

Фокус. О внимании, рассеянности и жизненном успехе

Автор:

Дэниел Гоулман

Фокус. О внимании, рассеянности и жизненном успехе

Дэниел Гоулман

В книге “Фокус. О внимании, рассеянности и жизненном успехе” психолог и журналист Дэниел Гоулман предлагает новаторский взгляд на ценнейший в наше время ресурс, таящий в себе секрет успешной работы и самореализации, – внимание. Сочетая передовой теоретический поиск с примерами из практики, автор рассматривает феномен внимания в самых разных аспектах, предлагая серьезный и давно назревший разговор об этой малоизученной и недооцененной способности нашего сознания. Для того, чтобы выжить в сегодняшнем мире, полном самых разных отвлекающих факторов, способность заострять фокус крайне необходима, – убедительно показывает Гоулман.

Дэниел Гоулман

Фокус. О внимании, рассеянности и жизненном успехе

© Daniel Goleman, 2013

© М. Молчан, перевод на русский язык, 2015

© ООО “Издательство АСТ”, 2015

Издательство CORPUS ®

На благо будущих поколений

Глава 1

Утонченные способности

Если понаблюдать за тем, как Джон Бергер, штатный охранник, следит за покупателями, исследующими второй этаж торгового центра в Манхэттенском Верхнем Ист-Сайде, можно стать свидетелем “внимания в действии”. Ничем не примечательный черный костюм, белая рубашка, красный галстук, рация в руке – Джон ни минуты не стоит на месте, внимание приковано то к одному, то к другому посетителю. Его можно назвать “глазами” торгового комплекса.

Работа у Джона непростая. В каждый момент времени на этаже находится около 50 покупателей, переходящих от одного ювелирного прилавка к другому, внимательно рассматривающих шарфы от Valentino и перебирающих сумочки от Prada. Посетители изучают товары, а Джон изучает посетителей.

Джон вальсирует среди них, исполняя собственную партию в общем броуновском движении. На несколько секунд он задерживается у прилавка с кошельками, впившись взглядом в рекламный проспект, потом юркает на точку обзора рядом с дверью, чтобы тут же скользнуть в угол, где выступ позволяет бросить бдительный взгляд на подозрительную троицу. Заказчики видят только продавца, не замечая бдительный взор Джона, он же тщательно рассматривает их всех.

В Индии есть поговорка: “Когда карманник встречает святого, все, что он видит – это его карманы”. В любой толпе Джон высматривает именно карманников. Его взгляд рыщет, подобно прожектору, и кажется, будто лицо охранника превращается в один огромный глаз мифического циклопа. Джон – воплощенный фокус внимания.

Что же именно он пытается вычислить? “У них по-особому бегают глаза, двигается тело”, – именно эти признаки выдают намерение что-нибудь украсть, рассказывает мне Джон. Неважно, идет ли речь о сбившихся в кучу покупателей или единственном украдкой осматривающемся клиенте. “Я так давно этим занимаюсь, что просто знаю симптомы”.

Когда Джон сосредотачивается на одном покупателе из 50, ему удается не замечать 49 остальных, а также все, что происходит вокруг, – вот вам искусство концентрации в море хаоса.

Подобное панорамное восприятие, перемежающееся с неусыпной бдительностью в ожидании красноречивого, хотя и редкого сигнала, требует владения несколькими разновидностями внимания – устойчивое внимание, бдительность, ориентировка – и умения их координировать, причем каждый из этих видов деятельности обусловлен определенной уникальной сетью связей в мозге и является важнейшим умственным инструментом[1 - Например, в стволе мозга, расположенном прямо над спинным мозгом, находится “нейрональный барометр”, который считывает наше отношение к происходящему вокруг и на основании этого повышает или понижает тонус и внимание – в зависимости от того, насколько бдительными нам следует быть. У каждого аспекта внимания есть своя четко обозначенная сеть в мозге. Более подробно основные принципы изложены в Posner M., Petersen S. The attention system of the human brain // Annual Review of Neuroscience. 1990. V. 13. P. 25–42.].

Сосредоточенное изучение посетителей торгового центра в целях обнаружения редкого симптома являет собой пример одного из первых аспектов внимания, требующих научного исследования. Изучение тех функций, которые помогают нам поддерживать устойчивое внимание, началось во время Второй мировой войны, подстегнутое военной необходимостью в радиолокаторщиках, способных часами пребывать в состоянии бдительности, а также открытием того факта, что ближе к концу смены они – по мере ослабления внимания – пропускали больше сигналов.

В разгар “холодной войны” я навел на исследователя, которому Пентагон поручил изучить устойчивость внимания в условиях бодрствования на протяжении от трех до пяти дней, то есть того времени, в течение которого военные предположительно будут оставаться без сна в каком-нибудь бункере во время Третьей мировой. К счастью, результаты эксперимента так и не довелось проверить в реальных условиях, и все же ученый пришел

к оптимистическому выводу: даже после трех и более бессонных ночей люди способны поддерживать напряженное внимание, если они достаточно мотивированы (а если им все равно, они тут же погружаются в сон).

В последние годы наука о внимании вышла далеко за рамки изучения бдительности. Считается, что эти навыки играют определяющую роль в том, как мы справляемся с любой задачей. Если они не развиты, мы плохо делаем свою работу, и наоборот. Именно от этой утонченной способности зависит то, насколько проворно мы будем двигаться по жизни. И хотя непосредственная взаимосвязь между вниманием и блестящими результатами в каком-либо начинании, как правило, не прослеживается, она незримо присутствует практически во всем, что мы делаем.

Этот тонкий инструмент лежит в основе бесчисленных умственных операций. В большой список таких операций входят, помимо прочего, понимание, память, научение, восприятие собственных чувств и их причин, восприятие эмоций других людей и гладкое взаимодействие с ними. Если пролить свет на этот невидимый фактор эффективности, то станет понятно, какие плюсы сулит совершенствование подобной умственной способности и как именно оно возможно.

Оптическая иллюзия сознания обычно предлагает нам лишь конечные продукты внимания – удачные и провальные идеи, многозначительное подмигивание или приглашающую улыбку, аромат утреннего кофе, – тогда как существование луча внимания мы не замечаем.

Хотя внимание сильнейшим образом влияет на то, насколько успешно мы движемся по жизни, оно – во всех своих ипостасях – представляет собой малозаметный умственный актив, которому мы почему-то не отводим должное место. Моя цель заключается в том, чтобы пролить свет на эту трудноуловимую и недооцененную умственную способность, а также подчеркнуть ее роль в умении жить полноценной жизнью.

Наше путешествие начинается с изучения основ внимания; бдительность Джона – лишь одна из таких основ. В когнитивной науке исследуется широкий их спектр, включая концентрацию, избирательное внимание и открытое осознание, а также то, каким образом наше сознание перенаправляет внимание вовнутрь, чтобы понаблюдать за ментальными процессами.

Жизненно необходимые нам умения зависят от базовых составляющих нашей умственной жизни. Во-первых, существует самоосознание, которое лежит в основе самообладания. Помимо этого есть эмпатия – база для выстраивания отношений. Самоосознание и эмпатия являются фундаментальными элементами эмоционального интеллекта. Как мы узнаем позже, неразвитость этих способностей может испортить жизнь и карьеру, работа же над ними принесет удовлетворение собственной жизнью и успех.

Обратимся к другой области. Изучение сложных систем заставляет нас расширить фокус восприятия в отношении окружающего мира и обратиться к комплексным системам, которые определяют наш мир и формируют его границы[2 - Такими системами являются, например, биологическая и экологическая, экономическая и социальная, химическая и физическая – как Ньютоновская, так и квантовая.]. Подобный внешний фокус сталкивается со скрытой проблемой, проявляющейся при попытке применить его к этим жизненно важным системам: наш мозг не предназначен для выполнения такой задачи, и поэтому мы “пробуксовываем”.

И все же понимание систем помогает нам уловить принцип работы организации, экономики или глобальных процессов, поддерживающих жизнь на планете.

Все это можно свести к фокусной триаде – внутреннему, эмпатическому и внешнему фокусам. Если мы хотим жить благополучной жизнью, то должны хорошенько развить каждый из них. Из нейрофизиологических лабораторий и школьных аудиторий поступают обнадеживающие вести: оказывается, существуют способы, благодаря которым можно укрепить эту важнейшую мышцу ума. Внимание работает почти по тому же принципу, что и мышца: если его не нагружать, оно ослабевает, а если тренировать, то укрепляется. Чуть позже мы рассмотрим, каким образом сознательная практика может развить и натренировать мышцу нашего внимания и даже восстановить эту функцию в мозге, изголодавшемся по фокусу.

Чтобы добиться хороших результатов, лидерам нужны все три типа фокуса. Внутренний фокус связывает нас с нашей интуицией, системой ценностей, которой мы руководствуемся в жизни, и ранее принятыми удачными решениями, эмпатический фокус помогает нам выстроить взаимоотношения с окружающими, а внешний фокус указывает нужный курс в океане внешних обстоятельств. Руководитель, не восприимчивый к своему внутреннему миру, похож на корабль без компаса; тот, кто глух к окружающим людям, пребывает в невежестве;

те же, кто не обращает внимания на происходящее в системах большего масштаба, частью которых является, действуют по сути вслепую.

Этот сбалансированный тройной фокус может пригодиться не только руководителям. Все мы живем в стрессовой обстановке, полной межличностных трений, конкуренции и соблазнов современности, и поэтому каждый из трех видов внимания способен помочь нам обрести баланс, в точке которого мы сможем жить счастливой плодотворной жизнью.

Внимание (англ. attention от лат. attendere – протягивать) связывает нас с миром, формируя и определяя наш опыт. Специалисты в области когнитивной нейронауки Майкл Познер и Мэри Ротбарт пишут, что внимание формирует механизмы, “которые лежат в основе нашего восприятия мира и произвольного контроля над нашими мыслями и чувствами”[3 - Posner M. I., Rothbart M. K. Research on attention networks as a model for the integration of psychological science // Annual Review of Psychology. 2007. V. 58. P. 1-27, at 6.].

Энн Трисман, корифей в этой области исследований, отмечает: то, что мы видим, определяется тем, куда мы направляем наше внимание[4 - Treisman, A. How the deployment of attention determines what we see // Visual Search and Attention. 2006. V. 14. P. 4-6.]. Или, как говорит Йода: “Твой фокус – это твоя реальность”.

Острый дефицит обычного человеческого общения

Маленькая девочка, ростом маме всего по пояс, крепко сжимала ее в объятиях и не отходила ни на шаг на протяжении всей поездки на катере, перевозившем туристов на остров. Однако мама никак не реагировала и словно не замечала дочь – с головой погрузившись в свой iPad, ни на секунду от него не отрываясь.

Несколько минут спустя повторилось практически то же самое: я садился в маршрутное такси с девятью девушками – членами университетского женского клуба, направлявшимися отдохнуть на выходных. Едва они расселись по местам в неосвещенном микроавтобусе, сумрак тут же рассеялся, так как каждая из них начала проверять iPhone или планшетник. Периодически девушки роняли какие-то бессвязные фразы, набирая сообщения или листая свои странички в Facebook. Однако подавляющую часть времени было тихо.

Безразличие матери и тишина, в которой перемещались представительницы женского клуба, являются симптомами того, как технологии приковывают к себе наше внимание, разрывая узы межличностных отношений. В 2006 году в лексикон англоязычного населения планеты вошло слово *pizzled* – гибрид слов *puzzled* (озадаченный) и *pissed* (раздраженный). Это слово отражало всю ту гамму наших эмоций, когда человек рядом с нами вдруг достает сотовый телефон и начинает с кем-то говорить. Несколько лет назад мы чувствовали себя уязвленными и возмущенными. Сейчас подобная ситуация стала нормой.

В эпицентре этого тренда находятся подростки – авангард нашего будущего. В начале 2010-х они посылали до 3 417 СМС-сообщений в месяц, всего за несколько лет до этого – вдвое меньше. В то же время они стали меньше говорить по телефону[5 - Nielsen Wire, 15.12.2011, <http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2011/new-mobile-obsession-u-s-teens-triple-data-usage.html>]. Среднестатистический американский подросток получает и отправляет более сотни СМС в день, то есть около десяти за час бодрствования. Однажды я даже видел, как подросток ехал на велосипеде и параллельно набирал СМС.

Вот что рассказал мне один друг: “Недавно я ездил в гости к родственникам в Нью-Джерси, и у их детей был чуть ли не весь набор известных человечеству электронных гаджетов. Они то и дело проверяли свои iPhone – не отправил ли им кто-нибудь СМС, кто что опубликовал в Facebook, – или же были полностью погружены в видеоигру, поэтому единственное, что я видел, – их макушки. Они не имели ни малейшего понятия о том, что происходит вокруг них и как общаться с живым человеком”.

Сегодняшние дети растут в новой реальности, в которой они сонастраиваются с машинами, а не с людьми более, чем когда-либо в истории человечества. И это тревожный сигнал по ряду причин. Во-первых, социальная и эмоциональная сети детского мозга обучаются во время встречи и общения с любым, с кем ребенок сталкивается на протяжении дня. Сети мозга формируются под воздействием того, как он проводит время, поэтому чем меньше он общается с людьми и чем больше смотрит в экран, тем вероятнее нарушения развития.

Времяпровождение с цифровыми друзьями выходит боком при непосредственном общении с реальными людьми, ведь именно с ними мы учимся “считывать” невербальную информацию. Новое поколение аборигенов

цифрового мира хотя и умеет виртуозно обращаться с клавиатурой, но оказывается полным профаном, когда дело доходит до понимания поведения другого человека в реальном времени, лицом к лицу. Особенно это касается способности ощутить, насколько собеседник расстраивается, когда в процессе разговора цифровой виртуоз вдруг замолкает, чтобы прочитать эсэмэску[6 - Bauerlein M. Why Gen-Y Johnny Can't Read Nonverbal Cues // Wall Street Journal. 28.8.2009.].

Знакомый мне студент колледжа отмечает, что одиночество и чувство отрезанности от мира неизбежны, когда человек пребывает в виртуальном мире твитов, апдейтов статуса и постов с фотографиями ужина. Он обращает внимание на то, что его однокурсники утрачивают способность поддерживать простой диалог, не говоря уж о задушевных беседах, обогащающих студенческую жизнь. Он также добавляет, что “ни один день рождения, концерт, тусовка или вечеринка не приносят полного кайфа без того, чтобы на время абстрагироваться от всего этого” и оповестить обитателей твоего цифрового мира о том, как круто ты сейчас оттягиваешься.

Итак, мы подходим к основе внимания – когнитивной мышце, благодаря которой можем следить за нитью рассказа, доводить дело до конца, учиться, творить. Как выяснится далее, бесконечные часы, которые молодежь проводит за электронными гаджетами, могут в некоторой степени помочь выработать когнитивные навыки особого свойства. С другой стороны, существует много опасений и вопросов относительно того, что эти же увлечения могут привести к пробелам в базовых умственных навыках.

Учительница восьмых классов рассказала мне, что на протяжении многих лет ежегодно давала своим новым ученикам одно и то же задание: прочесть “Мифы и легенды Греции и Рима” Эдит Гамильтон. Когда-то ее ученики обожали эту книгу, но лет пять назад все изменилось. “Я обратила внимание, что дети не в восторге от книги и даже сильные группы не находят ее увлекательной, – сказала она мне. – Они жалуются, что ее слишком трудно читать, предложения сложные, и на прочтение одной страницы уходит много времени”.

Она задается вопросом, не снизили ли короткие, обрывочные СМС-сообщения способность к чтению у ее учеников. Один из них признался, что в прошлом году провел за видеоиграми две тысячи часов. “Трудно учить кого-то правилам пунктуации, когда вашим соперником является World of Warcraft”, – добавляет преподавательница.

Тайвань, Корея и другие азиатские страны, где ситуация зашла слишком далеко, воспринимают Интернет-зависимость (игры, социальные медиа, виртуальную реальность) среди молодежи как кризис здоровья государственного масштаба, погружающий молодых людей во все большую изоляцию. Порядка 8 процентов американских геймеров в возрасте от восьми до восемнадцати лет подпадают под психиатрические диагностические критерии зависимости; исследования мозга показывают изменения в их нейрональной системе подкрепления во время игры – сродни тем, которые наблюдаются у алкоголиков и наркоманов[7 - Критерии определения человека “зависимым” не оценивают абсолютное количество часов, проведенных за игрой (или, если проводить параллель, длительность запоя). Эти критерии связаны с тем, насколько серьезные проблемы это пристрастие создает в других сферах жизни – в школе, социуме или семье. Серьезная игровая зависимость может вызвать в жизни человека хаос, сопоставимый с последствиями злоупотребления наркотиками или алкоголем. Bavelier D. et al. Brains on Video games // Nature Reviews Neuroscience. 2011. V. 12. P. 763–68.]. В некоторых “страшилках” рассказывается об игрозависимых геймерах, которые днем спят, а ночью играют, изредка отрываясь от игры, чтобы поесть и помыться, и порой проявляя агрессию, когда близкие пытаются на них хоть как-то повлиять.

Раппорт обусловлен обоюдным вниманием, то есть взаимным фокусом. Необходимость предпринять усилие ради обычного человеческого общения никогда еще не была столь сильна, если учесть тот океан отвлекающих факторов, в котором мы барахтаемся ежедневно.

Оскудение внимания

Ухудшение внимания среди взрослых также обходится дорого. Рекламщик одной крупной мексиканской радиокomпании жаловался: “Несколько лет назад можно было заказать в рекламном агентстве пятиминутный видеоролик о своем продукте. Сейчас нельзя выходить за рамки полутора минут. Если за это время не зацепить слушателя, он начнет проверять свой телефон”.

Преподаватель колледжа по предмету “История кино” рассказал мне, что, читая биографию одного из своих кумиров – легендарного французского режиссера Франсуа Трюффо, вдруг осознал: “Я не могу прочитать больше двух страниц

за один присест. Меня вдруг охватывает непреодолимое желание выйти в сеть и проверить, не пришло ли новое письмо. Мне кажется, что я теряю способность удерживать концентрацию на чем-либо серьезном”.

Невозможность устоять перед искушением проверить почтовый ящик или Facebook, вместо того чтобы полностью сосредоточиться на собеседнике, ведет нас к состоянию, которое социолог Эрвинг Гоффман, блестящий наблюдатель за социальным взаимодействием, назвал. по аналогии со статусом онлайн-мессенджеров, “нет на месте”, то есть – “мне неинтересно то, что происходит здесь и сейчас”.

На третьей конференции All Things D (igital) в 2005 году организаторы отключили Wi-Fi в главном зале, поскольку постоянное мерцание на экранах ноутбуков свидетельствовало о том, что их владельцы не особо следили за происходящим на сцене. Они находились в состоянии “нет на месте”, или, как выразился один из участников, “непрерывного частичного внимания”, размытости сознания, вызванной огромным количеством информации, поступавшей от лекторов и множества людей с ноутбуками в помещении[8 - Roush W. Social Machines // Technology Review. 8/2005.]. Чтобы побороть этот частичный фокус, в некоторых офисах Силиконовой долины во время совещаний теперь запрещено использование ноутбуков, мобильных телефонов и других цифровых устройств.

