайте способы заставить человека время от времени возвращаться к новым схемам.

" " ,
12.11.2018 .

Выход на бис

Те Эмили и Пол, которых вы видите в конце каждой сцены (можно назвать их Эмили 2 и Пол 2), значительно более эффективны в работе, чем их прототипы в начале той же сцены. Но Эмили 2 и Пол 2 не просто лучше справляются с потоком электронной почты или проводят деловые встречи. Помимо этого, они менее напряжены, чаще радуются и даже веселятся; у них не только улучшились отношения с детьми, но и, похоже, сексуальная жизнь. Как правило, такие люди здоровее, активнее участвуют в общественной жизни и даже дольше живут.

Между двумя парами героев есть одна-единственная существенная разница: Эмили 2 и Пол 2 больше знают о собственном мозге и механизмах его работы, чем их двойники. Кроме того, словарный запас, которым они пользуются для описания тонких внутренних сигналов и процессов, протекающих в глубине их сознания, стал гораздо богаче. Это гарантирует, что в любой отдельно взятый момент у них больше вариантов выбора ментального пути. Тем, что у них богатый язык, Эмили 2 и Пол 2 обязаны своим сильным внутренним режиссерам; в то же время он сам способствует их созданию. Режиссеры наших героев способны отстраниться и наблюдать за их мыслительными процессами со стороны, но, что еще важнее, на лету проводить небольшие изменения и корректировать потоки информации в мозге.

Изменения в работе мозга, проводимые режиссерами Эмили 2 и Пола 2, были совсем крохотными; они почти незаметны при сканировании мозга современными средствами. Но вот еще одно серьезное озарение, которым мы обязаны этой книге: микроскопические изменения в работе мозга, реализованные за сотую долю секунды, иногда способны кардинально преобразовать жизнь человека. Подобные изменения начинаются крохотным сдвигом потоков энергии внутри мозга и, возможно, повышением активности одной его части и снижением — другой, но очень быстро перерастают в резкое изменение поведенческих реакций на одни и те же раздражители.

Тысячи лет философы говорили нам, что ключ к здоровой и успешной жизни — «познание самого себя». Возможно, сегодня по результатам исследований формируется новое представление о «самосознании». Только в данном случае под «само-» следует понимать работу собственного мозга. Первое, что выясняет каждый, начиная его исследовать, это тот факт, что работа мозга очень напоминает работу машины. В основном умственная деятельность активируется автоматически; управляют ею неподвластные

нам силы, и часто она представляет собой движение к заранее жестко «защитым» в мозг целям, таким как сохранение статуса или уверенность. Понимание того, что мы действуем почти как автоматы, может даже напугать; но если вы закончите на этом, то упустите ключевой аспект человеческой природы. Да, наш мозг представляет собой машину, но это *не просто* машина. Однако единственный способ стать больше, чем машиной, — как следует разобраться в машиноподобной природе собственного мозга. В процессе такого анализа вы создаете своего режиссера, что позволяет вам чаще говорить: «Ну, это всего лишь мозг» — и, соответственно, выбирать из большего числа вариантов. Ваша способность менять себя, других и даже весь окружающий мир, возможно, сводится к тому, насколько хорошо вы знаете свой мозг и способны ли сознательно вмешаться в автоматический, в общем-то, процесс.

Чтобы понять, в какие именно моменты вы теперь получаете больше вариантов поведения, давайте обобщим все данные о мозге, которые мы получили из этой книги. В первом действии вы узнали, что планирование, организация, расстановка приоритетов, творчество и почти любые другие умственные операции, кроме рутинных и повторяющихся, невозможны без маленькой, хрупкой и очень энергоемкой области мозга — префронтальной коры. Вы узнали, по каким биологическим законам так трудно находиться в зоне оптимальной производительности и как легко отвлекается мозг. Вы выяснили также, что иногда префронтальная кора тоже становится проблемой, поэтому, если вам хочется заниматься творчеством, необходимо научиться ее блокировать. Все первое действие мы говорили о том, как научиться обходить ограничения, связанные с сознательными мыслительными процессами.

В антракте вы познакомились с режиссером и узнали о том, как важно уметь вовремя отстраниться и понаблюдать за своими мыслительными процессами со стороны; для этого нужно научиться сосредоточивать внимание на текущем моменте. Стало ясно, что способность увидеть свои мысли извне очень серьезно влияет на умение остановиться и пресечь их автоматическое течение. Иными словами, вы открыли, что умение заметить собственные мыслительные процессы является ключевым для познания и изменения вашего мозга.