Менеджер издательства признается: если она в течение некоторого времени не проверит мобильный телефон, то чувствует себя не в своей тарелке. “ Ты словно пропускаешь этот драйв от звука полученного сообщения. Даже зная, что проверять свой телефон в присутствии другого человека некрасиво, ты не можешь устоять перед искушением”. Поэтому она и ее муж заключили пакт: “Когда мы возвращаемся домой после работы, то прячем свои телефоны в ящик стола. Если телефон лежит рядом со мной, я испытываю чувство беспокойства – мне просто необходимо проверить, кто и что мне написал. Но сейчас мы стараемся больше общаться и просто быть друг с другом”.

Наш фокус постоянно сражается с различными отвлекающими факторами, как внутренними, так и внешними. Вопрос в следующем: а как дорого они нам обходятся? Менеджер некоей финансовой фирмы однажды сказал мне: “Когда замечаю во время совещания, что мой ум где-то блуждает, я задаюсь вопросом, какие именно возможности я только что упустил”.

Пациенты рассказывают моему знакомому врачу: чтобы работать, они занимаются “самолечением”, принимая лекарства от синдрома дефицита внимания или нарколепсии. Один юрист признался: “Без этого препарата я не могу работать над контрактами”. Раньше эти препараты прописывали только пациентам с соответствующим диагнозом, а сейчас такие лекарства для многих людей стали бытовыми стимуляторами. Все больше подростков симулируют симптомы дефицита внимания, чтобы покупать стимуляторы по рецептам и достигать внимательности при помощи химических препаратов.

Тони Шварц, консультирующий руководителей по поводу того, как наиболее эффективно распоряжаться своей энергией, говорит мне: “Мы советуем людям более осознанно относиться к тому, как они расходуют свое внимание, – а чаще всего они расходуют его очень неэффективно. Сейчас внимание стало для наших клиентов проблемой номер один”.

Шквал поступающей информации вынуждает нас ограничивать этот поток, например, сортировать электронные письма по заголовкам, пропускать большую часть голосовых сообщений, бегло просматривать сообщения и заметки. Дело не в том, что привычка уделять внимание только определенным вещам снижает нашу эффективность, а в том, что безумное количество сообщений не оставляет нам времени хотя бы немного поразмыслить над ними.

Все это предсказал еще в далеком 1977 году лауреат Нобелевской премии экономист Герберт Саймон. Описывая грядущий мир с его переизбытком информации, ученый предупреждал, что она поглотит внимание реципиентов. “Чем больше информации, тем слабее внимание”[9 - Simon H. Designing organizations for an information-rich world // Lamberton, D. M. ed. The economics of communication and information. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1997. Цит. по: Davenport T. H., Back J. C. The attention economy. Boston: Harvard business school press, 2001. P. 11.].

Часть i

Анатомия внимания

Глава 2

Основы

Еще будучи подростком, я выработал привычку делать домашнюю работу под струнные квартеты Белы Бартока, хотя и находил их немного неблагозвучными. Удивительно, но игнорирование этих дисгармоничных тонов помогало мне сфокусироваться, например, на химической формуле гидроксида аммония.

Спустя годы, когда я писал статьи для “Нью-Йорк таймс”, а время сдачи уже поджимало, я вспомнил свои упражнения в абстрагировании от Бартока. В “Таймс” я корпел над статьями в самом центре научного отдела, который в те времена представлял собой пристанище размером с классную комнату, заставленную письменными столами для дюжины научных журналистов и полудюжины редакторов.

В этом кабинете всегда царил какофоничный шум а-ля Барток. Три-четыре человека могли болтать прямо у меня над ухом, из какого-нибудь угла доносились реплики телефонного разговора или даже нескольких, если репортеры интервьюировали свои источники, редакторы громко через всю комнату спрашивали, когда будет готова статья. Если здесь и воцарялась тишина, то крайне редко.

И все же братия научных журналистов, включая вашего покорного слугу, день за днем бесперебойно сдавала статьи на редактуру. Никто никогда не просил присутствующих замолчать. Мы просто удваивали свой фокус и абстрагировались от посторонних звуков.

Умение сфокусироваться посреди гвалта свидетельствует об избирательном внимании, способности нервной системы ухватиться за одну-единственную цель и не замечать бушующее море всевозможных поступающих стимулов, каждый из которых таит в себе потенциальный фокус. Именно это имел в виду Уильям Джеймс, основатель современной психологии, определивший внимание как “пристрастное, осуществляемое посредством умственной деятельности обладание в ясном и четком виде одним из нескольких одновременно

возможных объектов или рядов мысли”[10 - James W. “Principles of psychology”, 1890. Перевод цит. по: Дормашев Ю. Б., Романов В. Я. Психология внимания. Изд. 2-е. Москва: Тривола, 1999. 336 с.].

Существуют две главные разновидности отвлекающих факторов: сенсорная и эмоциональная. С сенсорными отвлекающими факторами все ясно: читая эти строки, вы не обращаете внимания на белые поля, окаймляющие текст. Можете также осознать на секунду, что ваш язык касается верхнего нёба – это лишь один из бесчисленного количества стимулов, поступающих в мозг, которые он фильтрует от бесконечного наплыва фоновых звуков, форм, цветов, вкусов, запахов, ощущений и прочего.

Более сложной является вторая разновидность соблазнов – эмоционально окрашенные сигналы. Написать электронное письмо под гул местной кофейни не составит никакого труда, однако если кто-нибудь произнесет вслух ваше имя (сильная эмоциональная наживка, я вам скажу), проигнорировать этот голос будет практически невозможно – ваше внимание рефлекторно переключится, ведь вы захотите узнать, что именно о вас говорят. О почте можно забыть.

Однако наиболее серьезным испытанием даже для самых сфокусированных являются эмоциональные потрясения, например, недавняя ссора с очень близким человеком, которая не выходит у нас из головы. Подобные мысли тревожат нас не случайно: мы вынуждены думать, каким именно образом справиться с этой неурядицей. Разница между тщетным пережевыванием и продуктивным обдумыванием заключается в том, найдем ли мы какое-нибудь конструктивное решение или идею, чтобы распрощаться с депрессивными мыслями, либо будем бесконечно бродить по замкнутому кругу тревожных переживаний.

Чем сильнее расстраивается наш фокус, тем хуже у нас идут дела. Например, склонность университетских спортсменов к нарушению концентрации вследствие тревоги имеет самое прямое отношение к тому, какие результаты они покажут в предстоящем сезоне[11 - Smith R. E. et al. “Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: the sport anxiety scale” // Anxiety stress & coping: an international journal 2. 1990. V. 2. P. 263–80.].

За способность сфокусироваться на одной цели и не обращать внимания ни на что другое отвечают префронтальные отделы мозга. Специализированная сеть в этой области усиливает входящие сигналы, на которых мы хотим

сконцентрироваться (электронное письмо, над которым я сейчас работаю), и приглушает все, что мы хотим игнорировать (болтающие за соседним столиком посетители).

Поскольку фокус требует отрешения от эмоциональных отвлекающих факторов, эту функцию берут на себя нейрональные сети, отвечающие за избирательное внимание. Они-то и подавляют эмоции. Иными словами, люди, умеющие хорошо фокусироваться, обладают относительным иммунитетом к эмоциональным встряскам, лучше умеют сохранять хладнокровие в период кризиса и отличаются большей стабильностью, несмотря на волны эмоций, которыми их накрывает жизнь[12 - Попытка сфокусироваться на чем-либо одном, оставив без внимания все остальное, вызывает в мозге конфликт параметров сортировки. В роли посредника-примирителя в подобных умственных конфликтах выступает передняя цингулярная кора, которая идентифицирует такие проблемы и задействует при их разрешении другие части мозга. Чтобы удерживать фокус внимания, цингулярная кора активирует префронтальные области, ответственные за когнитивный контроль. Они обрывают отвлекающие цепи и усиливают до максимума те, куда направлено внимание.].

Неспособность переключиться с одного фокуса на другие может, например, поймать человека в замкнутый круг хронической тревоги. В крайних патологических случаях речь идет о чувстве беспомощности, отчаяния и жалости к себе, при депрессии, о панике и ужасе при тревожных расстройствах, а также о бесконечном прокручивании ритуальных мыслей или действий (проверить пятьдесят раз дверь перед уходом) при обсессивно-компульсивном расстройстве. Способность переместить свое внимание с одного предмета на другой просто необходима для сохранения душевного равновесия.

Чем сильнее развито избирательное внимание, тем более глубоко мы можем погрузиться в то или иное занятие, прочувствовать трогательную сцену из фильма или многогранность проникновенного четверостишия. Сильный фокус позволяет людям раствориться в Youtube или в своей домашней работе до такой степени, что они не обращают внимания даже на своих родителей, которые зовут их ужинать.

Легко выделить сфокусированных людей на вечеринке: они с головой погружаются в беседу, неотрывно смотрят на своего собеседника и очень внимательно слушают его слова, даже если из стоящей рядом колонки голосят Beastie Boys. Наоборот, несфокусированные люди постоянно прыгают с одного

на другое, их глаза останавливаются на всем, что может привлечь внимание, которое постоянно скользит с одного на другое.

Ричард Дэвидсон, нейрофизиолог из Университета Висконсина, включает фокус в набор самых важных жизненных способностей, каждая из которых основана на работе специфической нервной сети и помогает нам пройти через все потрясения, обусловленные внутренними переживаниями, межличностными отношениями и жизненными передрыганиями[13 - Каждая из этих важнейших способностей отражает грани внимания, которые рассмотрены в нашем исследовании. Дэвидсон Дж., Бегли Ш. “Как эмоции управляют мозгом”, Питер: Санкт-Петербург. Пер. на рус. Ю. Кожемякиной.].

Дэвидсон выяснил, что в момент так называемого острого фокуса ключевая сеть нейронов в префронтальной коре синхронизируется с объектом, на который направлен луч внимания, и назвал это состояние “фазовой синхронизацией”[14 - Slagter H. A. et al. “Theta phase synchrony and conscious target perception: impact of intensive mental training” // journal of cognitive neuroscience 21. 2009. V. 8. P. 1536–49.]. Если сфокусироваться на том, чтобы нажимать кнопку всякий раз при звуке определенного тона, то периоды электрической активации префронтальной коры будут полностью синхронизованы с целевым звуком.

Чем лучше ваш фокус, тем устойчивее фазовая синхронизация на нейрональном уровне. Однако если вместо концентрации у вас в голове творится неразбериха, о синхронизации и речи быть не может[15 - Префронтальная кора поддерживает наше внимание, тогда как близлежащий отдел – теменная кора – направляет его на тот или иной объект. Когда падает концентрация, активность этих отделов затухает, вследствие чего наш фокус становится неуправляемым и переключается с одного предмета на другой.]. Подобным нарушением синхронизации отличаются люди с синдромом дефицита внимания[16 - Исследования показывают, что мозг людей с синдромом дефицита внимания отличается намного более слабой активностью в префронтальном отделе и более низкой активностью префронтальной области и слабой фазовой синхронизацией: Kelly A. M. et al. “Recent advances in structural and functional brain imaging studies of attention-deficit/hyperactivity disorder” // Behavioral brain functions. 2008. V. 4. P. 8.].

Лучше всего мы учимся при наличии сфокусированного внимания. Когда мы фокусируемся на том, что изучаем, наш мозг накладывает эту информацию на уже известную нам, формируя новые нейрональные связи. Если вы

одновременно с малышом ясельного возраста обращаете на что-то внимание и называете предмет, то малышка усваивает это слово, если же ее фокус не направлен на предмет, то слово она не запомнит.

Если наш ум блуждает, то мозг активирует массу сетей, сигнализирующих о множестве вещей, далеких от того, что мы пытаемся выучить. Если мы не сфокусированы, то не сохраним ясную память о том, что учим.

Потеря концентрации

Настало время блиц-опроса:

1. Какой специальный термин обозначает синхронизацию активности мозга со звуком, который вы слышите?
2. Каковы две разновидности отвлекающих факторов?
3. Какой аспект внимания определяет успешность выступления студентов-спортсменов?

Если вы смогли навскидку ответить на все три вопроса, значит, вам удалось сфокусировать внимание на чтении – ответы были приведены на нескольких предыдущих страницах этой книги (а также в сноске внизу страницы):[17 - Ответы: 1. Фазовая синхронизация; 2. Сенсорная и эмоциональная; 3. Насколько хорошо спортсмены смогут сосредоточиться и не замечать отвлекающие факторы.]

Если вы не можете вспомнить ответы, значит, скорее всего, время от времени теряли концентрацию на чтении. И таких, как вы, много.

Как правило, при внимательном чтении текста ум читателя блуждает от 20 до 40 % времени. Естественно, чем больше студенты находятся в состоянии блуждания ума, тем хуже они воспринимают информацию[18 - Smallwood J. et al. "Counting the cost of an absent mind: Mind wandering as an underrecognized

influence on educational performance”// Psychonomic bulletin & review 14. 2007. V. 12. P. 230–36.].

Если ум не блуждает, а текст представляет собой полную белиберду, что-нибудь в духе “Нам надо заработать цирк, чтобы пойти в деньги” вместо “Нам надо заработать деньги, чтобы пойти в цирк”, то порядка 30 % скорочтецов продолжают чтение и лишь спустя некоторое время (в среднем 17 слов) осознают неладное.

Когда мы читаем книгу, блог, любой текст, наш ум создает ментальную модель, позволяющую извлекать смысл из того, что мы читаем, и добавляет ее к уже имеющемуся набору моделей в той же области. Расширяющаяся сеть понимания лежит в основе учебного процесса. Чем больше мы отключаемся в момент формирования этой сети и чем чаще отвлекаемся, тем больше пробелов в нашем образовании.

Во время чтения книги наш мозг создает сеть связей, воплощающих определенный набор идей и переживаний. Сравните это глубокое восприятие с помехами и отвлекающими факторами, которыми кишит полный соблазнов Интернет. Наплыв текстов, видеоматериалов, фотографий и всевозможных сообщений из Интернета – враг более глубокого понимания, получаемого из т. н. “вдумчивого чтения” (как его называет Николас Карр), которое требует сосредоточенной концентрации, погружения в тему, не выносит перепрыгивания с одного на другое и выживания никак между собой не связанных фактоидов[19 - Carr N. “The shallows”. New York: Norton, 2011.].

Образование переселяется на онлайн-платформы, и не исключено, что огромная масса мультимедийных отвлекающих факторов, которую мы называем совокупно “Интернет”, станет помехой для обучения. В далекие 50-е гг. XX века философ Мартин Хайдеггер предупреждал о подкатывающей “волне технической революции”, которая сможет “захватить, околдовать, ослепить и обмануть человека так, что однажды вычисляющее мышление останется единственным... способом мышления”[20 - Heidegger M. “Discourse on thinking”. New York: Harper & Row, 1966. P. 56. Пер. цит. по: Хайдеггер М. “Разговор на проселочной дороге: сборник”, пер. с нем./под ред. А. Л. Доброхотова. Высшая школа: Москва, 1991. Хайдеггера цитирует Карр в книге “Пустышка” (The shallows) в предупреждая о том, “что Интернет делает с нашим мозгом”, – по его мнению, ничего хорошего.]. Ценой этому стала бы утрата “осмысляющего мышления” – тщательного обдумывания, которое философ воспринимал как глубочайшую

сущность человека.

Хайдеггер, судя по всему, предупреждал о грядущей утрате способности, лежащей в основе всякого осмысления: умения концентрироваться на повествовании. Глубокие размышления под силу только устойчиво сфокусированному уму. Чем хуже мы можем сосредоточиться, тем более поверхностны наши размышления, чем более обрывочны наши размышления, тем вероятнее их банальность. Будь Хайдеггер еще жив, он пришел бы в ужас от предложения “твитнуть”.

Ухудшилось ли внимание?

Свинг-группа из Шанхая играла лаунж в забитом до отказа швейцарском конференц-зале, по которому слонялись сотни людей. В самой гуще возбужденной толпы, у маленького круглого барного столика замер Клэй Ширки, прикованный к экрану своего ноутбука. Он что-то остервенело печатал.

Я познакомился с Клэем, специалистом по социальным медиа из Нью-Йоркского университета, несколько лет назад, но мне редко удавалось повидаться с ним лично. Однажды я стоял несколько минут в метре от Клэя, наблюдая за ним, и если бы у него был хотя бы маленький запас в диапазоне внимания, я неминуемо попал бы в зону его периферического зрения. Однако Клэй меня не замечал, пока я не назвал его по имени. Вздвогнув, он поднял глаза, и мы заговорили.

Внимание неограничено, и всепоглощающая концентрация занимала его целиком, пока Клэй не переключился на меня.

“Семь плюс-минус два” блока информации считается верхней границей луча внимания с 50-х гг., когда Джордж Миллер описал то, что сам назвал “магическим числом” в одной из ключевых работ в истории психологии[21 - Miller G. A. “The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information” // Psychological review. 1956. V. 63. P. 81–97.]. Недавно некоторые ученые-когнитивисты выдвинули предположение, что верхний предел – четыре блока[22 - Luck S. J., Vogel E. K. “The capacity for visual working memory for features and conjunctions” // Nature. 1997. V. 390. P. 279–81.].

Это открытие на некоторое время привлекло внимание общественности – разнесся новый медиавирус, согласно которому умственные способности ухудшились с семи до четырех блоков информации. “Найден предел способностей ума: четыре блока информации” – заявил один из сайтов научных новостей[23 - Moskowitz C. “Mind’s limit found: 4 things at one” // LiveScience. Режим доступа: <http://www.livescience.com/2493-mind-limit-4.html>. Дата обращения: 27.04.2008.].

Некоторые отнесли заявленное ухудшение способности ума удерживать информацию на счет суматохи повседневной жизни в XXI веке и посетовали на ухудшение этой важнейшей умственной способности. Однако они неверно истолковали факты.

“Объем рабочей памяти не сократился”, – сказал Джастин Халберда, ученый-когнитивист из Университета Джонса Гопкинса. То, что в 50-е годы всеобщий верхний предел составлял семь плюс-минус две единицы информации, а сейчас только четыре, “не связано с негативным влиянием телевидения на нашу рабочую память”. “Мозг старается извлечь максимум из своих ограниченных ресурсов, – разъясняет Халберда, – поэтому мы используем различные стратегии запоминания, чтобы запомнить больше”, скажем, комбинируя различные элементы, такие как 4, 1 и 5, в единый блок, подобно телефонному коду 415. “Когда мы выполняем задачу на запоминание, результат может быть семь плюс-минус две единицы. Но это количество сводится к твердой четверке, плюс три-четыре дополнительных единицы, добавленных благодаря использованию стратегий запоминания. Таким образом, и четыре, и семь – верный результат: все зависит от того, как считать”.

Помимо этого существует феномен, который многие воспринимают как “расщепление” внимания при выполнении многозадачной работы, хотя когнитивная наука считает это мифом. Наше внимание – узкая негибкая трубка, которую мы направляем в ту или иную область, а не растяжимый баллон, способный покрыть несколько точек сразу. На самом деле мы не расщепляем внимание, а быстро переключаемся. Бесконечное переключение истощает внимание и мешает полностью сосредоточиться.