Во втором действии вы увидели, как он устроен и как старается минимизировать опасность и максимизировать получаемую выгоду. Реализуется это через позитивное (*вперед*) и негативное (*прочь*) эмоциональные состояния, которыми управляет лимбическая область мозга. Вы увидели, что позитивное состояние, как правило, позволяет работать более продуктивно, но убедились также, что негативное состояние возникает очень легко и быстро и бывает куда более интенсивным. Вы убедились, как просто снизить собственные мыслительные способности,

всего лишь не вовремя вспомнив о каких-то прошлых неприятностях; это объясняется ощущением неуверенности и недостатком самостоятельности. Вы открыли для себя две методики, с помощью которых можно вырвать управление «из лап» перевозбужденной лимбической системы: это маркирование и переоценка. Вы узнали также, как сильно ожидания влияют на реальный опыт. Иными словами, во втором действии вы поняли, что стремление мозга сохранить своему носителю жизнь иногда оборачивается неожиданными последствиями. Среди них может быть и снижение качества мыслительной деятельности, и даже сокращение продолжительности жизни.

В третьем действии вы взглянули на общество с точки зрения мозга и открыли для себя, что такие социальные черты, как общность, справедливость и статус, могут вызывать позитивный или негативный эмоциональный ответ той же интенсивности, что и реальная угроза жизни или какое-нибудь первичное удовольствие; мало того, в том и другом случае используются одни и те же нейронные схемы. Вы убедились, что в огромной степени поведение человека определяется, причем почти всегда неосознанно, желанием минимизировать социальные опасности и максимизировать социальные вознаграждения.

В четвертом действии вы выяснили, почему так трудно изменить другого человека, а тем более группу людей; все дело в естественном стремлении каждого разобраться в проблеме и предложить собственное решение. Вы проанализировали новый способ взаимодействия с людьми, основанный на стимулировании озарений, которые связаны с решением проблемы. Вы узнали, что нужно сделать, чтобы изменить культуру, и убедились, что реальный двигатель перемен — это действия самого человека, в результате которых изменяется его мозг. Вы выяснили, как можно содействовать культурным изменениям, создавая у людей ощущение безопасности, чтобы их сознание успокоилось; а еще узнали о том, что нужно дать возможность сформироваться новым связям и позаботиться об их закреплении.

На протяжении всей книги много говорилось о значении сильного внутреннего режиссера, который дает человеку возможность замечать, что происходит в его мозге в данный момент, а не действовать неосознанно. С хорошим режиссером вы получаете возможность выбирать, и этот выбор меняет ваш мозг, а с ним и дальнейшее нейронное, ментальное и физическое поведение. Со временем сделанный выбор (точнее, множество его вариантов) может произвести в вашем мозге и гораздо более глубокие изменения. Я надеюсь, что чтение этой книги поможет вам изобрести собственные способы создания режиссера, который бы наилучшим образом подходил вашему образу жизни. Помните, что упражнения для создания своего режиссера могут быть очень простыми — к примеру, несколько секунд сосредоточенного внимания перед обедом. Главное здесь —

повторение.

По мере того как ваш режиссер усиливается, принимать решения становится проще. Вы уже без труда решаете, каких актеров выводить на сцену, а каких удерживать в зале; когда и на что следует обратить пристальное внимание, а в каком случае лучше отстраниться и понаблюдать со стороны, как формируются свободные и не слишком прочные связи; как в правильном порядке выводить на сцену вопросы, ожидающие решения, а затем быстро сводить их со сцены, освобождая пространство; как успокоить сознание и прислушаться к более слабым сигналам, исходящим от 2 млн параметров окружающего мира, которые ваш мозг может одновременно опознать (притом что осознанно вы можете воспринимать лишь 40 из них). Все это вполне применимо в повседневной жизни. Я надеюсь, что с помощью этой книги вы получите достаточно озарений, связанных с деятельностью мозга, чтобы вашему режиссеру на несколько лет хватило тем для размышления.

Возможно, понимание мозга — один из лучших способов улучшить свою эффективность в любых обстоятельствах; особенно это относится к тем, кто работает в команде. Как только вы начнете различать вокруг себя структуры, описанные в книге, я советую вам обсудить изложенные здесь идеи с другими людьми и поделиться с ними своими мыслями. Чем больше внимания вы уделите этим концепциям, тем прочнее они закрепятся в вашем мозге, а значит, тем проще будет их вспомнить, когда потребуются. Если кроме вас о них будут знать и другие люди, эти идеи будут как бы на поверхности, и их станет легче при необходимости использовать. Хорошо понимая структуру и принципы работы мозга, проще жить той жизнью, которой живут, к примеру, Эмили 2 и Пол 2. У них, конечно, тоже есть проблемы, но они сознательно используют возможности своего мозга, чтобы успешно их решать. Мои герои, как и все остальные люди, сталкиваются с трудностями, но растут, преодолевая их, и достигают многого — идет ли речь о воспитании новых ценных членов общества, создании инновационного бизнеса или просто плодотворном рабочем дне в офисе.

Примите на прощание мои добрые пожелания: пусть уровень кортизола у вас всегда остается низким, а дофамина — высоким; пусть окситоцин всегда течет по вашим жилам, а серотонин образует чудесное плато; пусть возможность наблюдать «со стороны» за работой собственного мозга завораживает вас до последнего вздоха. Желаю вам всего наилучшего на вашем жизненном пути.

*Дэвид Рок
Январь 2008 г.
Где-то над Тихим океаном*

" " ,
12.11.2018 .

между Сиднеем и Лос-Анджелесом

" " ,
12.11.2018 .

Дополнительные источники информации

Судя по тому, что мне приходилось слышать, эта книга, вполне возможно, откроет для многих людей новый, очень интересный способ мышления. Если это произошло с вами, то я советую вам погрузиться в тему еще глубже; там вас ждут как новые, еще более увлекательные открытия, так и способы удержать на них внимание.

Если вы хотите больше узнать об исследованиях, на результатах которых основана эта книга, и посмотреть видеозаписи некоторых моих бесед с учеными, загляните на сайт www.your-brain-at-work.com. Там вы найдете множество ссылок на другие полезные ресурсы и списки рекомендуемой литературы, а также бесплатные аудиофайлы, доступные для скачивания.

Следует иметь в виду, что личная беседа — один из лучших ресурсов, потому что она помогает сконцентрировать внимание на нужных нейронных схемах. На нашем сайте вы найдете также ссылки на ресурсы, где можно обсудить изложенные в книге идеи с людьми со всех концов света. Вы ведь уже знаете, что новые связи — особенно неожиданные — заряжают человека энергией.

Кроме того, возможно, вам будет интересно ознакомиться с новым направлением — наукой о нейролидерстве⁸. По этой теме ежегодно проходит мероприятие под названием NeuroLeadership Summit, а также издается *NeuroLeadership Journal*, где публикуются статьи о мозге и его влиянии на эффективность работы с упором на лидерство и управление людьми. Если вы хотите заняться более формальным изучением этих вопросов, то там найдутся и ссылки на другие образовательные программы, в том числе на магистерские программы по нейробиологии лидерства. Загляните на сайт www.NeuroLeadership.org.

Могут показаться интересными и две мои более ранние книги. Предыдущая книга, написанная в соавторстве с доктором Линдой Пейдж, называется «Коучинг с опорой на мозг» (Wiley, 2009). Это учебник о мозге и связанных с ним областях, таких как теория обучения и теория систем; он адресован тем, кто хочет глубже разобраться в теоретических основах управления изменениями мозга. Книга, вышедшая еще раньше, «Тихое лидерство» (Collins, 2006) исследует теорию и искусство использования разговора для того, чтобы помогать другим «услышать» озарение. Это замечательная книга для тех, кто хочет научиться использовать озарения, чтобы стать лучше в роли лидера, менеджера, наставника, тренера, учителя

или родителя.

Если вы заинтересованы в том, чтобы дополнительно развить в себе лидерские или наставнические качества, поинтересуйтесь программами обучения в организации, которую я основал в 1998 г., — Results Coaching Systems. За информацией о программах коучинга на базе знаний о мозге (для индивидуальных клиентов и организаций), зайдите на сайт www.ResultsCoaches.com.

Если вам интересно ознакомиться с работой школы, которую я помогаю развивать, зайдите на сайт www.theblueschool.org.