“Наиболее ценным ресурсом компьютерной системы является уже не процессор, память, диск или сеть, а человеческое внимание”, – отмечает исследовательская группа Университета Карнеги-Меллон[24 - Garlan D. et al. “Toward distraction-free pervasive computing” // Pervasive computing 1. 2002. V. 2. P. 22–31.]. Решение,

которое они предлагают для устранения этого связанного с человеком узкого места, заключается в минимизации отвлекающих факторов: проект “Аура” призван помочь нам избавиться от раздражающих сбоев в системе, чтобы мы не возились с ней и не теряли время.

Жажда избавить компьютерные системы от сбоев похвальна. Однако подобное решение не станет панацеей от всех проблем: нам нужна не технологическая починка, а когнитивная. Источник отвлекающих факторов находится не столько в используемой нами технике, сколько в лобовой атаке со стороны все нарастающей волны отвлекающих факторов, направленной на нашу способность фокусироваться.

Это заставляет меня вспомнить о Клэе Ширки, прежде всего о его исследовании в области социальных медиа[25 - Shirky C. “Here comes everybody”. New York: Penguin, 2009.]. Ни один человек не способен сфокусироваться на всем сразу в один и тот же момент времени, но все мы в совокупности можем создать коллективный диапазон внимания, к которому каждый имеет шанс обратиться в нужный момент. Яркое тому подтверждение – проект Wikipedia.

Как утверждает Ширки в своей книге “И вот появляется каждый” (Here Comes Everybody), внимание можно трактовать как способность, распределенную среди многих людей, как память и любые когнитивные навыки. “То, что сейчас в моде” – это то, на что направлено наше коллективное внимание. И хотя, по мнению некоторых, наша способность к обучению и запоминанию деградируют под влиянием современных технологий, с другой стороны, последние формируют умственный протез, усиливающий внимание человека.

Наш социальный капитал (диапазон внимания) увеличивается по мере того, как мы наращиваем количество социальных связей, благодаря которым получаем важную информацию, например, неписанные знания о том, “как все устроено” в нашей организации или на новом месте, куда мы только что перебрались. Случайные знакомства могут выполнять роль дополнительных глаз и ушей, направленных в мир, ключевым источником, подсказывающим нам, как вести себя в комплексных социальных и информационных экосистемах. У многих из нас есть крепкие связи – близкие друзья, но наряду с ними могут быть сотни так называемых слабых связей (например, наши “друзья” в Facebook). Слабые связи очень ценны, поскольку они приумножают наш объем внимания, а также служат источником хороших советов в плане покупок, работы и свиданий[26 - Слабые связи могут являться скрытым преимуществом

в организационной политике. При матричной организации людям часто приходится взаимодействовать с теми, кто не находится у них в непосредственном подчинении, а не просто выполнять указания. Слабые связи формируют социальный капитал, отношения, которые можно использовать для получения помощи или совета. Вряд ли это возможно без естественных связей с другими группами, от которых вам что-то нужно.].

Сводя воедино то, что видим и знаем, мы совместными усилиями приумножаем когнитивное богатство. И хотя в отдельно взятый момент времени квота, отведенная рабочей памяти, относительно мала, общий объем данных, до которого мы можем дотянуться через это игольное ушко, просто огромен. Такой коллективный интеллект, суммарный взнос каждого члена многоликой команды дают в итоге максимальный фокус – совокупность того, что видит множество глаз.

Исследовательский центр при Массачусетском технологическом институте (М. I. Т.), занимающийся коллективным интеллектом, полагает, что этот растущий диапазон обусловлен распределением внимания в Интернете. Классический пример: миллионы веб-сайтов посвящены какой-нибудь узкой проблематике, а веб-поисковики определенным образом их сортируют и направляют наш фокус так, чтобы мы извлекли максимум из этой когнитивной работы[27 - См. интервью Томаса Малоуна на Edge.org. Режим доступа: <http://edge.org/conversation/collective-intelligence>.].

Основной вопрос группы М. I. Т. заключается в следующем: “Каким образом можно объединить людей и компьютеры так, чтобы все вместе мы представляли собой более интеллектуально развитую единицу, нежели любой отдельно взятый человек или группа?” Ведь японцы говорят: “Все вместе умнее каждого по отдельности”.

Насколько вам по душе то, чем вы занимаетесь?

Позвольте задать вам серьезный вопрос: поднявшись утром, с удовольствием ли вы собираетесь на работу, в школу, приступаете к любому другому делу?

Объектом исследования, проведенного Говардом Гарднером из Гарварда, Уильямом Дэймоном из Стэнфорда и Михаем Чиксентмихайи из Клэрмонта, оказалось явление, которое они называли “хорошей работой” (good work). Речь идет о комбинации из трех составляющих: того, что у людей прекрасно получается, того, что доставляет им удовольствие, и их системой ценностей[28 - Gardner H., Damon W. Csikszentmihalyi M. “Good work: when excellence and ethics meet”. New York: Basic Books, 2001; Csikszentmihalyi M. “Good business”. New York: Viking, 2003.]. Именно эти факторы говорят о том, что выбрана работа по призванию и человек действительно любит ее. Полное погружение в любимое занятие доставляет радость, а удовольствие представляет собой эмоциональный показатель того, что человек находится “в потоке”.

В повседневной жизни люди довольно редко находятся в состоянии “потока”[29 - Csikszentmihalyi M., Larson R. “Being adolescent: conflict and growth in the teenage years”. New York: Basic Books, 1984.]. Если опрашивать людей об их настроении в случайно выбранные моменты дня, то окажется, что большую часть времени люди либо испытывают стресс, либо скучают, а “поток” посещает их лишь изредка. Всего 20 % людей погружаются в него хотя бы раз в день, а порядка 15 % чаще всего проживают свой день без какого-либо “потока”.

Как привлечь “поток” в свою жизнь? Секрет – в совмещении работы с тем, что доставляет нам радость, как это умеют делать счастливики, получающие удовольствие от работы, те, кому повезло добиться высот в какой-либо области. Помимо изменения сферы деятельности, есть и другие пути к “поток”. Один из них может открыться в тот момент, когда мы ломаем голову над задачей на пределе возможностей и нам необходимо раскрыть максимум своих навыков. Другой путь лежит через деятельность, которая нам безумно нравится, в таком случае мы погружаемся в “поток” благодаря мотивации. Но какой бы путь мы ни выбрали, нам не обойтись без полного, всепоглощающего фокуса, и любой из этих путей предусматривает наращивание объема внимания. Неважно, как вы добьетесь цели, – к погружению в “поток” ведет интенсивный фокус.

Оптимальному состоянию мозга, благоприятному для хорошей работы, присуща более высокая согласованность на нейрональном уровне – разнообразное, хорошо организованное во времени взаимодействие между самыми разными структурами мозга[30 - Когда мы полностью сконцентрированы, может даже наблюдаться умеренная активация сетей состояния покоя. Esterman et al. “In the zone or zoning out? Tracking behavioral and neural fluctuations during sustained attention” // Cerebral cortex. Режим доступа:

<http://cercor.oxford.journals.org/content/early/2012/08/31/cercor.bhs261.full>. Дата обращения: 31.08.2012.]. В идеальном случае сети, необходимые для выполнения насущной задачи, находятся в состоянии высокой активности, а те сети, которые не имеют к ней отношения, бездействуют, и мозг, таким образом, точно настроен на выполнение сиюминутных задач. Когда наш мозг находится в этом состоянии концентрации, мы, чем бы ни занимались, скорее всего, будем показывать результат на уровне своего максимума.

Исследование поведения на рабочем месте, однако, показывает, что огромное количество людей находится в совершенно ином состоянии мозговой деятельности: они предаются мечтаниям, просиживают часы в Интернете, в YouTube и выполняют только необходимый минимум работы. Их внимание прыгает с одного на другое. Подобные отрешенность и безразличие наблюдаются повсеместно, особенно в случае рутинной работы, не требующей особых усилий. Чтобы сдвинуть немотивированных работников в сторону более сфокусированных действий, необходимо повысить их мотивацию и энтузиазм, внушить, что их усилия не пропадают даром, а также оказать некоторое давление.

На другом полюсе находится еще одна многочисленная группа, застрявшая в состоянии (нейробиологи называют его “истощение” (frazzle)), в котором постоянный стресс перегружает нервную систему потоками кортизола и адреналина. Внимание таких людей сосредоточено на тревогах, а не на работе, и подобная эмоциональная измотанность может привести к выгоранию.

Всепоглощающий фокус может открыть нам путь к “поток”. Но фокусируясь на чем-то одном и не обращая внимания на остальное, мы открываем дорогу постоянному противоречию (как правило, скрытому) между основными отделами мозга, при котором верхний отдел головного мозга сражается с нижним.

Глава 3

Верхнее и нижнее внимание

“В то время я занялся изучением некоторых вопросов теории чисел, не получая при этом никаких существенных результатов и не подозревая, что это может иметь хоть какое-то отношение к прежним исследованиям, – пишет французский математик Анри Пуанкаре. – Разочарованный неудачами, я решил провести несколько дней на берегу моря”[31 - Пуанкаре А. цит. по: Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики: пер. с фр. М. А. Шаталовой и О. П. Шаталова / под ред. И. Б. Погребысского. Москва: Советское радио, 1970. С. 139.].

Однажды утром, во время прогулки на побережье, его вдруг осенило, что “арифметические трансформации тройничных неопределенных квадратичных форм тождественны преобразованиям неевклидовой геометрии”.

Подробности этого открытия в данном случае не играют роли (сам я, увы, никогда не был силен в математике). Но интересно то, каким образом это озарение посетило Пуанкаре: “внезапно и убедительно”. Он был застигнут врасплох.

Статистика творческих открытий изобилует подобными свидетельствами. Карл Гаусс, математик, живший на рубеже XVIII и XIX веков, четыре года безуспешно бился над доказательством теоремы. Но в один прекрасный день ответ пришел к нему, “подобно внезапной вспышке света”. Впрочем, Гаусс так и не смог восстановить путь мысли, приведший его к озарению после четырех лет упорной работы.

В чем же загадка? Дело в том, что в нашем мозге существуют две полунезависимые, во многом самостоятельные системы мышления. Одна из них обладает мощнейшей вычислительной силой и работает непрерывно, потихоньку решая наши проблемы и удивляя нас внезапными решениями комплексных задач. Поскольку она функционирует вне зоны нашего осознанного восприятия, мы не отдаем себе отчета в ее действии. Эта система выдает результат своей обширной работы как гром среди ясного неба в очень разнообразных формах, начиная с более удачного синтаксического оформления предложения и заканчивая построением сложнейших многоэтажных математических доказательств.

Такое неосознаваемое внимание, как правило, попадает в центр фокуса, когда происходит что-то неожиданное. Вы говорите по мобильному за рулем (вождение осуществляется неосознанно), и вдруг внезапное библиканье

заставляет вас осознать, что загорелся зеленый.

Подавляющая часть нейрональных связей, входящих в эту систему, находится в глубоких структурах мозга, в подкорковых сетях нейронов, и оттуда доводит до нашего осознанного восприятия результаты своей работы, оповещая неокортекс, расположенный на поверхности полушарий мозга. В процессе размышлений Пуанкаре и Гаусс черпали свои открытия именно в глубоких структурах мозга.

В когнитивной науке такой способ обработки информации сетями глубоких структур мозга стал называться “восходящим” (bottom-up)[32 - Некоторые ученые-когнитивисты называют эти системы отдельными “разумами”. В своей книге “Социальный интеллект” (Social Intelligence. New York: Bantam, 2006) я обозначил нисходящую систему “верхней дорогой”, а восходящую “нижней дорогой”. Даниэль Канеман в своей книге “Думай медленно... решай быстро” использует понятия “система 1” и “система 2”, которые он называет “наглядными выдумками”. На мой взгляд, при подобном подходе трудно избежать путаницы, подобно Вещи № 1 и Вещи № 2 из сказки “Кот в Шляпе”. Хотя чем больше мы погружаемся в устройство нейрональных сетей, тем меньше нам нравятся “верх” и “низ”. Но и такие понятия сойдут.]. Умственная же деятельность, главным образом возникающая в неокортексе и обладающая способностью контролировать подкорковые системы и направлять их активность на определенные цели, получила название “нисходящей” (top-bottom). Получается, что два разума работают одновременно.

“Восходящий” разум:

- Работает быстрее по меркам мозга, где скорость измеряется в миллисекундах;
- Непроизволен и автоматичен по природе, постоянно находится в рабочем режиме;
- Интуитивен по характеру, работает по ассоциативному принципу;
- Импульсивен и движим эмоциями;
- Исполнитель наших привычных дел и направляющая рука наших действий;

- Управляющий нашими ментальными моделями мира.

Напротив, “нисходящий” разум:

- Работает медленнее;
- Произволен;
- Требуется приложения усилий;
- Обеспечивает самоконтроль, который (иногда) может взять верх над автоматизмами и заглушить эмоционально обусловленные импульсивные побуждения;
- Способен учиться новым моделям, строить новые планы и контролировать (до некоторой степени) выполнение автоматизмов.

Произвольное внимание, волевое усилие и осознанный выбор относятся к категории нисходящих функций, а рефлекторное внимание, импульс и укоренившаяся привычка входят в число восходящих (равно как и внимание, привлеченное стильной одеждой или остроумным объявлением). Когда мы принимаем решение полюбоваться закатом, сосредоточиться на книге или поговорить с кем-то по душам, речь идет о нисходящем механизме. Наш ум кружится в бесконечном танце, порхая между захватом внимания различными стимулами и целенаправленным фокусом.

Восходящая система многозадачна, она находится в процессе непрерывного параллельного анализа множества входящих сигналов, в том числе обстоятельств, в которых мы находимся, но которые еще не полностью попали в наш фокус. Она анализирует информацию, поступающую от наших органов чувств, а потом доносит до нашего сознания то, что считает релевантным для нас. Нашему нисходящему разуму требуется больше времени на раздумья о том, с чем ему пришлось столкнуться, он анализирует сигналы по одному и погружается в более детальный анализ.

Из всего, что проходит через оптическую иллюзию сознания, мы выбираем то, что уже существует в нашем сознании, и уравниваем сами умственные операции. Однако подавляющее большинство этих операций происходит неосознанно, в самом средоточии восходящих систем.

Многое (а по мнению некоторых, все) из того, что нисходящий разум якобы избрал в качестве предмета фокуса, размышлений и претворения в жизнь, на самом деле представляет собой намерения, продиктованные восходящим разумом. Если бы дело происходило в кино, отмечает психолог Даниэль Канеман, нисходящий разум был бы “второстепенным персонажем, который считает себя героем”[33 - Канеман Д. “Думай медленно... решай быстро”, Москва: АС Т, 2014.].

Рефлекторная, быстрореагирующая восходящая система эволюционирует миллионы лет и отдает предпочтение недолгим раздумьям, импульсивному поведению и молниеносным решениям. Нисходящие сети в переднем и верхнем отделах мозга появились гораздо позже и полностью сформировались всего лишь несколько сот тысяч лет назад.

Нисходящие связи наделяют ум человека такими талантами, как самоосознание и рефлексия, размышления и планирование. Целенаправленный нисходящий фокус снабжает наше сознание рычагом управления мозгом. Когда мы переключаем наше внимание с какой-то работы, плана, чувства или симпатии на нечто другое, активируется соответствующая сеть в мозге. Вспомните о том, как вы были счастливы, кружась в танце, и нейроны, отвечающие за радость и движения, тут же оживятся. Стоит вам представить прошедшие похороны близкого человека, как активируется сеть, отвечающая за печаль. Прокрутите мысленно удар в гольфе: аксоны и дендриты, управляющие этими движениями, образуют еще более тесные связи.

Головной мозг человека относится к разряду достойных, но не идеальных достижений эволюции[34 - Позвоночник человека – еще один из множества примеров добротного, но не идеального создания эволюции. Эта единственная опора из поставленных друг на друга позвонков работает весьма ладно, хотя подвижная тренога из трех опор была бы куда прочнее. Ее несовершенство подтвердит любой пациент, страдающий смещением диска или артритом шейного отдела позвоночника.]. Более древние восходящие системы мозга, судя по всему, хорошо справлялись с задачей выживания на протяжении всей древнейшей истории человечества, но их устройство создает в настоящее время

ряд проблем. Подавляющую часть жизни эта более старая система пребывает в тени – как правило, нам во благо, хотя бывает, что и во вред: расточительство, различного рода зависимости и лихачество на дорогах свидетельствуют о том, что система дала сбой.

Необходимость бороться за выживание в ранний период эволюции заложила в наш мозг набор заранее заданных восходящих программ, направленных на продолжение рода и заботу о потомстве, различение приятного и неприятного, привычку бежать от опасности, гнаться за добычей и т. д. А теперь перематываем пленку вперед и перенесемся в сегодняшний, совершенно другой мир: помимо постоянной обработки восходящих капризов и побуждений, нам очень часто приходится направлять свою жизнь согласно нисходящим программам.

Интересный фактор постоянно перевешивает чашу весов в пользу восходящего механизма: мозг склонен экономить энергию. Когнитивные усилия, например, попытки разобраться в том, как использовать ваше новейшее техническое приобретение, требуют активного внимания, а это энергозатратно. Но чем чаще мы повторяем некогда незнакомую операцию, тем больше она превращается в рутинную привычку и переходит под управление восходящей системы, особенно нейрональных сетей в базальных ганглиях, ядер размером с мячик для гольфа, расположенных в глубине мозга, непосредственно над позвоночником. Чем больше мы повторяем какое-либо действие, тем больше его контроль берут на себя базальные ганглии, перенимая эту функцию у других отделов мозга.

Верхние и нижние системы распределяют между собой умственную работу, чтобы мы извлекли максимум пользы, приложив минимум усилий. Когда мы хорошо осваиваем какой-нибудь навык, “верх” передает эту работу “низу”. Данный перенос на нейрональном уровне знаменуется тем, что нам постепенно приходится уделять тому или иному занятию все меньше внимания, а потом оно и вовсе становится автоматическим.

Вершину автоматизма можно наблюдать, когда у мастера нет необходимости направлять произвольное внимание на то, что он делает, находясь в стрессовой ситуации, – это может быть соревнование среди шахматных гроссмейстеров, гонка НАСКАР или создание картины маслом. Если практики было недостаточно, нужна осознанная фокусировка. Однако если мы овладели требуемым навыком на надлежащем уровне, никаких дополнительных когнитивных усилий

не понадобится – освобождая наше внимание для тонких нюансов, доступных только профессионалам высшего класса.

Спортсмены мирового уровня признаются, что на серьезнейших соревнованиях, когда соперники тренировались столько же тысяч часов, сколько и они, борьба разворачивается прежде всего в головах: именно состояние ума спортсмена определяет, насколько он сосредоточится и, следовательно, какой покажет результат. Чем лучше вы сможете расслабиться и положиться на восходящие действия, тем большую свободу лавирования вы предоставляете уму.

Взять, например, звезд-квотербеков, которые обладают тем, что спортивные комментаторы называют “великолепной способностью охватывать поле целиком”: они умеют расшифровывать защитные формации другой команды и чувствовать, когда и куда собирается бежать соперник, а едва начинается игра, они мгновенно приспосабливаются к этим движениям, выигрывая тем самым драгоценную секунду-другую, чтобы нащупать глазами открытого ресивера и дать ему пас. Подобное “видение” требует колоссальных объемов практики, чтобы действие, для которого необходимо внимание – увернуться от нападающего, – происходило “на автомате”.

Определить местонахождение ресивера под угрозой мчащихся на тебя со всех сторон 250-фунтовых тел – нелегкая задача: квотербек должен просчитать траекторию паса нескольким потенциальным ресиверам в тот же самый момент, когда он обрабатывает мяч и реагирует на движения всех одиннадцати игроков другой команды; с этой задачей лучше всего справится тот, у кого отлично натренированы восходящие сети (и она окажется не под силу тому, кто вынужден продумывать каждое движение).

Как сесть в лужу наверняка

Лоло Джонс лидировала в женской стометровке с барьерами и уже была на полпути к золоту Пекинской олимпиады?2008. Она в ровном ритме брала один барьер за другим, как вдруг что-то пошло не так.

К ней незаметно подкралась мысль, что барьеры надвигаются слишком быстро, и она сказала себе: Следи за техникой, передвигай ногами как надо. С такими

мыслями она перестаралась на дорожке, оттолкнулась слишком близко от препятствия и снесла предпоследний барьер. Джонс финишировала седьмой, а не первой, и упала на финише, разразившись рыданиями[35 - Лоло Джонс в: Gregory S. "Lolo's no choke" // Time. 30.07.2012. P. 32-38.].

Перед выходом на старт в 2012 г. на Лондонской олимпиаде (где она в итоге пришла к финишу четвертой на стометровой дистанции) Лола помнила о поражении четырехгодичной давности в мельчайших подробностях. И если бы вы спросили нейрофизиологов о причине сбоя, они единодушно поставили бы следующий диагноз: начав думать о своей технике, вместо того чтобы поручить эту работу моторным сетям, которые довели эти движения до высочайшего уровня мастерства, Джонс перестала полагаться на восходящую систему и вмешалась "сверху".

Исследования мозга показали: если высококлассный спортсмен начнет анализировать свою технику во время выступления, ему гарантирован провал. Когда высококлассные футболисты вели мяч вокруг и внутри ряда дорожных конусов и при этом должны были следить за тем, какая часть их ноги контролирует мяч, они совершали больше ошибок[36 - Beilock S. et al. "When paying attention becomes counterproductive" // Journal of experimental psychology 18. 2002. V. 1. P. 6-16.]. То же самое произошло, когда бейсболисты пытались отследить, идет ли бита вверх или вниз во время замаха для удара по мячу.

Моторная кора, которая после тысяч часов практики глубоко запечатлела движения в сетях нейронов хорошо подготовленного спортсмена, работает лучше всего, когда ее не трогают. Когда активируется префронтальная кора и мы начинаем размышлять о том, как именно делаем то или иное движение, как нам следует его делать или – еще хуже – как не следует, мозг частично отдает контроль сетям, которые умеют думать и волноваться, а не воспроизводить движение. Неважно, идет ли речь о стометровке, футболе или бейсболе, – это универсальный рецепт того, как сесть в лужу.

Вот почему Рик Аберман, психолог бейсбольной команды Миннесота-Твинс, сказал мне: "Когда тренер просматривает записи игр и фокусируется только на том, чего нужно избежать на следующей игре, спортсмены непременно на этом споткнутся".

Речь не только о спорте. На ум приходит занятие любовью – еще один вид деятельности, где избыток анализа и самокритики явно мешает. В научной

статье о “комическом эффекте попыток расслабиться, будучи в состоянии стресса” приводится еще один пример[37 - Вероятнее всего, попытки расслабиться ни к чему не приведут, особенно в тот момент, когда мы стараемся показать лучший результат. См. Wegner D. “Ironic effects of trying to relax under stress” // Behaviour research and therapy 35. 1997. V. 1. P. 11–21.].

Расслабление и занятие любовью получаются лучше всего тогда, когда мы просто отдаемся потоку, не пытаюсь управлять процессами. Парасимпатическая нервная система, выступающая на первый план в ходе этих действий, как правило, работает независимо от исполнительной функции мозга, которая их обдумывает.

Эдгар Аллан По славился не самой приятной склонностью затрагивать щекотливые темы, не говоря уже о “бесе противоречия”. В статье с красноречивым названием “Как думать, говорить и делать самое худшее, что только можно представить в данной ситуации” гарвардского психолога Дэниела Вегнера разъясняется когнитивный механизм, запускающий этого беса[38 - Wegner D. “How to think, say, or do precisely the worst thing for any occasion” // Science. 03.07.2009. P. 48–50.]. Вегнер обнаружил, что мы допускаем больше всего ляпов в состоянии рассеянности, стресса, какого-либо умственного напряжения. В такой ситуации система когнитивного контроля, которая обычно следит за тем, чтобы мы не совершали ошибок (например, не говорили на определенную тему), может непреднамеренно возомнить себя первой скрипкой в оркестре ума, тем самым повысив вероятность той самой ошибки. Вегнер давал испытуемым добровольцам следующее задание: попытаться не думать об определенном слове, одновременно выдавая в быстром темпе словесные ассоциации, и тогда, как ни парадоксально, запрещенное слово звучало довольно часто.

Перегрузка внимания ослабляет сознательный контроль. Именно в моменты сильного стресса мы забываем имена хорошо знакомых нам людей, не говоря уже о днях их рождения, круглых датах и другой значимой информации[39 - Christian Merz et al. “Stress Impairs Retrieval of Socially Relevant Information” // Behavioral Neuroscience 124, no. 2 (2010): 288–93.].

Еще один пример: ожирение. Исследователи обнаружили, что рост ожирения в Соединенных Штатах за последние тридцать лет идет рука об руку с бумом компьютеров и других электронных гаджетов в жизни людей, и полагают, что подобное совпадение неслучайно. Жизнь, окруженная постоянными

цифровыми отвлекающими факторами, создает практически постоянную когнитивную перегрузку, а она, в свою очередь, негативно сказывается на самоконтроле.

Пропади она пропадом, эта диета! Погрузившись в пучину цифрового мира, мы безвольно тянемся к упаковке “Принглс”.

Восходящие заблуждения

В одном исследовании психологам задали вопрос, сталкиваются ли они с какой-нибудь досадной сложностью в понимании себя самих[40 - “Unshrinkable” // Harper’s magazine. 12.2009. Р. 26–27.]. Один из них ответил, что изучал на протяжении двадцати лет следующий феномен: вроде бы пасмурная погода делает унылой жизнь человека, только если он не отдает себе отчета в зависимости настроения от погодных условий, но, понимая эту зависимость, он все равно чувствовал, что тучи на небе нагоняют на него тоску. Второй был озадачен тем, что испытывал потребность писать статьи, в которых разбирал некачественное построение чужих исследований, и продолжал писать такие статьи, хотя никто из раскритикованных им ученых не обращал на его работу особого внимания. Третий признался, что, хотя и изучает психологические аспекты “мужской сексуальной переоценки” (неверное толкование дружелюбия женщины как романтического интереса), однако сам все еще подвержен этому предрассудку.

Восходящая система непрерывно обучается – активно, но без лишнего шума. Возможно, мы никогда не осознаем сам факт этого подспудного научения, и все же оно задает курс нашей жизни. Автоматическая система работает сносно большую часть времени: мы знаем, что происходит вокруг, как нам поступать и каким образом более или менее удачно лавировать в жизни, одновременно думая о чем-нибудь другом. Однако и у этой системы есть уязвимые места: наши эмоции и мотивы внедряют в сферу нашего внимания заблуждения и предубеждения, которые мы не замечаем, – хотя не замечаем и того, что не замечаем их.

Взять, например, т. н. социальную тревожность. В целом, тревожные люди, страдающие этим расстройством, закливаются на чем-то хотя бы минимально

сопряженном с опасностью. Социофобы же маниакально ловят малейший намек на враждебность, такой, как мимолетное недовольство на лице другого человека, чтобы лишний раз убедиться в своей полной несовместимости с обществом. Подавляющая часть этих эмоциональных контактов происходит вне нашего осознанного внимания, заставляя нас избегать ситуаций, в которых мы можем испытать тревогу.

Можно хитроумным способом избавиться от этого “восходящего” заблуждения, даже не подозревая, что паттерны нашего внимания перестраиваются (равно как мы не осознаем этих паттернов в момент их возникновения). В рамках косвенной терапии под названием “модификация когнитивных искажений” (cognitive bias modification) пациентов, страдающих социофобией, просят, смотря на фотографии различных людей, параллельно следить за вспышками света и при их появлении как можно быстрее нажимать на кнопку[41 - Nakamura Y. et al. “Attention bias modification treatment” // Biological psychiatry 68. 2010. V. 11. P. 982-90.].

Свет никогда не загорается в тот момент, когда пациент видит нечто, сопряженное с угрозой, например, насупившееся лицо. И хотя лечение происходит неосознанно, спустя несколько сеансов восходящая система научается направлять внимание на сигналы, не представляющие никакой угрозы. Хотя люди совершенно не отдают себе отчета в том, что их внимание постепенно перестраивается, они испытывают все меньшую тревогу, находясь рядом с другими[42 - Когда психологи провели с людьми, страдающими социальной тревожностью, несколько сессий, направленных на поиск в толпе не враждебно, а нейтрально и благожелательно настроенных лиц, у двух третей испытуемых ушло чувство дискомфорта. Schmidt N. B. et al. “Attention training for generalized social anxiety disorder” // Journal of abnormal psychology 118. 2009. V. 1. P. 5-14.].

В данном случае речь идет о благотворном использовании этой системы. Задействована она и в рекламе. Давно известные тактики привлечения внимания на рынке к чему-то новому, усовершенствованному и удивительному работают до сих пор. Однако мини-индустрия исследований головного мозга, служащая маркетингу, изобрела и новые тактики, которые основаны на манипулировании нашим подсознанием. Например, в одном исследовании было выявлено: если показывать нам предметы роскоши или давать хотя бы повод поразмышлять о них, мы становимся более эгоистичными в своих решениях[43 - Chua R. Y. J., Xi Zou (Canny) “The devil wears Prada? Effects

of exposure to luxury goods on cognition and decision making” // Harvard business school organizational behavior unit working paper. 2.11.2009. V. 10-034. Режим доступа: <http://ssrn.com/abstract=1498525> или <http://dx.doi.org/102139/ssrn.1498525>].

Исследователи неосознанного выбора с особым вниманием выясняют, что именно заставляет нас покупать в магазинах те или иные продукты. Иными словами, маркетологи хотят знать, как мобилизовать наш восходящий мозг. В ходе маркетинговых исследований было, например, выявлено: если показать нам алкогольный напиток на фоне счастливых лиц, промелькнувших на экране так быстро, что невозможно осознать их присутствие (хотя наши восходящие системы замечают их), мы будем пить больше, чем в том случае, если бы вместо счастливых лиц мелькнули раздосадованные.

Анализ подобных исследований говорит, что люди “в своей массе не осознают” эти тонкие механизмы маркетинга, но именно они определяют наше поведение в магазине[44 - Fitzsimmons G. J. et al. “Non-conscious influence on consumer choice” // Marketing letters 13. 2002. V. 3. P. 269–79.]. Восходящее осознание делает нас рабами подсознательных манипуляторов. Кажется, сегодняшняя жизнь управляется импульсами: поток рекламы толкает нас “снизу вверх” – растворяться в океане товаров и тратить деньги, не задумываясь о том, чем мы будем завтра платить по счетам. Власть импульса означает для многих далеко не только жизнь не по средствам и за чужой счет, но и переедание, а также другие зависимости, от страсти к жевательным карамелькам до многочасового высидивания у различных цифровых экранов.

Нейрональный бандитизм

Что вы замечаете в первую очередь, войдя в чей-либо офис? В ответе на этот вопрос таится то, что именно движет вашим восходящим фокусом в данный момент. Если вы сконцентрированы на финансовой цели, возможно, вы прежде всего обратите внимание на график выручки, открытый на компьютере. Если вы страдаете арахнофобией, то ваше внимание будет приковано к паутине на окне.

Все это – подсознательные выборы, которые делает наше внимание. Подобная концентрация внимания происходит тогда, когда сеть миндалины –

“привратника” мозга, приписывающего стимулам те или иные эмоциональные значения, – выделяет то, что считает важным; наше восприятие насекомого огромных размеров, зловещего выражения лица или забавного малыша подскажет нам, на какую именно реакцию настроен мозг, проявляющий тот или иной инстинктивный интерес[45 - Vuilleumier P., Huang Y.-M. “Emotional attention: uncovering the mechanisms of affective biases in perception” // *Current directions in psychological science* 18. 2009. V. 3. P. 148–52.]. В масштабах времени нервной системы эта восходящая структура среднего мозга реагирует значительно быстрее, чем нисходящая префронтальная область; она посылает сигналы вверх, активируя высшие корковые пути, которые оповещают (относительно) медлительные исполнительные центры, чтобы те проснулись и начали следить за происходящим.

Механизмы внимания мозга эволюционировали на протяжении сотен тысяч лет, чтобы выжить в диких джунглях, ведь опасность подстерегала наших предков в определенном поле зрения и показателей – там, где возможен бросок змеи и прыжок тигра. Те из наших предков, чья миндалиνα реагировала достаточно быстро, чтобы увернуться от змеи и ускользнуть от тигра, передали свое устройство нервной системы нам. Змеи и пауки – два типа животных, которые человеческий мозг мгновенно распознает как опасность. Они приковывают к себе внимание даже тогда, когда изображения этих двух животных пролетают максимально быстро и мы не отдаем себе отчета в том, что действительно видели их. Восходящие сети замечают их быстрее, чем нейтральные объекты, и посылают сигнал тревоги (если показать эти картинки специалисту по змеям или паукам, внимание к ним все равно будет привлечено, однако без сигнала тревоги)[46 - Ohman A. et al. “Emotion drives attention: detecting the snake in the grass” // *Journal of experimental psychology: General* 130. 2001. V. 3. P. 466–78.].

Мозг практически не способен игнорировать лица с ярко выраженной эмоцией, особенно в случае гнева[47 - Blagrove E., Watson D. “Visual marking and facial affect: can an emotional face be ignored?” // *Emotion* 10. 2010. V. 2. P. 147–68.]. Рассерженные лица резко выделяются на фоне всего остального: окиньте взглядом толпу, и вы непременно наткнетесь на человека с сердитым лицом. Нижний мозг быстрее вычисляет сдвинутые брови у мультипликационных персонажей (например, из сериала “Южный парк”), чем счастливые лица у реальных людей.

Мы устроены так, чтобы рефлекторно обращать внимание на гиперстимулы, за которыми стоит три вещи – безопасность, еда и секс, и походим на кошку,

которая упорно бежит за игрушечной мышкой на веревочке. Современная реклама, делающая ставку на эти врожденные наклонности, тащит нас “снизу вверх”, тем самым приковывая к себе наше рефлекторное внимание. Стоит только связать секс или престиж с каким-нибудь продуктом – и активируются те самые сети, вынуждая нас купить его по причинам, которые мы даже не осознаем.

Свойственные нам наклонности делают нас очень уязвимыми. Вот почему алкоголик очарован рекламой водки, а озабоченные люди – сексуальными телами в каком-нибудь райском уголке. Речь идет о восходящем обусловленном внимании. Подобный интерес, продиктованный “снизу”, является автоматическим, произвольным выбором. Мы больше всего подвержены эмоциям, утягивающим фокус в ту или иную сторону, когда наш ум блуждает, когда мы рассеяны или перегружены информацией – или одно, второе и третье одновременно.

В таких случаях эмоции просто срываются с цепи. Вчера я работал над этим разделом, сидя за письменным столом, как вдруг у меня дико начал болеть низ спины. Возможно, это произошло не внезапно, а накапливалось с самого утра. Но в тот конкретный момент эта боль пронзила мое тело и устремилась от крестца в болевые центры головного мозга. Когда я попытался встать, болевой приступ был настолько сильным, что я снова повалился на стул. Хуже всего то, что мой ум начал суетиться и рисовать худшие из возможных вариантов: я буду страдать от этого всю жизнь, мне придется регулярно колоть стероиды... И такой поток мыслей привел мой паникующий ум к воспоминанию о том, как грибок, попавший при производстве в лекарство, вызвал смерть от менингита у двадцати семи пациентов, которым сделали эти самые инъекции стероидов.

Только что я вырезал кусок текста в другой главе книги, чтобы вставить его сюда. Но поскольку мое внимание полностью переключилось на боль и тревогу, я совершенно забыл о том отрывке, и он, к сожалению, канул в лету.

Подобные эмоциональные “теракты” совершаются миндалиной, радаром головного мозга, оповещающим его об угрозе и постоянно сканирующим окружающую среду на предмет опасности. Когда эти сети вычисляют угрозу (или то, что мы расцениваем как угрозу, ведь она зачастую истолковывается неверно), скоростная магистраль нервной системы, ведущая наверх, в префронтальные области, посылает залп сигналов, на основании которых

нижний мозг “раскачивает” верхний: наше внимание сужается и приковывается к тому, что нас взволновало, наша память перегруппировывается, позволяя вспомнить все, что имеет хоть какое-нибудь отношение к данной угрозе, наше тело приходит в состояние возбуждения под влиянием нахлынувших гормонов стресса и готовится либо драться, либо бежать. В итоге мы зацикливаемся на раздражителе и забываем обо всем остальном.

Чем сильнее эмоция, тем сильнее зацикливание, а подобные “бандитские налеты” – это настоящий суперклей внимания. Однако вопрос вот в чем: как долго удерживается наш фокус? Оказывается, это зависит от способности левой префронтальной зоны успокоить возбужденную миндалину (у нас две миндалины – по одной в каждом полушарии).

В этой нейронной скоростной магистрали, соединяющей миндалину с префронтальной зоной, есть ответвления, ведущие в левую и правую префронтальные области. Когда мы “на взводе”, система миндалины подавляет правую часть и берет над ней верх. Однако левая часть способна направлять вниз сигналы, которые нас успокаивают.

Эмоциональная устойчивость сводится к тому, насколько быстро мы восстанавливаемся после расстройств. У высокоустойчивых людей (которые тут же выпрыгивают “наверх”) активация в левой префронтальной области до тридцати раз сильнее, чем у менее устойчивых[48 - Schackman A. J. et al. “Reduced capacity to sustain positive emotion in major depression reflects diminished maintenance of fronto-striatal brain activation” // Proceedings of the national academy of sciences 106. 2009. P. 22445–50.]. Радует, однако, вот что: как мы узнаем из части V, существует возможность укрепить силу левой префронтальной сети, успокаивающей миндалину.

Жизнь на автомате

Мы с другом увлеченно беседовали в людном ресторане, и обед уже потихоньку подходил к концу. Друг упоенно рассказывал мне о событии, недавно произошедшем в его жизни, и настолько увлекся, что позабыл о еде, поэтому я уже давно опустошил свою тарелку, а его порция оставалась недоеденной. В этот момент к столику подошла официантка и спросила: “Как вам обед?”

Все в порядке?” Практически не обращая на нее внимания, он пробубнил: “Пока нет” – и продолжил рассказывать свою историю.

Ответ моего друга, разумеется, был реакцией не на прозвучавший вопрос, а на тот вопрос, который официанты обычно задают на этой стадии: “Можно унести?” Такая небольшая ошибка свидетельствует об оборотной стороне жизни “снизу вверх”, “на автомате”: мы не замечаем тех или иных вещей в тот миг, когда с ними сталкиваемся, и реагируем на них, исходя из ограниченного набора предположений о происходящем. И при этом даже не замечаем, насколько комично это выглядит со стороны:

Официантка: “Вы довольны своим блюдом?”