Чтобы узнать побольше о функционировании своего мозга при помощи онлайн-тестов и повысить его эффективность при помощи специальных упражнений для тренировки мозга, загляните на сайт www.mybrainsolutions.com.

Общую информацию о моей работе вы можете получить в моем блоге по адресу www.DavidRock.net.

Если вы захотите всегда быть в курсе моей работы, там вы сможете зарегистрироваться и подписаться на мою личную информационную рассылку.

Благодарности

В первую очередь я хотел бы поблагодарить свою жену Лайзу Рок; ей слишком долго приходилось терпеть мужа, который постоянно был в разъездах, а когда заезжал домой, то был способен говорить только о мозге. Я также очень благодарен своим дочерям Индии и Тринити, которым, к несчастью, очень часто приходилось сдерживать эмоции, чтобы папа мог запереться в кабинете и писать.

Я благодарен Джеффри Шварцу, который первоначально собирался писать эту книгу вместе со мной, но на полпути решил свернуть и заняться другой темой. Я очень ценю его помощь и наставления. Термины «самонаправленная нейропластика» и «плотность внимания» придумал именно Джефф. Кроме того, я благодарен Мэтту Либерману, Кевину Окснеру, Эвиану Гордону и Июаню Тану за их неформальные советы и многолетнее научное руководство.

Я благодарен Алу Ринглебу, директору итальянской бизнес-школы SIMBA, который помог осуществить все эти проекты, сотрудничая в *NeuroLeadership Journal* и участвуя в организации конференций. Моя благодарность Арту Клейнеру, редактору журнала *strategy + business*, за непрекращающееся наставничество и веру. Большое спасибо Карен-Джейн Эйр, помогавшей с редактурой, и Рэйчел Шеппард, без которой было бы трудно как следует организовать сноски и примечания. Моя благодарность за поддержку всем сотрудникам Harper Business, в том числе исполнительному директору Брайану Мюррею за то, что в 2005 г. увидел во мне перспективного автора. Я благодарен также всем сотрудникам Results Coaching Systems, дававшим мне возможность сосредоточиться на книге даже в те моменты, когда повседневные дела компании требовали серьезного внимания.

Огромная благодарность тысячам нейробиологов, которые терпеливо исследуют структуру и функции мозга и без которых все описанное в этой книге было бы невозможно. И последняя большая, теплая, сердечная благодарность моему собственному внутреннему режиссеру, без которого я не смог бы дописать даже первой страницы книги.

Глоссарий

Проблемы и решения

ARIA — *четыре стороны озарения*. Модель, описывающая мгновения до, во время и после того, как мозг улавливает озарение. Аббревиатура из начальных букв английских слов Awareness (осознанность), Reflection (рефлексия), Insight (озарение) и Action (действие).

Актеры. Метафора для обозначения информации, которая выходит — или которую вы сознательно выводите — на сцену; это та информация, на которую обращено ваше внимание.

Альфа-ритм. Низкие частоты, характерные для участков мозга в не слишком активном состоянии.

Базальные ядра. Большая область в глубине мозга. Подкорковые узлы (их несколько) управляют действиями, которые почти не требуют осознанного внимания, — ходьбой, ведением машины или любыми другими привычными операциями.

Вентролатеральная область префронтальной коры. Участок префронтальной коры под правым и левым висками, играющий важную роль в торможении всех типов, включая остановку физического движения и подавление эмоций или мыслей.

Внедрение. Метафора, обозначающая создание и закрепление в базальных ядрах контуров, способных автоматически управлять определенным поведением, а также воспоминаний, которые останутся с вами надолго.

Гамма-ритм. Диапазон самых высоких частот мозга; при колебаниях этого диапазона электрическая активность мозга изменяется примерно 40 раз в секунду. Этот диапазон частот связан с осознанным поведением. Он активируется в моменты распознавания и озарения, во время медитаций и практики осознанности.

Дофамин. Один из двух основных нейромедиаторов, участвующих в стабилизации нейронных контуров префронтальной коры (второй — норэпинефрин). Дофамин непосредственно связан с ощущением интереса к чему-либо. Дофамин очень важен в процессе обучения; его уровень повышается при таких позитивных эмоциях, как любопытство.

Зрительный зал. Метафора для обозначения всей информации, содержащейся в мозге, такой как воспоминания и алгоритмы привычных действий.

Кратковременная память. Память, информация из которой попадает в

сознание человека, но не остается там надолго; это информация, на которую вы не обращаете внимания.