Клиент: “Пока нет”.

В те времена, когда во многих офисах люди были вынуждены выстаивать очередь, чтобы снять копии с документов, гарвардский психолог Эллен Лангер давала людям задание подойти к началу очереди и сказать: “Мне нужно сделать копии”. Разумеется, вся очередь туда пришла с такой же целью. И все же в большинстве случаев первый на очереди человек пропускал агента Лангер вперед. Именно это свидетельствует о том, что мы действуем неосознанно, а внимание работает в автоматическом режиме. Напротив, активное внимание скорее всего заставило бы первого стоящего в очереди спросить вновь пришедшего, действительно ли существует неотложная причина уступить ему место.

Активное внимание является признаком нисходящей активности – противоядия круглосуточному зазомбированному автоматизму. Мы можем реагировать на рекламу, чутко воспринимать все происходящее вокруг, анализировать автоматические навыки и совершенствовать их. Это сфокусированное, зачастую целенаправленное внимание препятствует проявлению бессознательных умственных привычек[49 - Langer E. “Mindfulness”. Reading, MA: Addison-Wesley, 1989.].

Итак, хотя эмоции и могут управлять нашим вниманием, мы в состоянии осознанным усилием воли управлять эмоциями “сверху вниз”. В таком случае префронтальные области берут под контроль миндалину и нейтрализуют его действие. Рассерженное лицо или даже милый малыш могут не вызвать у нас

никакого интереса, если сети нисходящего контроля внимания берут верх над решениями мозга относительно того, на что ему обратить внимание, а на что нет.

Глава 4

Польза от ума, находящегося в свободном полете

Давайте немного отвлечемся и вновь подумаем о мышлении. В том, что я до сего момента изложил, прослеживается неявное предубеждение, будто сфокусированное, целенаправленное внимание более ценно, чем открытое, спонтанное осознание. Однако легкое предположение, будто внимание призвано разрешать проблемы или достигать поставленных целей, умаляет плодотворную предрасположенность ума к свободному полету всякий раз, когда он предоставлен самому себе.

Все разновидности внимания имеют свое применение. Сам факт того, что порядка половины наших мыслей – это грезы наяву, наводит на мысль о том, что ум с богатым воображением тоже обладает рядом преимуществ[50 - Klinger E. "Daydreaming and fantasizing: thought flow and motivation" in Markman K. D. et al., eds. "Handbook of imagination and mental stimulation". New York: Psychology press, 2009. P. 225–40.]. Возможно, нам стоило бы пересмотреть свое восприятие "блуждающего ума", допустив мысль о том, что, блуждая, мы не удаляемся, а скорее приближаемся к чему-то очень значимому[51 - Cristoff K. "Undirected thought: neural determinants and correlates" // Brain research 1428. 1.2012. P. 51–59.].

Изучение мозга на предмет блуждания ума сопряжено с уникальным парадоксом: в данном случае нисходящее намерение не перерастает в плодотворную восходящую программу. Невозможно дать кому-либо указание спонтанно о чем-нибудь подумать, равно как и заставить его ум блуждать[52 - Там же, р. 57.]. Если вы хотите заставить блуждающие мысли в свойственной им среде, вам придется смириться с тем, что их появление будет непредсказуемым. Одна из излюбленных исследовательских стратегий: во время сканирования мозга время от времени спрашивайте испытуемых, что они чувствуют. В итоге

получится замысловатый компот из содержимого сознания, в котором блуждание составит один из значимых ингредиентов.

Внутренняя тяга “отстегнуться” от фокуса, требующего усилий, настолько сильна, что ученые-когнитивисты расценивают блуждание ума как состояние покоя мозга – именно в таком состоянии он находится, когда не работает над решением умственной задачи. Серия нейровизуализационных исследований показала, что система, отвечающая за работу этой сети пассивного режима работы головного мозга, базируется в медиальной, или срединной, части префронтальной коры.

Недавние результаты сканирования мозга приготовили нам сюрприз: когда мозг находится в состоянии блуждания мыслей, активируются, судя по всему, две основные части мозга, а не только медиальная область, на который долгое время списывали блуждание ума[53 - Christoff K. et al. “Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering” // Proceeding of the national academy of sciences 106. 26.05.2009. V. 21. P. 8719–24. Ключевыми исполнительными структурами являются передняя цингулярная кора и дорсолатеральная префронтальная кора. Частями сети состояния покоя являются медиальная префронтальная кора и сопряженные сети.]. Другая часть – исполнительная система префронтальной коры – считалась критически необходимой для того, чтобы удерживать нашу сфокусированность на задачах. Однако снимки указывают: когда ум “слоняется”, вероятно, активируются обе части.

Это несколько озадачивает. Как ни крути, блуждание ума по самой своей природе уводит фокус от насущных задач и не способствует достижению результатов; особенно это касается работы, требующей высоких когнитивных затрат. Исследователи, возможно, разрешили эту загадку, предположив, что причина, по которой блуждание ума снижает результативность, может заключаться в следующем: оно заимствует ресурсы исполнительной системы и направляет их на другие задачи.

Это вновь возвращает нас к вопросу о том, чем занят ум в процессе блуждания: чаще всего его прибавляет к берегу наших личных тревог и нерешенных проблем – то есть к вещам, с которыми нам предстоит разбираться (более подробно об этом в следующей главе). Блуждание ума может ослабить сиюминутный фокус на какой-то актуальной задаче, но часть времени оно работает на разрешение проблем, которые играют определяющую роль в нашей

ЖИЗНИ.

Более того, ум в свободном полете дает возможность в полной мере раскрыться нашему творческому потенциалу. Во время блуждания ума мы удачнее решаем задачи, требующие озарений, – от игры слов до изобретений и задач на нестандартное мышление. Для людей, достигших большого мастерства в решении умственных задач, которые требуют когнитивного контроля и активной рабочей памяти (речь может идти, например, о решении комплексной математической задачи), творческие вспышки могут быть проблемой – при неспособности выключать всепоглощающий, сконцентрированный фокус[54 - Wiley J., Jarosz A. F. “Working memory capacity, attentional focus, and problem solving” // Current directions in psychological science 21. 8.2012. P. 258-62.].

В число других полезных функций блуждания ума входит планирование будущего, самоанализ, лавирование в сложном социуме, пестование творческих идей, гибкость фокуса, размышление о пройденном в процессе обучения материале, организация наших воспоминаний, просто размышления о жизни – а также предоставление отдыха тем системам, которые ответственны за более интенсивное фокусирование[55 - Schooler J. et al. “Meta-awareness, perceptual decoupling, and the wandering mind” // Trends in cognitive science 15. 7.2011. V. 7. P. 319-26.].

Минутное размышление подсказывает мне, что в этот список нужно добавить еще две вещи: напоминание о делах, которые следует сделать, чтобы они не потерялись в хаосе ума, и развлечение себя любимого. Я уверен, что вы сможете пополнить этот перечень еще несколькими полезными соображениями, если дадите своему уму немного прогуляться на свежем воздухе.

Архитектура серендипности

В одной персидской сказке рассказывается о трех принцах Серендипа, которые “случайно или благодаря своей проницательности то и дело совершали абсолютно непредвиденные открытия”[56 - Цит. по: Johnson S. “Where good ideas come from”. New York: Riverhead, 2010.]. Изобретательность в реальных жизненных условиях во многом работает подобным образом.

“Вас не посетят новые идеи, если вы не позволите им войти, – рассказывает мне Марк Бениофф, генеральный директор компании Salesforce. – Будучи вице-президентом компании Oracle, я однажды взял отпуск и укатил на месяц отдыхать на Гавайи. И как только я там оказался, передо мной открылась масса новых идей, перспектив и направлений”.

Там, на природе, Бениофф осознал потенциал облачных компьютерных технологий, в результате чего уволился из Oracle, основал Salesforce, начал раскручивать его, сидя в арендованной квартире, и продвигать то, что казалось совершенным новаторством. В итоге Salesforce стала первопроходцем в бизнесе, имеющем сегодня многомиллиардный оборот.

Для сравнения: ученый, который слишком сильно хочет доказать свою гипотезу, рискует оставить без внимания открытия, не отвечающие его ожиданиям. Он может отбросить их как помеху или ошибку, не заметив в них ключ к новым свершениям, и таким образом пройти мимо того, что потенциально может оказаться более жизнеспособной теорией. Или вспомним, как ведет себя Фома неверующий в ходе коллективного мозгового штурма, разбивая в пух и прах любую новую идею, гася едва зародившуюся инновационную вспышку.

Открытое осознание формирует умственную платформу для творческих прорывов и неожиданных открытий. В открытом осознании нет ни “адвокатов дьявола”, ни цинизма, ни осуждения – там безоговорочно принимается все, что приходит на ум. Однако как только мы ухватились за какую-нибудь чудесную инновационную мысль, нам нужно не выпустить добычу из рук и переключиться в режим напряженного фокуса, чтобы проанализировать, как именно мы могли бы применить эту идею. Серендипность приходит в состоянии открытого восприятия возможностей, а потом фокус наводится на то, как воплотить все это на практике.

Созидательные вызовы жизни редко когда являются в виде четко сформулированных загадок. Наоборот, зачастую нам нужно осознать саму необходимость применения творческого подхода в той или иной области. Как говорил Луи Пастер, удача выбирает тех, кто к ней готов. Грезы наяву – это лоно творческих открытий.

Классическая модель этапов творческого процесса грубо соответствует трем ипостасям фокуса: ориентировка, в момент которой мы исследуем внешний мир

и погружаемся в различного рода информацию; избирательное внимание, направленное на специфический творческий вызов; открытое осознание, при котором мы отпускаем поводья, чтобы позволить решению явиться на свет, а потом фокусируемся на нем.

Системы мозга, задействованные в блуждании ума, активируются непосредственно перед тем, как человека посещает творческое озарение, и, что весьма любопытно, необычайно активны у людей с синдромом дефицита внимания (СДВ). Взрослые, страдающие этим расстройством, характеризуются более высоким уровнем оригинального творческого мышления и более реальными творческими достижениями[57 - White H., Singh P. "Creative style and achievement in adults with ADHD" // Personality and individual differences 50. 2011. V. 5. P. 673-77.]. Предприниматель Ричард Брэнсон, строитель корпоративной империи, основанной на "Верджин Эйр" и других компаниях, подает себя как красивого и успешного человека, имеющего СДВ.

По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний порядка 10 процентов детей страдают этим расстройством в сочетании с элементами гиперактивности. У взрослых гиперактивность исчезает и остается только СДВ, причем этот синдром присущ в общей сложности 4 процентам взрослых[58 - Weir K. "Pay attention to me" // Monitor on psychology. 3.2012. Pp. 70-72.]. Когда дается творческое задание, например, найти новую область применения для кирпича, с ним лучше справляются носители СДВ, несмотря на свойственную им потерю концентрации – или же благодаря ей.

Нам всем есть что почерпнуть из этих исследований. В одном эксперименте добровольцам было дано задание найти новое применение давно известной вещи. Те, чей ум находился в состоянии блуждания (в отличие от полностью сконцентрированных), предложили на 40 % более оригинальные ответы. И когда люди, совершившие творческие достижения (написавшие книгу, запатентовавшие изобретение или устроившие успешное арт-шоу), прошли тест, в ходе которого им нужно было отбросить информацию, не имеющую непосредственного отношения к делу, и сосредоточиться на работе, оказалось, что их ум блуждал чаще, чем у других. Иными словами, подтвердилось наличие открытого осознания, которое, скорее всего, и помогло им выполнить творческую работу[59 - Carson Sh. et al. "Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals"// Journal of personality and social psychology 85. 9.2003. V. 3. P. 499-506.].

В более спокойные минуты творчества, непосредственно перед озарением, мозг, как правило, пребывает в состоянии расслабленного, открытого фокуса, который можно наблюдать по альфа-ритму. Это свидетельствует о том, что человек грезит наяву. Поскольку мозг хранит различного рода информацию в распределенных сетях, свободный поток осознания повышает вероятность серендипных ассоциаций и необычных комбинаций.

У рэпперов, погруженных во “фристайлинг”, во время которого они импровизируют с текстами на ходу, наблюдается повышенная активность в сетях блуждания ума, благодаря чему образуются нетипичные связи между удаленными нейрональными группами[60 - Liu S. et al. “Neural correlates of lyrical improvisation: an fMRI study of freestyle rap” // Scientific reports 2. 11.2012. V. 834.]. В этой просторной лаборатории ума у нас намного больше шансов придумать нестандартные ассоциации и закричать “эврика!” в минуту творческого озарения или просто удачного попадания в ритм.

В нашем комплексном мире, где практически у каждого есть доступ к одной и той же информации, новую ценность приносит лишь оригинальная комбинация, необычное сочетание идей, нестандартные вопросы, открывающие дорогу к доселе неведомому потенциалу. Творческое озарение влечет за собой сочетание элементов неизбитым способом, в результате чего рождается некоторая полезная идея.

Представьте на минутку, как вы откусываете кусочек хрустящего яблока: гамма цветов его кожуры, звук, сопровождающий откусывание, поток вкусов, запахов, фактур. Прочувствуйте это виртуальное яблоко. Как только вы представили себе такую картинку, в вашем мозгу, практически наверняка произошел всплеск гамма-ритма. Ученым, работающим в области когнитивных нейронаук, хорошо знакомы подобные всплески: они постоянно наблюдаются во время таких умственных операций, как виртуальное надкусывание яблока, а также непосредственно перед творческим озарением.

Не стоит преувеличивать и видеть в гамма-волнах ключ к созидательной силе. Однако место, где происходит всплеск гамма-ритма во время творческого озарения, имеет немалое значение: эта область связана со снами, метафорами, закономерностями искусства, мифами и поэзией. Все это выражается на языке бессознательного – в той ипостаси, где нет ничего невозможного. Метод свободных ассоциаций Фрейда – произнесение всего, что приходит вам в голову, без всякой цензуры – открывает одну из дверей к такому состоянию свободного

осознания.

В нашем разуме хранятся бесчисленные идеи, воспоминания и потенциальные ассоциации, которые только и ждут своего часа. Однако вероятность совпадения нужной идеи с нужным воспоминанием в нужном контексте (и чтобы все это еще попало в поле зрения нашего внимания) существенно падает, когда мы либо гиперсфокусированы, либо завалены отвлекающими факторами, из-за чего не замечаем озарения.

Мы также можем задействовать достижения чужих умов. Астрономы Арно Пензиас и Роберт Уилсон в течение года исследовали вселенную при помощи нового мощного оборудования, возможности которого существенно превосходили все приборы, прежде использовавшиеся для изучения небесных просторов. Ученые были буквально ошеломлены объемом новых данных и попытались исключить из исследования помехи и непонятные шумы, которые, как им казалось, были обусловлены недостаточно хорошо откалиброванным оборудованием. Однажды они случайно встретились с ядерным физиком, и тот натолкнул их на открытие (которое в итоге принесло им Нобелевскую премию). Озарение помогло им понять, что явление, которое изначально казалось им “помехами”, на самом деле было отзвуками продолжающейся реверберации большого взрыва.

Созидательный кокон

“Интуиция – это священный дар, а рациональный ум – верный слуга, – сказал однажды Альберт Эйнштейн. – Мы создали общество, которое воздаст почести слуге и забыло о даре”[61 - Это высказывание Эйнштейна было процитировано Робертом Л. Олдершоу в комментарии, опубликованном в журнале Nature 21 мая 2012 г.].

Для многих из нас возможность откинуться в кресле и поразмышлять наедине с самим собой, когда никто не мешает, – своего рода роскошь. И именно такие мгновения большинство людей воспринимает как наиболее ценные, особенно если речь идет о творческих начинаниях. Однако если вы хотите, чтобы эти ассоциации принесли плоды и вылились в жизнеспособную инновацию, необходимо еще кое-что: подходящая атмосфера. Нам нужно свободное время,

в течение которого мы сможем поддерживать состояние открытого осознания.

Бесконечные потоки электронной почты, СМС-сообщений, счетов (весь этот “кошмар”) погружает наш мозг в состояние, прямо противоположное открытому фокусу, в котором процветают серендипные открытия. В суматохе повседневных дел и отвлекающих факторов инновативность задыхается, а в свободное время процветает. Вот почему анналы различных открытий пестрят историями о чудесном озарении во время прогулки, в ванне, в длительной поездке или в отпуске. Свободное время позволяет созидательному духу раскрыться, жесткий график убивает его на корню.

Взять, к примеру, покойного Питера Швайцера, основателя направления аналитической криптографии, зашифрованных кодов, которые со стороны выглядят как бессмысленный набор знаков, однако стоят на страже тайных правительственных документов и безопасности вашей кредитной карты[62 - Lutz J. “Peter Schweitzer, code breaker, photographer; loved music; at 80” // Boston globe. 17.11.2011. P. B14.]. Специализация Швайцера – вскрывать коды при безобидном тестировании шифра, которое покажет, может ли потенциальный неприятель в виде какого-нибудь плутоватого хакера взломать вашу систему и украсть секретную информацию. Для решения этой комплексной задачи нужно сгенерировать большую выборку нестандартных потенциальных решений чрезвычайно сложной проблемы, а затем проверить каждое из них с помощью методической пошаговой системы. Лаборатория Швайцера, в которой шла эта напряженная работа, совсем не походила на изолированный беззаконный офис. Как правило, он размышлял о зашифрованном коде, подолгу гуляя или нежась на солнышке с закрытыми глазами. “Со стороны казалось, что он прилег вздремнуть, но на самом деле его голову переполняла настоящая высшая математика, – описывал методику Швайцера его коллега. – Он вроде бы загорал, а в это время его ум мчался со скоростью сто тыщ миллионов километров в час”.

Важность подобных коконов во времени и пространстве была отмечена в исследовании Гарвардской школы бизнеса о внутренней рабочей жизни 238 людей, входящих в креативные рабочие группы, занимающиеся самыми разными задачами – от изучения комплексных проблем инновационных технологий до изобретения новых приспособлений для кухни[63 - Было использовано более 12 000 записей из ежедневников 238 работников умственного труда. См. Amabile T., Kramer S. “The power of small wins” // Harvard business review. 5.2011. P. 72–80.]. Прогресс в подобной работе требует постоянного потока небольших творческих открытий.

Плодотворные для открытий дни не знаменовались ошеломительными прорывами и громкими победами. Оказалось, что ключ к успеху лежал через небольшие победы (мелкие инновации и разрешение возникших проблем), которыми была вымощена дорога к достижению большой цели. Творческим открытиям способствовало наличие четких целей и свобода в методах их достижения. А еще важнее, что у работников было достаточно времени, чтобы просто спокойно поразмыслить. Это и есть тот самый созидательный кокон.

Глава 5

В поисках равновесия

“Способность же постоянно направлять рассеивающееся внимание составляет самую основу каждого суждения, характера и воли”, – отмечал основатель американской психологии Уильям Джеймс.

Однако, как мы выяснили, если спросить людей: “Думаете ли вы о том, чем вы сейчас занимаетесь?”, то в половине случаев выяснится, что их ум блуждает[64 - Этот вопрос был задан тысячам людей посредством приложения iPhone, которое звонило в произвольное время в течение дня. Почти половину времени ум людей находился вдали от дела, которым они занимались в данный момент.