Норэпинефрин. Один из двух нейромедиаторов, важных для стабилизации нейронных контуров префронтальной коры. Что-то вроде «адреналина для мозга». Норэпинефрин отвечает за пристальное внимание и общее состояние готовности. Этот нейромедиатор обычен для таких негативных эмоций, как тревога. Разумный его уровень необходим для эффективного мышления, но если норэпинефрина слишком много, нейронные контуры теряют устойчивость.

Озарение. Происходит, когда человек выходит из тупика и решает задачу неожиданным способом. Озарения высвобождают энергию и изменяют мозг.

Очередь. То, что возникает в узком месте; решениям иногда подолгу приходится дожидаться своей очереди.

Нейронная сеть (или схема) ненаправленной активности, сеть по умолчанию. Проще говоря, это совокупность центральных областей мозга, включая префронтальную кору и связанные с ней подкорковые структуры. Эта сеть активируется всякий раз, когда человек ничем особенно не занят, а также когда он думает о себе или о других людях. Это примерно то же, что нарративная сеть, упомянутая в «Антракте».

Префронтальная кора. Часть наружного слоя мозга, расположенная позади лобной кости и участвующая во многих типах деятельности по управлению, планированию и координации действий остальной части мозга.

Рабочая память. Память, которая позволяет человеку в любой конкретный момент удерживать содержимое сознания. Главную роль в нормальном функционировании рабочей памяти играет префронтальная кора. Рабочая память очень энергоемка, невелика и легко подавляется.

Схема. То же, что контур или сеть. Объединение большого числа нейронов в единую структуру, объединенную синаптическими связями.

Сцена. Метафора для обозначения рабочей памяти. (Я использовал такую метафору, потому что думать о рабочей памяти как о сцене проще, на это затрачивается меньше усилий.)

Торможение. Процесс удержания информации за пределами сцены, подавления внимания к чему-либо.

Тупик. Возникает, когда вы не можете решить задачу или зациклились на небольшом числе вариантов решения. Чтобы выйти из тупика, нужно, как правило, подавить уже имеющиеся варианты.

Узкое место. Возникает в том случае, когда одно непринятое решение задерживает все другие решения и заставляет их ожидать в очереди.

Антракт

Контур непосредственного восприятия. Этот нейронный контур активируется, когда внимание человека сосредоточивается непосредственно на поступающей извне информации, к примеру, на внешних или внутренних ощущениях.

Нарративный контур. Вы пользуетесь этим контуром, когда занимаетесь планированием, целеполаганием, размышляете о прошлом или будущем, о себе или о других людях. Аналог сети по умолчанию, о которой также говорится в книге.

Осознанность. Противоположность бездумности. Подразумевает внимание к происходящему здесь и сейчас, открытость и принятие окружающего мира таким, какой он есть.

Режиссер. Так в книге обозначается осознанность.

Социальная, когнитивная и аффективная нейробиология. Область нейробиологии, изучающая общество, чувства и мышление.

Шкала MAAS. В современной нейробиологии один из основных тестов для оценки повседневной осознанности. Разработан Кирком Брауном.

Как сохранить хладнокровие в сложной обстановке

Аллостатическая нагрузка. Набор маркеров стресса, включая уровень кортизола и адреналина в крови, а также активность иммунной системы и артериальное давление.

Гиппокамп. Отдел мозга, отвечающий за функции памяти, особенно за долговременную декларативную (вызываемую) память.

Единая модель. Представление, основанное на подходе «минимизировать опасность / максимизировать удовольствие» как организующем принципе работы мозга. Эта модель позволяет понимать, измерять и модернизировать деятельность мозга в реальном времени без применения дорогостоящих технологий. Если вы хотите об этом больше узнать, загляните на сайт www.mybrainsolutions.com.

Кортизол. Гормон, при помощи которого измеряют уровень стресса в теле. Кортизол активирует физиологические функции организма, которые могут способствовать выживанию, в частности, повышает свертываемость крови и подавляет пищеварение. Уровень кортизола повышается с ростом интенсивности негативного эмоционального состояния.

Лимбическая система. Область в центральной части мозга, играющая важную роль в сфере эмоций, воспоминаний и мотиваций; в нее входят мозжечковая миндалина, островок, гиппокамп и орбитофронтальная кора.