Гарвардские психологи Мэтью Киллингсуорс и Дэниел Гилберт, разработавшие это приложение, проанализировали отчеты, полученные от 2 250 американцев и американок, чтобы понять, насколько часто их ум блуждал где-то в другом месте и в каком они были расположе- // нии духа. См. Killingsworth M., Gilbert D. “A wandering mind is an unhappy mind” // Science. 12.11.2010. P. 932.].

Это соотношение сильно варьируется в зависимости от того, чем человек занимается в данный момент. Исследование на основе случайной выборки нескольких тысяч человек показало, что по понятным причинам фокус на “здесь и сейчас” намного выше, когда занимаются любовью (судя по всему, речь и о тех, кто ухитрился ответить на этот несвоевременный вопрос мобильного приложения). На втором месте с большим отрывом были занятия спортом, на третьем – беседа, а на четвертом – игры. Напротив, блуждание ума чаще всего происходит, когда люди работают (работодателям на заметку), сидят

за компьютером дома или находятся в дороге.

В среднем настроение людей, как правило, ближе к неважному в тот момент, когда их ум блуждает; даже мысли, которые кажутся нейтральными, окрашены в негативные эмоциональные тона. Само по себе блуждание ума, судя по всему, является причиной несчастливого состояния на протяжении некоторого или подавляющего количества времени.

Куда же отправляются наши мысли, когда мы не думаем ни о чем конкретном? Чаще всего они вертятся вокруг “себя любимого”. По предположению Уильяма Джеймса, “я” ткёт нить нашего восприятия самих себя, рассказывая нашу же собственную историю и соединяя отдельные кусочки жизни в последовательный рассказ. Эта эгоцентричная сага подкрепляет чувством постоянства наши то и дело сменяющиеся переживания, никогда не стоящие на месте.

“Я” отражает деятельность области, входящей в сеть состояния покоя и порождающей беспокойный ум, который заблудился в извилистом потоке мыслей, не имеющих никакого (или почти никакого) отношения к сложившейся ситуации и полностью направленных на меня. Эта умственная привычка овладевает нами как только мы даем уму передышку от сфокусированного занятия.

Если оставить в стороне творческие ассоциации, блуждание ума имеет обыкновение концентрироваться на нас самих и наших тревогах: ох уж эта куча дел, которую мне предстоит сегодня переделать; не следовало мне говорить то-то тому-то; надо было вместо этого сказать ему то-то... И хотя ум иногда устремляется к приятным мыслям и фантазиям, чаще всего он пережевывает старую жвачку и предается тревогам.

Медиальная префронтальная кора “раскочегаривается”, как только наш разговор с самим собой и перемалывание мыслей формируют фон для низкоуровневой тревожности. Однако во время полной концентрации соседняя область, латеральная префронтальная кора, тормозит эту медиальную область, а наше избирательное внимание “отключает” сети, ответственные за эмоциональные тревоги, – наиболее значительный тип отвлекающего фактора. Реагирование на происходящее вокруг или активный фокус любого типа отсекает мысли “о себе любимом”, тогда как пассивный фокус возвращает нас в это тепленькое болотце собственной жизни[65 - Восприятие медиальной префронтальной коры как места, где находится Я, является некоторым

упрощением, ученые, работающие в области когнитивных нейронаук, считают такое упрощение удобным. Более комплексная версия Я, самость, считается интегральный феномен, основанный на деятельности многих нейрональных сетей, включая сети медиальной префронтальной коры. Например, см. Smallwood J., Schooler J. W. "The restless mind" // Psychological bulletin 132. 2006. P. 946-58.].

На самом деле больше всего нам мешает не болтовня окружающих, а болтовня нашего собственного ума. Для полной концентрации необходимо заставить эти внутренние голоса замолчать. Отнимите от 100 семь, а потом еще раз семь, и еще, и если вы не будете отвлекаться от занятия, область, отвечающая за внутреннюю болтовню, постепенно выключится.

Юрист и изюм

Некий адвокат признался, что главным мотором его карьеры была клокочущая ярость, которую он испытывал, видя несправедливость в отношении своих клиентов. Заряжаясь энергией негодования, он беспощадно боролся в суде, допоздна изучал документы и тщательно готовился к слушаниям. Он частенько лежал в кровати до глубокой ночи, не в силах заснуть, и без конца перебирал в мыслях детали дел своих клиентов, выстраивая стратегию их защиты.

Как-то раз, отправившись в отпуск, он встретил женщину, которая вела курсы медитации, и попросил ее научить его каким-нибудь практикам. К его большому удивлению, она начала с того, что протянула ему несколько изюминок. Затем попросила его медленно съесть одну из них, полностью сконцентрировавшись на процессе, проживая насыщенность каждого момента, прочувствовать, как он отправляет изюминку в рот и разжевывает ее, ощутить всю гамму вкусов, услышать звук работающих челюстей. Он послушно погрузился во всю полноту своих чувств. Потом женщина попросила его переместить этот фокус, полностью направленный на "здесь и сейчас", на естественный процесс дыхания и отпустить все мысли, которые приходили в голову. Под ее руководством он медитировал в течение 15 минут, сосредоточившись на дыхании. Вскоре голоса в его голове умолкли. "Это походило на погружение в состояние дзен", – сказал адвокат. Ему настолько понравилось, что он сделал такую практику ежедневной: "После этого упражнения я действительно ощущаю спокойствие, и я очень доволен".

Когда мы целиком и полностью перемещаем внимание на органы чувств, мозг отключает свою привычную болтовню. Сканирование мозга в состоянии самоосознанности (а именно такой формой медитации занимался наш юрист) выявило снижение активности сетей мозга, ответственных за эгоцентричную ментальную болтовню[66 - Farb N. A. S. et al. "Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference" // Social cognitive and affective neuroscience 2. 2007. P. 313-22.].

Это может принести огромное облегчение. Нейрофизиолог Ричард Дэвидсон говорит: "Поскольку погружение в какое-то занятие означает выход из состояния блуждания ума и устремление полного фокуса к соответствующему виду деятельности, при этом наиболее вероятно деактивация сетей состояния покоя. Вы не можете пережевывать жвачку своей жизни, когда поглощены непростым заданием. Эта одна из причин, по которым люди любят опасные виды спорта, такие как альпинизм, ведь они требуют абсолютной сосредоточенности". Мощный фокус приносит ощущение умиротворения и вместе с ним радость. "Однако как только вы спускаетесь с горы, сеть, отвечающая за самооценку, тут же напоминает вам о ваших тревогах и заботах".

В романе-утопии Олдоса Хаксли "Остров" дрессированные попугаи летают над людьми, выкрикивая: "Здесь и теперь, друзья. Здесь и теперь". Это напоминание помогало обитателям идиллического острова отказываться от грез и снова фокусироваться на том, что происходит в эту секунду, в этом месте. Попугай, как мне кажется, выбран в качестве символического посланника весьма удачно, ведь животные всегда пребывают "здесь и сейчас"[67 - По крайней мере, люди так думают о животных.]. Кошка запрыгивает на колени, чтобы ее погладили, собака нетерпеливо ждет вас под дверью, лошадь вскидывает голову, чтобы понять намерения приближающегося к ней человека – все они сфокусированы на настоящем.

Способность думать независимо от сиюминутных стимулов (о том, что произошло и что могло бы произойти во всех возможных вариантах) отличает человека от практически всех животных. И хотя многие духовные традиции воспринимают, подобно попугаям Хаксли, блуждание ума как источник бед, эволюционные психологи видят в нем важнейшее достижение когнитивной эволюции. В обоих подходах есть доля истины.

По мнению Хаксли, в вечном "сейчас" скрывается все, что нам нужно для самореализации. Однако способность человека думать о вещах, которые

не происходят в этом вечном “сейчас”, является необходимым условием всех достижений нашего вида, связанных с планированием, воображением и логическими навыками. То есть речь идет практически обо всех достижениях человечества.

Чтобы обдумывать вещи, не происходящие здесь и сейчас (ученые-когнитивисты называют это “неситуативным мышлением”), необходимо отделить содержимое нашего ума от того, что в данный момент воспринимают наши чувства.

Насколько мы знаем, ни один другой вид не может радикально переключаться с внешнего фокуса на внутренний при помощи хотя бы отдаленного подобия человеческого сознания, не говоря уже о частоте совершения подобной операции.

Чем больше блуждает наш ум, тем хуже мы замечаем, что происходит здесь и сейчас. Взяв, например, усваивание того, что мы читаем. В ходе исследования добровольцев, читающих “Разум и чувства” Джейн Остин от начала до конца, хаотичное движение глаз говорило о том, что многие читают невдумчиво[68 - Reichle E. D. et al. “Eye movements during mindless reading” // Psychological science 21. 7.2010. P. 1300–1310.]. Блуждающий взгляд говорит о нарушении связи между пониманием и визуальным контактом с текстом, поскольку ум блуждает где-то в другом месте (процент блужданий мог бы быть гораздо ниже, если бы добровольцам были предоставлены книги на выбор, например, “Озарение” или “Пятьдесят оттенков серого” – в зависимости от их предпочтений).

Используя такие методики, как слежение за направлением взгляда или “случайная выборка переживаний” (другими словами, просто спрашивая людей, чем они занимаются), и при этом сканируя мозг испытуемых, нейрофизиологи выделили главную нейрональную динамику: когда ум блуждает, наши сенсорные системы отключаются, и наоборот, когда мы фокусируемся на “здесь и сейчас”, наши нейрональные сети, ответственные за блуждание ума, деактивируются.

На нейрональном уровне блуждание ума и перцептивное восприятие склонны конфликтовать: внутренний фокус, направленный на череду мыслей, отключает наши чувства, а когда мы всецело поглощены великолепием заката, замолкает ум[69 - Smallwood J. et al. “Going AWOL in the brain – mind wandering reduces cortical analysis of the task environment” // Journal of cognitive neuroscience 20. 3.2008. V. 3. P. 458–69; Kam J. W. Y. et al. “Slow fluctuations in attentional control of sensory cortex” // Journal of cognitive neuroscience 23. 2001. P. 460–70.].

Подобная “отключка” может быть абсолютной, и это сравнимо с тем, как мы, погрузившись в какое-либо занятие, полностью теряем ощущение реальности.

Наши обычные настройки нервной системы оставляют место для некоторого блуждания, когда мы взаимодействуем с миром, – или, другими словами, сохраняют за собой необходимый контакт с реальностью, когда мы уходим в мыслях куда-то далеко (например, предаемся мечтаниям за рулем автомобиля). Разумеется, подобная частичная “отключка” сопряжена с определенным риском: из тысячи водителей, попавших в аварию, около половины заявили, что непосредственно перед аварией их ум блуждал; чем больше отвлекающих мыслей, тем больше вероятность ДТП[70 - Galera C. “Mind wandering and driving: responsibility casecontrol study” // British medical journal. Опубликовано онлайн 13.12.2012. doi: 10.1136/bmj.e8105.].

Ситуации, в которых не требуется постоянная фокусировка на выполняемой работе (речь прежде всего идет о работе скучной и рутинной), дают уму возможность поблуждать. Как только ум пускается в свободное плавание и сеть состояния покоя активируется сильнее, нейрональные системы, отвечающие за сфокусированную работу, затихают – эта еще одна разновидность нейронального переключения сродни тому, что происходит между чувствами и грезами. Поскольку грезы соперничают за нервную энергию с фокусировкой на задаче и сенсорным восприятием, неудивительно, что мы, грезя наяву, допускаем больше ошибок в действиях, требующих сфокусированного внимания.

Блуждающий ум

Базовая инструкция для медитации гласит: “Как только вы заметили, что ваш ум блуждает, верните его обратно в точку фокуса”. Ключевым словосочетанием в данном случае является “как только вы заметили”. Когда наш ум пускается в свободный полет, мы практически никогда не замечаем, в какой именно момент он своевольно устремляется на другую орбиту. Отклонение от фокуса медитации может длиться секунды, минуты или до тех пор, пока мы не заметим, что происходит (если заметим вообще).

Эта простая с виду задача на самом деле весьма трудна, поскольку те самые системы мозга, которые нам нужны, чтобы “застукать” наш ум за блужданием,

задействованы в нейрональной сети, которая сама же и запустила мозг в свободное плавание[71 - А значит, эти сети мозга не всегда противодействуют друг другу.]. В чем же заключается их работа? Судя по всему, они управляют несистематическими элементами, которые направляют блуждающий ум в сторону определенных мыслей, например: “Как я расплачусь по счетам?” Подобные мысли требуют слаженных действий между системой блуждания мозга и организационными талантами исполнительных сетей[72 - Gerlach K. D. et al. “Solving future problems: default network and executive activity associated with goal-directed mental simulations” // Neuroimage 55. 2011. P. 1816-24.].

Взять блуждающий ум с поличным весьма непросто; чаще всего, грезя наяву, мы вообще не осознаем, что наш ум где-то гуляет. Если мы заметили его самовольную отлучку, это знаменует сдвиг в нашей мозговой деятельности, и чем сильнее такое мета-осознание, тем слабее становится блуждание ума[73 - И наоборот, чем меньше мы замечаем, что наш ум отправился блуждать, тем сильнее активируются области, лежащие в основе этой деятельности, и тем больший подрывной эффект они оказывают на нашу деятельность в данный момент. Как минимум две префронтальные области мозга, задействованные в этом блуждании, входят в число тех частей, которые замечают, что мы отклонились от курса: дорсолатеральная префронтальная кора и дорсальная передняя цингулярная кора. 11 Christoff et al. “Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering”.
Техническое замечание: в этом исследовании блуждание ума исследовали в десятисекундном окне. Десять секунд – это достаточно длительное время для мозговой деятельности, поэтому вывод о том, что в этот процесс вовлечены как исполнительная, так и медиальная сети, может быть спорным. Более того, авторы отмечают, что этот вывод основан на заключении от обратного, то есть предположении о том, что если область мозга активируется во время решения умственной задачи, она является для нее нейрональной основой. В отношении высших когнитивных способностей это предположение может оказаться неверным, так как та же самая область может быть активирована многочисленными и очень разнообразными умственными процессами. Если так оно и есть, это открытие ставит под сомнение предположение о том, что исполнительная сеть и сеть состояния покоя всегда противодействуют, т. е. когда активна одна, вторая обязательно бездействует. Возможно, это верно в случае очень специфических умственных операций, таких как сосредоточенное фокусирование на текущей задаче. Однако подавляющую часть времени нашей умственной жизни нам приходится комбинировать усиленный фокус и грезящее состояние открытости. Во всяком случае, это помогает скоротать время во время долгого сидения за рулем. См. также Fox M. D. “The human brain is intrinsically

organized into dynamic, anticorrelated functional networks” // Proceedings of the national academy of sciences 102. 5.7.2005. P. 9673–78.]. Нейровизуализация показывает: когда мы замечаем, что наш ум где-то бродит, это мета-осознание снижает активность исполнительной и медиальной сетей, хотя и не подавляет их полностью.

Современная жизнь отдает предпочтение тем, кто сидит либо за школьной скамьей, либо в офисе, концентрируясь на определенной вещи, – такая расстановка сил внимания вряд ли была необходима в ранней истории человечества. Некоторые нейрофизиологи считают, что выживание в дикой природе могло в критические моменты зависеть от быстрого переключения внимания и оперативных действий – автоматически, без всяких раздумий. То, что в настоящее время попадает под диагноз “дефицит внимания”, может отражать естественную разновидность типов фокусировки, которое имело ряд преимуществ в ходе эволюции и поэтому встречается среди вариантов нашего генетического разнообразия.

Когда люди с СДВ сталкиваются с требующим фокуса умственным заданием, например, сложным математическим уравнением, они демонстрируют более интенсивное блуждание ума и повышенную активность в медиальной системе. Однако при благоприятных условиях такие люди могут удерживать живой фокус и полностью погрузиться в задачу. Такие условия могут представиться в художественной студии, на баскетбольной площадке или на бирже – только не в школьном кабинете.

Ровный киль

12 декабря 2012 года, в тот самый день, на который завиток в календаре майя (согласно несомненно беспочвенным слухам) предсказал конец света, мы с женой водили нашу внучку в музей современного искусства. Подающая надежды художница, она хотела увидеть богатства, скрывающиеся в недрах Нью-Йоркского музея.

Среди первых экспонатов, расположенных у входа на первую галерею музея, были две увеличенных модели пылесоса – безупречные белые трехколесные цилиндры с аккуратной полоской. Они стояли друг на друге в огромных коробах

из оргстекла, переливаясь в лучах неоновой подсветки. Нашу внучку это не сильно впечатлило – она жаждала увидеть “Звездную ночь” Ван Гога, находившуюся несколькими этажами выше.

За день до этого главный куратор музея проводил вечер на тему “внимание и отвлекающие факторы”. То, куда направлено внимание, – это ключ к музейным экспонатам. Рамы картин указывают на то, куда нам нужно смотреть. Стеклянные кубы и неоновая подсветка направляют наше внимание сюда, на мерцающие пылесосы, и уводят оттуда – от всех других экспонатов.

На выходе из музея я наконец-то понял, что же за всем этим стоит. Я обратил внимание, что у отдаленной стены просторного холла небрежно громоздились стулья, словно их вот-вот должны перенести в другое место для какого-то мероприятия. Прокравшись к ним в тени холла, я с трудом различил рядышком самый обыкновенный пылесос, который совершенно никого не интересовал.

И все же наше внимание не обязательно должно зависеть от той рамки, в которую вписаны предметы окружающего мира; только нам решать, хотим ли мы разглядывать пылесос в тени холла или в свете неоновых огней. “Ровный киль” внимания отражает такое состояние ума, в котором мы замечаем все, что находится в поле нашего осознания, и не попадаем в ловушку какой-либо одной вещи. Другими словами, мы пропускаем через восприятие абсолютно все.

Подобная открытость наблюдается в каждодневных делах, когда вы, например, стоите в очереди, а клиент перед вами уже битый час что-то выясняет у кассы, но вместо того чтобы фокусироваться на чувстве раздражения или на риске опоздать на важную встречу, вы просто наслаждаетесь фоновой музыкой в магазине.

Из-за эмоциональной реактивности мы переключаемся в другой модус внимания, где наш мир заикливается на том, что нас огорчает. Те, кому трудно удерживать открытое внимание, как правило, попадают в ловушку раздражающих мелочей, их выводит из себя пассажир в очереди на досмотр багажа в аэропорту, который уже целую вечность переупаковывает ручную кладь перед просветкой, – и они продолжают негодовать после досмотра, ожидая самолета у выхода на посадку. Однако в открытом осознании нет места эмоциональному бандитизму – только полноте настоящего момента.

Один из тестов для мозга, свидетельствующих о степени открытости внимания, заключается в проверке того, насколько хорошо люди умеют отслеживать редкие цифры в потоке букв: П, У, З, С, 4, А, Р, Т, 2, Н, Л... Оказывается, многие люди фокусируют свое внимание на первой цифре 4 и не замечают второй 2. Их внимание мигает. Те же, кому присущ устойчивый открытый фокус, улавливают и вторую цифру.

Люди, способные удерживать свое внимание в этом открытом режиме, воспринимают происходящее вокруг отчетливее других. Даже в суматохе аэропорта они способны осознавать ситуацию в целом и не теряться в деталях. Согласно исследованиям мозга, те, кто демонстрирует самые высокие результаты в открытости осознания, замечают больше деталей в единицу времени, чем большинство людей. Это означает, что они обладают устойчивым вниманием[74 - Тест на открытость осознания называется “мигание внимания”. См. Slagter H. A. et al. “Mental training affects distribution of limited brain resources” // PLoS Biology 5. 2007. E138.]. Подобное обогащение внимания распространяется и на наш внутренний мир – в открытом режиме мы воспринимаем гораздо больше чувств, ощущений, мыслей и воспоминаний, чем, например, методично двигаясь по списку задач или перебегая с одной встречи на другую.

“Способность удерживать внимание в состоянии открытого, панорамного осознания позволяет идти по жизни, не теряя самообладания и обходя ловушки восходящего ума, навязывающие вам суждение и реагирование – неважно, негативного или позитивного свойства”, – говорит Дэвидсон. Кроме того, подобная способность подавляет блуждание ума. Цель заключается в том, чтобы научиться блужданию ума по собственному желанию, добавляет Дэвидсон.

Восстановление внимания

Редактор журнала Уильям Фалк рассказывал, как однажды, отдыхая с семьей на тропическом курорте, вдруг поймал себя на мысли, что не может оторваться от работы, хотя дочь ждала его, чтобы пойти на пляж. “Еще недавно мне и в голову не могло прийти работать во время отпуска. Я вспоминаю чудесные двухнедельные отъезды, когда не было абсолютно никакого общения ни с начальниками, ни с подчиненными, ни даже с друзьями. Однако это было до того, как я начал ездить в отпуск с коммуникатором, Ipad, ноутбуком

и привык жить в постоянном потоке информации”, – рассказывает Фалк[75 - Уильям Фалк, статья для Week, 10.8.2012. Р. 3.].

Представьте, каких когнитивных усилий требует наша новая информационная перегрузка: шквал новостных потоков, электронной почты, телефонных звонков, твитов, блогов, часов, комментариев к чьему-то мнению относительно чьего-то мнения – вот с чем ежедневно имеют дело наши когнитивные процессоры.

Эта нейрональная суеда затрудняет выполнение любого дела – сохранение одного узкого фокуса требует подавления множества других. Нашему сознанию приходится бороться против массы отвлекающих факторов, отделяя важное от неважного. Это требует больших когнитивных усилий.

Напряженно сфокусированное внимание имеет свойство уставать (напоминая перегруженную мышцу), когда мы находимся на грани когнитивного изнурения. Признаки умственного утомления, такие как спад продуктивности, повышение рассеянности и раздражительности, свидетельствуют о том, что умственное усилие, необходимое для поддержания фокуса, израсходовало глюкозу, которая является энергии для нейронов.

От переутомления внимания помогает то же самое лекарство, что и в случае физической усталости: отдых. Но как же отдыхает умственная мышца?

Постарайтесь перенаправить усилия с нисходящего контроля на более пассивную восходящую деятельность, расслабившись во время перерыва в спокойной обстановке. Наиболее успокаивающая среда – это природа, утверждает Стефан Каплан из Университета штата Мичиган, разработавший так называемую “теорию восстановления внимания”[76 - Kaplan S. “Meditation, restoration, and the management of mental fatigue” // Environment and behavior 33. 7.2001. V. 4. P. 480–505. Режим доступа: <http://eab.sagepub.com/content/33/4/480>.].

Восстановление происходит когда мы отключаем усиленное внимание, при котором наш ум вынужден подавлять отвлекающие факторы, расслабляемся и позволяем вниманию хвататься за все что угодно. Однако способностью восстанавливать энергию, необходимую для сфокусированного внимания, обладают лишь определенные виды восходящего фокуса. Просмотр веб-сайтов, видеоигры и электронная почта в этот список не входят.

Нам полезно периодически отключаться. Время, проведенное в тишине, способствует восстановлению фокуса и собранности. Однако это ничегонеделание – лишь первый шаг, и то, что последует за ним, имеет не меньшее значение. Каплан отмечает, что прогулка по улицам города, как ни парадоксально, требует внимания – нам нужно лавировать в толпе, петлять среди машин, игнорировать сигнальные гудки и гул оживленной улицы. Прогулка же в парке или в лесу требует гораздо меньшего внимания. На природе мы восстанавливаем силы – достаточно несколько минут побродить по парку или полюбоваться пейзажем, скажем, облаками с алым отливом на закате или порхающей бабочкой. Как описывает группа Каплана, этот отдых “плавно” запускает восходящее внимание, позволяя сетям, ответственным за нисходящую деятельность, восполнить энергию, восстановив внимание, память и улучшив мыслительный процесс[77 - Berman M., Jonides J., Kaplan S. “The cognitive benefits of interacting with nature” // Psychological science 19. 2008. V. 12. P. 1207–12.].

Если по возвращении домой вам надо браться за работу, требующую концентрации, прогулка по дендрарию лучше помогает восстановить фокус, чем пробежка по центру города[78 - Там же.]. Созерцание плаката с изображением природы (особенно воды) обладает более благоприятным эффектом, чем посиделки в кофейне на углу[79 - Felsten G. “Where to take a study break on the college campus: an attention restoration theory perspective” // Journal of environmental psychology 29. 3.2009. V. 1. P. 160–67.].

Загвоздка вот в чем: хотя такие методы и помогают отключиться от интенсивной концентрации, однако они открывают путь растерянному блужданию ума, которое свойственно системе состояния покоя. Поэтому, чтобы отключить вечно озабоченный ум, можно сделать еще один шаг: полностью сфокусироваться на чем-нибудь расслабляющем.

Ключ к этому заключается во всепоглощающем переживании, при котором внимание абсолютно однонаправленно, хотя в целом пассивно. Именно это и происходит, когда мы плавно возбуждаем сенсорные системы, которые в свою очередь успокаивают системы, ответственные за произвольный фокус. Для этого подходит любая обстановка, в которой мы можем с радостью раствориться. Если вы помните, в исследовании о настроении людей в течение дня безоговорочно лидировало занятие любовью – как наиболее сфокусированное и наиболее приятное времяпровождение.

Итак, полное позитивное погружение в какое-либо дело заставляет умолкнуть эту внутреннюю “говорилку”, непрекращающийся диалог с самим собой, который не замолкает даже в моменты тишины. Таков главный эффект любой созерцательной практики, фокусирующей ум на нейтральной задаче, например, на дыхании или произнесении мантры. В традиционные рекомендации относительно идеальной среды для “ретрита” входят все ингредиенты, необходимые для когнитивного восстановления. Вот почему монастыри, предназначенные для медитаций, как правило, расположены в умиротворенном тихом месте на природе.

Однако я не призываю вас ударяться в крайности. Для Уильяма Фалка решение было простым: он оторвался от своей работы и отправился с дочерью плескаться в волнах. “Резвясь и ныряя с шаткой доски для серфинга вместе с дочерью, я целиком и полностью пребывал в настоящем. Я жил полной жизнью!”

Часть II

Самоосознание

Глава 6

Внутренний руль

Американский футбол, баскетбол, дебаты и многое другое – во всех этих областях моя средняя школа в Калифорнийской долине вела нешуточную борьбу со школой из городка неподалеку, расположенного на 99-м шоссе. Там учился мой товарищ, мы дружили на протяжении многих лет.

В средней школе он не особо интересовался учебой – по правде сказать, его чуть было не отчислили за плохую успеваемость. Он рос на ранчо в предместье и проводил много времени наедине с самим собой: читал научную фантастику, возился со старыми драндулетами – это была его страсть. За неделю до выпуска,

когда мой друг, выезжая на дорогу, поворачивал налево, сзади вылетела машина и превратила его маленький спортивный автомобиль в грудку металла. Парень чудом уцелел.

Вылечившись, он поступил в местный колледж, где нашел свое призвание, полностью поглотившее его и мобилизовавшее творческие таланты: кинопроизводство. После перевода в киношколу он снял фильм в рамках своего студенческого проекта, вызвавший интерес одного голливудского режиссера, который вскоре взял моего друга в ассистенты. Режиссер пригласил его поработать над малобюджетным фильмом. Так мой друг попал на киностудию, где уже в качестве режиссера и продюсера снял еще один короткометражный фильм по собственному сценарию. Этот фильм студия чуть не зарубила еще на стадии производства, однако в итоге он, вопреки ожиданиям, был встречен радушно.

Впрочем, самовольная цензура, редакция и прочие вмешательства руководителей студии стали для моего друга горьким уроком, ведь для него не было ничего важнее творческого контроля над своей работой. Когда он собрался снять фильм по другому своему сценарию, крупная голливудская студия предложила ему стандартный контракт, согласно которому она финансирует проект, но оставляет за собой право изменить фильм до выхода. Мой друг отказался – художественная целостность была для него куда важнее. Вместо этого он “купил” творческий контроль, запустив собственный проект и вложив в него всю до цента прибыль, полученную от первого фильма. Когда фильм был почти готов, деньги закончились. Он хотел получить кредит, однако банки один за другим ему отказывали. В самый последний момент десятый по счету банк из тех, в которые он обратился, выделил кредит, и проект был спасен. Фильм назывался “Звездные войны”.

Стремление Джорджа Лукаса сохранять творческий контроль несмотря на финансовые трудности свидетельствует о его невероятной внутренней целостности – более того, со временем это претворилось в успешную бизнес-концепцию. Однако такое решение не диктовалось желанием побольше заработать; в те времена дополнительные права в контракте предусматривали продажу кинопостеров и футболок – таков был обычный источник дохода. Все, кто разбирался в киноиндустрии, пытались убедить Джорджа, что ему не стоит идти своим путем.

Подобное решение требует от человека поразительной уверенности в ценностях, которыми он руководствуется. Каким же образом люди обретают столь сильный внутренний компас, путеводную звезду, ведущую их по жизни?

Ответ кроется в самоосознании, а именно в точности расшифровки внутренних сигналов, которые посылает нам тело. Наши тонкие психологические реакции отражают совокупность имеющегося у нас опыта, связанного с конкретной задачей.

Правила принятия решений, выведенные из нашего опыта, закреплены в подкорковых нейрональных сетях, которые собирают, хранят и применяют алгоритмы любого события в нашей жизни, тем самым формируя наш внутренний руль[80 - Felsten G. "Where to take a study break on the college campus: an attention restoration theory perspective" // Journal of environmental psychology 29. 3.2009. V. 1. P. 160-67.]. Глубочайшее понимание цели и смысла кроется в этих подкорковых отделах мозга – области, которая связана с нашим нутром намного лучше, чем с речевыми центрами неокортекса. Мы воспринимаем наши ценности сперва через висцеральное ощущение того, что правильно и неправильно, и лишь потом расшифровываем для себя эти ощущения.

Таким образом, самоосознание представляет собой важнейший фокус, который сонастраивает нас с тихим внутренним голосом, помогающим нащупать верный курс в жизни. И, как станет понятно дальше, этот внутренний радар владеет ключом к управлению тем, что мы делаем и (это не менее важно) тем, чего мы не делаем. Именно от такого внутреннего контрольного механизма зависит, добьемся ли мы успеха в жизни – или нас постигнет провал.

Она счастливица и знает об этом

Научный тест на самоосознание у животных в теории весьма прост: поставьте у одного из них на морде какую-нибудь метку, дайте посмотреть в зеркало и наблюдайте: демонстрируют ли его действия понимание того, что морда со знаком в зеркале является отражением его собственной, что морда со знаком в зеркале является отражением их собственной?

Но проводить подобный тест, например, на слонах довольно трудно. Для начала вам нужно изготовить “слоноппрочное” зеркало – можно взять для этого акриловую отражающую пленку размером два с половиной на два с половиной метра, наклеить ее на фанеру в стальной оправе и привинтить к бетонной стене слоновника.

Именно так поступили исследователи в зоопарке Бронкса, где Счастливица, 34-летняя индийская слониха, живет со своими неуклюжими подругами – Максин и Пэтти. Сначала слонихам дали несколько дней, чтобы они привыкли к зеркалу. Потом исследователи нанесли на голову каждой из слоних большой белый крест в форме “X”: те животные, которые поймут, что метка находится на их голове, способны к узнаванию себя.

Когда дело доходит до тестирования слонов, возникает еще одна проблема. Они “прихорашиваются”, принимая грязевые ванны, с помощью хоботов осыпая пылью себя и всё вокруг, так что в итоге их тела покрываются изрядным слоем грязи. В результате то, что кажется нам, людям, ярким знаком, может никак не впечатлить слонов, а лишь показаться им одним из элементов “грязевого орнамента”. В итоге, как оказалось, Максин и Пэтти просто не отреагировали на свои иксы.

Но когда большой белый крест нанесли на голову Счастливице, она подошла к зеркалу, покрасовалась перед ним в течение десяти секунд, а потом отошла, чем весьма напомнила людей, смотрящихся в зеркало перед выходом из дома. Затем слониха несколько раз ощупала область креста чувствительным кончиком хобота, тем самым подтвердив факт самоосознания.

Это испытание прошли лишь высокоорганизованные представители животного царства, включая некоторые разновидности человекообразных обезьян, шимпанзе и дельфинов (в водном варианте этого теста). Подобно слонам, эти виды входят в небольшое число животных, мозг которых содержит класс нейронов, совершенно необходимых, по мнению некоторых нейрофизиологов, для самоосознания. Получившие название в честь своего первооткрывателя Константина фон Экноммо, эти веретенообразные нейроны могут вдвое превосходить по размерам большинство клеток мозга и обладать меньшим количеством отростков (при большей их длине), с помощью которых соединяются с другими клетками[81 - Fassbender C. “A lack of default network suppression is linked to increased distractability in ADHD” // Brain research 12. 2009. P. 114-28.].

Размер и веретенообразная форма таких нейронов дают им уникальное преимущество перед другими: генерируемый ими сигнал распространяется быстрее и дальше. А расположение в областях, соединяющих исполнительный мозг с эмоциональными центрами, превращает их в радар индивидуальности. Эти области активируются, когда мы видим в зеркале собственное отражение. Нейрофизиологи считают такие нейроны частью системы мозга, отвечающей за осознание себя на всех уровнях: “это я”, “как я себя сейчас чувствую” и “кто я есть”.

Карта тела в мозге

Когда Стиву Джобсу диагностировали рак печени, приведший к смерти несколько лет спустя, он выступил с проникновенной речью перед выпускниками Стэнфордского университета. Вот что он им посоветовал: “Не позволяйте разногласиям чужих мнений перебить ваш внутренний голос. И самое важное, имейте храбрость следовать своему сердцу и интуиции. Они каким-то образом уже знают, кем вы хотите стать на самом деле”[82 - Grossman L, McCracken H. “The inventor of the future” // Time. 17.10.2011. P. 44.].

Однако как же услышать “свой внутренний голос”, понять то, что ваше сердце и интуиция каким-то образом уже знают? Для этого нужно положиться на сигналы своего организма.

Возможно, вы видели весьма странную картинку человеческого тела, пропорции которого соответствуют тому, как тело проецируется на соматосенсорную кору, отслеживающая ощущения в разных участках кожного покрова: у этого человечка малюсенькая голова, однако огромные губы и язык, крошечные руки, но гигантские пальцы. Все это отражает относительную чувствительность нервов, расположенных в разных частях тела. Аналогичный мониторинг наших внутренних органов осуществляет находящаяся за лобными долями инсулярная область при помощи схемы, соединяющей его с кишечником, сердцем, печенью, легкими, гениталиями, – каждому органу отведено особое место. Это позволяет инсулярной области выступать в качестве центра управления функциями органов, и именно он посылает сердцу указание замедлить ритм, а легким – сделать более глубокий вдох.

Внимание, обращенное внутрь, на какую-нибудь часть тела, повышает восприимчивость инсулярной области к той части тела, на которой мы сосредоточены. Прислушайтесь к своему сердцебиению – и инсулярная кора активирует больше нейронов в этой сети. Степень чувствительности людей к своему сердцебиению стала стандартным показателем при проверке их самоосознания. Чем лучше у них это получается, тем больше их инсулярная область[83 - Craig A. D. “How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body” // Nature reviews neuroscience 3. 2002. P. 655-66.].

Инсулярная область сонастраивает нас не только с нашими органами: от него зависит наше самочувствие в целом[84 - Craig A. D. “How do you feel – now? The anterior insula and human awareness” // Nature review neuroscience 10. 1.2009. V. 1. P. 59-70.]. У людей, не обращающих внимания на свои эмоции (и, что характерно, на чувства других людей), деятельность инсулярной области заторможена по сравнению с его высокой активностью у тех, кто чутко прислушивается к своим внутренним эмоциональным переживаниям. Крайний случай полной его отключенности имеет место у людей с алекситимией, которые просто не отдают себе отчета в том, что чувствуют, или не могут представить себе, что испытывают другие люди[85 - Bird G. et al. “Emphatic brain responses in insula are modulated by levels of alexithymia but not autism” // Brain 133. 2010. P. 1515-25.].

Наши “нутряные чувства” – это послания от инсулярной области и других восходящих сетей, которые упрощают нам принятие решений, направляя наше внимание на более оптимальные варианты. Чем лучше мы расшифровываем эти послания, тем лучше у нас работает интуиция. Возможно, вы испытывали подобное тянущее чувство, когда вам казалось, что вы забыли что-то взять в длительную поездку. Одна бегунья рассказывала мне, как собиралась бежать марафон за 650 км от дома. Сев в машину, она ощутила это тянущее чувство – и не придавала ему значения. Она продолжала гнать по магистрали, но ее одолевала мысль, будто что-то не так. И вдруг ее осенило: она не взяла с собой кроссовки! Ситуацию спас торговый центр, в который она ворвалась практически перед самым закрытием, однако ее новая беговая обувь была другой, непривычной марки, и в итоге она сильно стерла себе ноги.

Соматический маркер – термин нейрофизиолога Антонио Дамазео, обозначающий ощущения в теле, которые подсказывают нам, насколько верен наш выбор[86 - Соматические маркеры: среди прочих, в эту схему входит правая

соматосенсорная инсулярная кора и миндалина. Damasio A. "The feeling of what happens", New York: Harcourt, 1999.]. Эта восходящая система телеграфирует свои идеи через наше "нутряное чувство", зачастую задолго до того, как нисходящие сети приходят к более аргументированным выводам.

Вентромедиальная префронтальная зона, ключевая часть этой системы, управляет нашим процессом принятия решений, когда мы сталкиваемся с наиболее сложными решениями в жизни – к примеру, вступление в брак или покупка дома. Подобные решения не могут приниматься на основании холодного, расчетливого анализа. Напротив, мы добьемся лучшего результата, представив себе, каковы будут наши ощущения, если мы выберем А вместо Б. Эта часть мозга выступает в роли того самого внутреннего руля.

Существует два основных потока самоосознания:

"Я-объективное" (англ. me), которое выстраивает сюжет вокруг нашего прошлого и будущего, и "Я-субъективное" (англ. I), которое перемещает нас в сиюминутное настоящее. Итак, "Я-объективное" соединяет воедино наш опыт, разбросанный по временной оси. Наоборот, "Я-субъективное" существует только в свежих переживаниях настоящего момента. "Я-субъективное", наиболее сокровенное восприятие нас самих, отражает фрагментарную совокупность наших сенсорных ощущений – прежде всего состояния нашего организма. "Я-субъективное" выстраивается через систему мозга, направленную на восприятие нашего тела при помощи инсулярной коры[87 - Farb et al. "Attending to the present".].