Маркирование. Процесс подбора точных слов для обозначения

собственного эмоционального состояния. Маркирование подавляет активность лимбической системы и одновременно повышает степень активности префронтальной коры.

Мозжечковая миндалина. Небольшая область мозга, часть лимбической системы; активируется в зависимости от силы эмоционального или мотивационного ответа.

Негативное (прочь) эмоциональное состояние. Всеобъемлющий организационный принцип минимизации опасности и максимизации удовольствия. Состояние опасности, которое в книге называется негативным (иногда его еще называют состоянием избегания), подразумевает такие эмоции, как неуверенность, тревогу и страх. Подобное состояние гораздо проще активировать, и само оно переживается намного интенсивнее, чем позитивное. Негативное состояние полезно для физической деятельности, но при высокой интенсивности может снизить активность префронтальной коры.

Передняя поясная кора. Часть мозга, выполняющая множество функций, в том числе распознавание ошибок внутри самого мозга и переключение внимания.

Переоценка. Процесс изменения интерпретации события, который также подавляет активность лимбической системы.

Подавление. Распространенный подход к управлению эмоциями, который заключается в том, чтобы приказать себе не испытывать определенных чувств или не показывать их окружающим. Как правило, оборачивается против самого человека, так как снижает память и заставляет присутствующих чувствовать неловкость.

Позитивное (вперед) эмоциональное состояние. Состояние заинтересованности, открытости, интереса к чему-либо. Полезно для освоения новой информации, озарений, творчества и перемен. Как правило, это состояние менее интенсивное и более утонченное, чем негативное. Создание условий для позитивного состояния помогает избавиться от негативного состояния.

Сотрудничайте с другими

Зеркальные нейроны. Нейроны мозга, помогающие человеку непосредственно воспринимать намерения, мотивации и эмоции других людей; при этом человек чувствует то же, что и собеседник.

Модель SCARF. Модель, объединяющая пять областей общественной жизни, управляющих поведением человека. Каждая область в каждый конкретный момент времени может представлять собой либо угрозу, либо вознаграждение. В модель входят Status (статус), Certainty (уверенность),

Autonomy (самостоятельность), Relatedness (общность) и Fairness (справедливость).

Общность. Состояние безопасной связи с окружающими. В частности, определение каждого человека как врага или друга. Как правило, незнакомые люди зачисляются в категорию врагов, пока не доказано обратное.

Самостоятельность. Наличие возможности выбора. Ощущение большей самостоятельности — приятное вознаграждение. Ощущение отсутствия самостоятельности может раздуть мелкие неприятности до невероятных масштабов. Если в сложной ситуации вдруг обнаруживается выбор, ощущение самостоятельности усиливается.

Справедливость. Ситуация, в которой люди поступают по отношению друг к другу этично и надлежащим образом.

Статус. Положение человека в обществе, членом которого он является. Аналог самоуважения, отнесенный к другим людям. Повышение статуса — вознаграждение; снижение статуса — сильная угроза.

Уверенность. Способность предсказать будущее. Неуверенность — всегда угроза; повышение уверенности — вознаграждение (с некоторыми незначительными исключениями в обоих случаях).

Меняйтесь чаще и помогайте меняться другим

Нейронная синхронизация. Способ, с помощью которого различные участки мозга объединяются в большую схему и срабатывают одинаково и одновременно, если человек обращает на что-либо пристальное внимание.

Нейропластика. Исследование изменений мозга, как текущих, так и долгосрочных.

Плотность внимания. Способ измерения качества и количества внимания, приходящегося на какой-то конкретный нейронный контур.

Самонаправленная нейропластика. Представление о том, что реальные изменения в мозге происходят, как правило, когда люди этого хотят и уделяют этому достаточное внимание.

Сосредоточенность на проблеме. Способ, к которому большинство людей автоматически прибегают при поиске решений; иногда его называют дефицитной моделью. Сосредоточиться на проблеме, на первый взгляд, проще, потому что она существует, и это придает ситуации некоторую определенность — и, соответственно, снижает угрозу. Такой подход хорошо срабатывает, когда речь идет о линейных физических системах, но приносит мало пользы в ситуациях со сложными системами, такими как люди или организации.

Об авторе

Дэвид Рок — основатель и исполнительный директор Results Coaching Systems (RCS) — международной консалтинговой и тренинговой компании с отделениями в 14 странах. Начиная с 1996 г. 10 000 руководителей ознакомились через RCS с разработанным Дэвидом подходом к повышению эффективности человеческой деятельности. RCS преподавала много полезного о мозге таким организациям, как Accenture, American Express, Citibank, EDS, Ericsson, Hewlett-Packard, HSBC, IAG, IBM, MasterCard, Microsoft, NASA и U. S. Federal Reserve.

В 2006 г. Дэвид ввел в оборот понятие «нейролидерство» и стал с большим интересом исследовать возможность повышения эффективности как отдельных людей, так и организаций при помощи последних достижений нейробиологии. С тех пор о нем писали *Business Week*, *The Globe and Mail*, *The Guardian*, *The Sydney Morning Herald* и другие издания, посвященные лидерству и человеческим ресурсам, по всему миру.

В 2007 г. Дэвид основал NeuroLeadership Summit — глобальную инициативу, помогающую нейробиологам и бизнес-руководителям собраться вместе. Он — один из редакторов журнала *NeuroLeadership Journal* и сотрудничает с несколькими известными нейробиологами-исследователями. В настоящее время Дэвид заканчивает профессиональную докторантуру по нейробиологии лидерства.

Кроме того, он входит в ученый и консультативный совет CIMBA — международной бизнес-школы со штаб-квартирой в Италии, близ Венеции, где участвует в создании магистерского курса по бизнес-администрированию на базе нейробиологии. Его приглашают читать лекции в Оксфордском университете, в бизнес-школе Said. Он также является членом совета Blue-School — новой средней школы в центре Нью-Йорка, где разрабатывается альтернативный подход к образованию.

Дэвид вместе с женой Лайзой и дочерьми Тринити и Индией живет между Нью-Йорком и Сиднеем. В свободное время он любит заниматься серфингом, сноубордом, выращивать овощи, играть на бонго (сдвоенном барабане) и смеяться над причудами собственного мозга.

Это его четвертая книга; до нее вышли «Коучинг с опорой на мозг» (*Coaching with the Brain in Mind*), 2009, «Тихое лидерство» (*Quiet Leadership*), 2006 и «Личный рекорд» (*Personal Best*), 2003.

Дополнительные материалы и ссылки по теме вы можете найти на сайте www.your-brain-at-work.com.

Узнать больше о нейробиологии лидерства позволит сайт

www.neuroleadership.org.

О том, как применить в коучинге знания о мозге, вы можете узнать на сайте www.resultscoaches.com.

Информацию о работе Дэвида в целом можно найти в его блоге по адресу www.davidrock.net.

[1](#) Гилберт Д. Спотыкаясь о счастье. — СПб.: Питер, 2008.

[2](#) Чиксентмихайи М. Поток: Психология оптимального переживания. — М.: Смысл; Альпина нон-фикшн, 2012.

[3](#) Флорида Р. Креативный класс. Люди, которые меняют будущее. — М.: Классика-XXI, 2011.

[4](#) Липтон Б. Умные клетки. Биология убеждений. Как мышление влияет на гены, клетки и ДНК. — М.: София, 2011.

[5](#) Речь идет об основоположнике бихевиоризма, американском психологе Джоне Уотсоне, который в 1920-е гг. работал в рекламной индустрии. — *Прим. ред.*

[6](#) Дональд Хебб — канадский физиолог и нейропсихолог. Известен работами, которые привели к пониманию значения нейронов для процесса обучения. — *Прим. ред.*

[7](#) Дойдж Н. Пластичность мозга: Потрясающие факты о том, как мысли способны менять структуру и функции нашего мозга. — М.: Эксмо, 2010.

[8](#) Нейролидерство — область исследования лидерства и улучшения эффективности компании через понимание, как работает мозг человека. — *Прим. ред.*

Редактор *П. Суворова*
Руководитель проекта *А. Деркач*
Корректор *Е. Аксенова*
Компьютерная верстка *М. Поташкин*
Дизайн обложки *Р. Сидорин*

© David Rock, 2009

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Паблишер», 2017

Издано по лицензии HarperCollins Publishers, Inc.

© Электронное издание. ООО «Альпина Диджитал», 2017

Рок Д.

Мозг. Инструкция по применению: Как использовать свои возможности по максимуму и без перегрузок / Дэвид Рок; Пер. с англ. — 5-е изд. — М.: Альпина Паблишер, 2017.

ISBN 978-5-9614-3123-0