Подобные внутренние сигналы – это внутренние проводники, помогающие нам на многих уровнях, начиная с верности определяющим ценностям и заканчивая напоминанием о том, что нужно захватить кроссовки.

Как сказала мне маститая артистка "Цирк дю Солей", в ходе изнурительных занятий гимнасты стараются достичь т. н. "совершенной практики", состояния, в котором физические законы движения и правила биомеханики сливаются воедино в нужном интервале, под нужным углом и с нужной скоростью. Именно тогда "мы достигаем большего совершенства и дольше ощущаем его, хотя и невозможно быть совершенным постоянно". А как же артисты узнают, что они близки к совершенству? "Вы чувствуете это. Ваше тело ощущает это раньше, чем голова".

Глава 7

Восприятие себя глазами других

“В нашей компании действует правило «придуркам здесь не место», однако наш шеф – один из них, – рассказывает мне менеджер калифорнийского технического инкубатора. – Он отличный руководитель, но такого самодура еще поискать. Он подсиживает несимпатичных ему людей и выделяет любимчиков. У него напрочь отсутствует самоосознание. Он просто не осознает, в какой момент начинает наступать людям на горло. Если указать ему на очередной казус, он либо свалит вину на другого, либо придет в ярость, либо скажет, что он тут ни при чем”. Позже генеральный директор компании сказал мне: “Мы проработали вместе еще около трех месяцев и в итоге были вынуждены его уволить. Он все так же «наезжал» на людей, но по-прежнему не замечал за собой ничего дурного”.

Как же часто, “слетая с катушек” и проявляя себя далеко не лучшим образом, мы не замечаем, как на самом деле выглядим со стороны! И если никто нам ничего не скажет, будем продолжать в том же духе.

Существует один безошибочный тест на самоосознание, он называется “360°-градусная оценка”. Вас просят соотнести себя с разными типами поведения. Ваша самооценка сравнивается с характеристикой, которую дают вам другие десять респондентов. Вы выбираете их потому, что они хорошо вас знают и вы уважаете их мнение, а кроме того, их оценка остается анонимной, поэтому они могут высказываться совершенно свободно. Разница между тем, как вы воспринимаете себя, и тем, как относятся к вам другие, – одна из наиболее точных оценок вашего самоосознания.

Есть любопытная взаимосвязь между самоосознанием и властью: в случае работников низшего звена между собственной оценкой и оценкой со стороны других разница незначительна, однако чем более высокую позицию занимает испытуемый в организации, тем эта разница больше[88 - Благодаря технике под названием “фокусирование” (наблюдение за тонкими внутренними изменениями в чувствах) люди могут научиться подключаться к этому

богатеишему пласту жизненной мудрости, который мы не осознаем. См. Gendlin E. "Focusing". New York: Bantam, 1981.]. Судя по всему, самоосознание притупляется по мере продвижения по карьерной лестнице. Вот одно из объяснений: чем выше положение человека в организации, тем меньше коллег, способных честно поговорить с ним о его "бзиках". Но, конечно, есть и такие, кто просто не признает свои недостатки, а то и не замечает их.

Как бы то ни было, оторванные от реальности руководители считают, что они работают куда эффективнее подчиненных, однако нехватка самоосознания лишает их возможности влиять на ситуацию. Далеко за примерами ходить не надо – смотрите сериал "Офис".

Метод "360-градусной оценки" отражает силу восприятия себя глазами других, которое открывает еще один путь к самоосознанию. Шотландский поэт Роберт Бернс восславил эту способность в следующих строках:

Ах, если б у себя могли мы

Увидеть все, что ближним зримо[89 - Пер. С. Маршака.].

Более язвительное объяснение предложил У. Х. Оден: чтобы "любить себя", каждый из нас формирует в уме положительное представление о себе самом, избирательно забывая нелицеприятную и накрепко запоминая лестную информацию о самих себе. Нечто подобное, добавляет он, мы делаем с образом, который пытаемся создать "в умах других людей, дабы они нас любили".

Черту подводит философ Джордж Сантаяна, полагающий, что мнение других людей о нас не имеет практически никакого значения, но едва мы его узнаем, оно "накладывает густую краску на наше самовосприятие". Социальные философы прозвали этот эффект отражения "зеркальным Я" – то, как мы видим себя в глазах других. Согласно этому подходу наше ощущение самих себя рождается в ходе взаимодействия с другими людьми, они – зеркала, в которых мы отражаемся. Суть этой концепции можно выразить так: "Я – то, что ты, по моему, думаешь обо мне".

Чужими глазами и ушами

Жизнь дает нам не так много возможностей увидеть себя глазами других. Возможно, поэтому курс под названием “Развитие истинного лидерства”, который преподает Билл Джордж в Гарвардской школе бизнеса, входит в число наиболее популярных и число желающих записаться всякий раз превышает количество мест (точно так же обстоит дело с подобным курсом в Стэнфордской школе бизнеса).

Вот что сказал мне Джордж: “Мы не знаем, кем являемся, до тех пор, пока не услышим себя самих, рассказывающих историю своей жизни тому, кому доверяем”. Чтобы ускорить развитие самоосознания, Джордж разработал так называемые “Группы истинного севера”. Под “истинным севером” подразумевается нахождение внутреннего компаса и ключевых ценностей. Курс Джорджа дает студентам возможность стать частью подобной группы. Основное правило: самопознание начинается с самораскрытия.

Джордж говорит, что эти группы (в которые может входить кто угодно) работают на тех же принципах открытости и доверия, что и двенадцатиступенчатая программа анонимных алкоголиков или групповая терапия. Речь идет о “безопасном месте, где члены группы могут обсудить личные вопросы, которые не решаются поднимать ни с кем другим, даже с ближайшими родственниками”[90 - Allman J. “The von Economo neurons in the frontoinsular and anterior cingulate cortex” // Annals of the New York Academy of Science 1225. 2011. P. 59–71.]. Важно не только увидеть себя глазами других, но и услышать себя ушами других. Ведь мы глухи к самим себе.

В журнале “Хирургия” были опубликованы результаты исследования, в котором изучался тон голоса хирургов по 10-секундным записям, сделанным во время приема пациентов[91 - Ambady N. et al. “Surgeon’s tone of voice: a clue to malpractice history” // Surgery 132. 2002. V. 1. P. 5–9.]. Половину из этих хирургов обвинили во врачебной ошибке. Голоса тех, кому были предъявлены обвинения, намного чаще получали характеристику “высокомерный” и “безразличный”.

По сравнению с большинством других врачей хирурги тратят больше времени на разъяснение своим пациентам различных технических деталей и ознакомление их с наиболее серьезными рисками, связанными с операцией.

Это непростой разговор, в ходе которого у пациентов может проявиться паника и повышенная восприимчивость к эмоциональным сигналам. Когда пациент слушает, как хирург разъясняет технические детали (и возможные риски, которые не могут не пугать), радар мозга, улавливающий опасность, приходит в возбужденное состояние и начинает судорожно выискивать сигналы о том, насколько в принципе безопасно данное мероприятие. В связи с этой обостренной восприимчивостью больного от сочувствия и заботы (или отсутствия того и другого) в тоне голоса хирурга может зависеть, будет ли он обвинен во врачебной ошибке, если что-то пойдет не так.

Из-за акустического устройства нашей черепной коробки собственный голос воспринимается нами иначе, нежели другими людьми. Однако тон нашего голоса очень сильно зависит от того, что именно мы говорим: согласно исследованию, когда люди получают критический комментарий в отношении своей работы, высказанный теплым, участливым тоном, у них формируется положительное ощущение, несмотря на негативную оценку. Но когда они слышат позитивные отклики, произнесенные холодным и отстраненным голосом, у них остается неприятный осадок, несмотря на похвалу[92 - Newcombe M. J., Ashkanasy N. M. "The role of affective congruence in perceptions of leaders: an experimental study" // Leadership quarterly 13. 2002. V. 5. P. 601-604.].

В журнале "Хирургия" было предложено одно из решений проблемы: давать хирургу послушать аудиозапись его голоса в момент общения с пациентами, чтобы он мог учиться выражать сочувствие и заботу. Другими словами, дать ему возможность услышать себя ушами других.

Групповое мышление, или Чего мы дружно не замечаем

Однажды, вскоре после обвала механизмов инвестирования, основанных на субстандартных дериватах, журналист взял интервью у финансиста, разрабатывавшего эти самые деривативные инструменты. Он разъяснил, что в ходе работы, как правило, брал огромное количество высокорисковых ипотек и разбивал их на три категории: лучшие из худших, так себе и хуже некуда. Потом брал каждую из групп и разбивал еще на три подгруппы, открывая для каждой из них производные ценные бумаги.

Его спросили: “Кому могло прийти в голову их купить?”

Он ответил: “Только идиотам”.

Однако в эти дериваты, очевидно, вложились далеко не самые глупые люди, которые проигнорировали сигналы о слишком высоком риске и сосредоточились на аргументах в пользу их приобретения. Когда склонность игнорировать аргументы перерастает в коллективный самообман, она становится групповым мышлением. Негласная потребность защищать свое драгоценное мнение (игнорируя аргументы) формирует коллективные “слепые пятна”, которые приводят к неверным решениям.

Классический пример – ближайшее окружение президента Дж. Буш-младшего и его решение вторгнуться в Ирак на основании мнимого “оружия массового поражения”. Точно так же действовали круги финансовых игроков, которые способствовали обвалу ипотечных дериватов. Оба случая катастрофического группового мышления лежат на совести обособленных групп, ответственных за принятие решений, но не сумевших поставить нужные вопросы и проигнорировавших какие-либо доводы оппонентов в жажде самоутверждения.

Знание рассредоточено среди членов определенной группы или сети: некоторые люди являются узкими специалистами в какой-то области, другие владеют смежными специальностями. Самые оптимальные решения принимаются, когда информация свободно поступает в группу и вращается внутри нее. Групповое же мышление возникает в результате ничем не подкрепленной уверенности: “Мы и так знаем все, что нам нужно”.

Фирма, управляющая финансами очень состоятельных людей, одарила Даниэля Канемана настоящим сокровищем: результатами восьмилетней инвестиционной работы двадцати пяти финансовых консультантов. Проанализировав эти данные, Канеман обнаружил, что промежуточные итоги работы того или иного консультанта никак не коррелируют между собой – другими словами, ни один из консультантов, управляя деньгами клиентов, не работал систематически лучше своих коллег. То есть результаты труда, можно сказать, зависели от воли случая.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию (<http://www.litres.ru/daniel-goulman/fokus-o-vnimanii-rasseyannosti-i-zhiznennom-uspehe/?lfrom=201227127>) на ЛитРес.

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

notes

Сноски

1

Например, в стволе мозга, расположенном прямо над спинным мозгом, находится “нейрональный барометр”, который считывает наше отношение к происходящему вокруг и на основании этого повышает или понижает тонус и внимание – в зависимости от того, насколько бдительными нам следует быть. У каждого аспекта внимания есть своя четко обозначенная сеть в мозге. Более подробно основные принципы изложены в Posner M., Petersen S. The attention system of the human brain // Annual Review of Neuroscience. 1990. V. 13. P. 25–42.

2

Такими системами являются, например, биологическая и экологическая, экономическая и социальная, химическая и физическая – как Ньютоновская, так и квантовая.

3

Posner M. I., Rothbart M. K. Research on attention networks as a model for the integration of psychological science // Annual Review of Psychology. 2007. V. 58. P. 1-27, at 6.

4

Treisman, A. How the deployment of attention determines what we see // Visual Search and Attention. 2006. V. 14. P. 4-6.

5

Nielsen Wire, 15.12.2011, <http://www.nielsen.com/us/en/newswire/2011/new-mobile-obsession-u-s-teens-triple-data-usage.html>.

6

Bauerlein M. Why Gen-Y Johnny Can't Read Nonverbal Cues // Wall Street Journal. 28.8.2009.

Критерии определения человека “зависимым” не оценивают абсолютное количество часов, проведенных за игрой (или, если проводить параллель, длительность запоя). Эти критерии связаны с тем, насколько серьезные проблемы это пристрастие создает в других сферах жизни – в школе, социуме или семье. Серьезная игровая зависимость может вызвать в жизни человека хаос, сопоставимый с последствиями злоупотребления наркотиками или алкоголем. Bavelier D. et al. Brains on Video games // Nature Reviews Neuroscience. 2011. V. 12. P. 763–68.

Roush W. Social Machines // Technology Review. 8/2005.

Simon H. Designing organizations for an information-rich world // Lamberton, D. M. ed. The economics of communication and information. Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1997. Цит. по: Davenport T. H., Back J. C. The attention economy. Boston: Harvard business school press, 2001. P. 11.

James W. “Principles of psychology”, 1890. Перевод цит. по: Дормашев Ю. Б., Романов В. Я. Психология внимания. Изд. 2-е. Москва: Тривола, 1999. 336 с.

11

Smith R. E. et al. "Measurement and correlates of sport-specific cognitive and somatic trait anxiety: the sport anxiety scale" // Anxiety stress & coping: an international journal 2. 1990. V. 2. P. 263-80.

12

Попытка сфокусироваться на чем-либо одном, оставив без внимания все остальное, вызывает в мозге конфликт параметров сортировки. В роли посредника-примирителя в подобных умственных конфликтах выступает передняя цингулярная кора, которая идентифицирует такие проблемы и задействует при их разрешении другие части мозга. Чтобы удерживать фокус внимания, цингулярная кора активирует префронтальные области, ответственные за когнитивный контроль. Они обрывают отвлекающие цепи и усиливают до максимума те, куда направлено внимание.

13

Каждая из этих важнейших способностей отражает грани внимания, которые рассмотрены в нашем исследовании. Дэвидсон Дж., Бегли Ш. "Как эмоции управляют мозгом", Питер: Санкт-Петербург. Пер. на рус. Ю. Кожемякиной.

14

Slagter H. A. et al. "Theta phase synchrony and conscious target perception: impact of intensive mental training" // journal of cognitive neuroscience 21. 2009. V. 8. P. 1536-49.

15

Префронтальная кора поддерживает наше внимание, тогда как близлежащий отдел – теменная кора – направляет его на тот или иной объект. Когда падает концентрация, активность этих отделов затухает, вследствие чего наш фокус становится неуправляемым и переключается с одного предмета на другой.

16

Исследования показывают, что мозг людей с синдромом дефицита внимания отличается намного более слабой активностью в префронтальном отделе и более низкой активностью префронтальной области и слабой фазовой синхронизацией: Kelly A. M. et al. "Recent advances in structural and functional brain imaging studies of attention-deficit/hyperactivity disorder" // Behavioral brain functions. 2008. V. 4. P. 8.

17

Ответы: 1. Фазовая синхронизация; 2. Сенсорная и эмоциональная; 3. Насколько хорошо спортсмены смогут сосредоточиться и не замечать отвлекающие факторы.

18

Smallwood J. et al. "Counting the cost of an absent mind: Mind wandering as an underrecognized influence on educational performance"// Psychonomic bulletin & review 14. 2007. V. 12. P. 230–36.

19

Carr N. "The shallows". New York: Norton, 2011.

20

Heidegger M. "Discourse on thinking". New York: Harper & Row, 1966. P. 56. Пер. цит. по: Хайдеггер М. "Разговор на проселочной дороге: сборник", пер. с нем./под ред. А. Л. Доброхотова. Высшая школа: Москва, 1991. Хайдеггера цитирует Карр в книге "Пустышка" (The shallows) в предупреждая о том, "что Интернет делает с нашим мозгом", – по его мнению, ничего хорошего.

21

Miller G. A. "The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information" // Psychological review. 1956. V. 63. P. 81–97.

22

Luck S. J., Vogel E. K. "The capacity for visual working memory for features and conjunctions" // Nature. 1997. V. 390. P. 279–81.

23

Moskowitz C. "Mind's limit found: 4 things at one" // LiveScience. Режим доступа: <http://www.livescience.com/2493-mind-limit-4.html>. Дата обращения: 27.04.2008.

24

Garlan D. et al. "Toward distraction-free pervasive computing" // Pervasive computing 1. 2002. V. 2. P. 22-31.

25

Shirky C. "Here comes everybody". New York: Penguin, 2009.

26

Слабые связи могут являться скрытым преимуществом в организационной политике. При матричной организации людям часто приходится взаимодействовать с теми, кто не находится у них в непосредственном подчинении, а не просто выполнять указания. Слабые связи формируют социальный капитал, отношения, которые можно использовать для получения помощи или совета. Вряд ли это возможно без естественных связей с другими группами, от которых вам что-то нужно.

27

См. интервью Томаса Малоуна на Edge.org. Режим доступа:
<http://edge.org/conversation/collective-intelligence>.

28

Gardner H., Damon W. Csikszentmihalyi M. "Good work: when excellence and ethics meet". New York: Basic Books, 2001; Csikszentmihalyi M. "Good business". New York: Viking, 2003.

29

Csikszentmihalyi M., Larson R. "Being adolescent: conflict and growth in the teenage years". New York: Basic Books, 1984.

30

Когда мы полностью сконцентрированы, может даже наблюдаться умеренная активация сетей состояния покоя. Esterman et al. "In the zone or zoning out? Tracking behavioral and neural fluctuations during sustained attention" // Cerebral cortex. Режим доступа: <http://cercor.oxford.journals.org/content/early/2012/08/31/cercor.bhs261.full>. Дата обращения: 31.08.2012.

31

Пуанкаре А. цит. по: Адамар Ж. Исследование психологии процесса изобретения в области математики: пер. с фр. М. А. Шаталовой и О. П. Шаталова / под ред. И. Б. Погребысского. Москва: Советское радио, 1970. С. 139.

32

Некоторые ученые-когнитивисты называют эти системы отдельными “разумами”. В своей книге “Социальный интеллект” (Social Intelligence. New York: Bantam, 2006) я обозначил нисходящую систему “верхней дорогой”, а восходящую “нижней дорогой”. Даниэль Канеман в своей книге “Думай медленно... решай быстро” использует понятия “система 1” и “система 2”, которые он называет “наглядными выдумками”. На мой взгляд, при подобном подходе трудно избежать путаницы, подобно Вещи № 1 и Вещи № 2 из сказки “Кот в Шляпе”. Хотя чем больше мы погружаемся в устройство нейрональных сетей, тем меньше нам нравятся “верх” и “низ”. Но и такие понятия сойдут.

33

Канеман Д. “Думай медленно... решай быстро”, Москва: АС Т, 2014.

34

Позвоночник человека – еще один из множества примеров добротного, но не идеального создания эволюции. Эта единственная опора из поставленных друг на друга позвонков работает весьма ладно, хотя подвижная тренога из трех опор была бы куда прочнее. Ее несовершенство подтвердит любой пациент, страдающий смещением диска или артрозом шейного отдела позвоночника.

35

Лоло Джонс в: Gregory S. “Lolo’s no choke” // Time. 30.07.2012. P. 32–38.

36

Beilock S. et al. "When paying attention becomes counterproductive" // Journal of experimental psychology 18. 2002. V. 1. P. 6-16.

37

Вероятнее всего, попытки расслабиться ни к чему не приведут, особенно в тот момент, когда мы стараемся показать лучший результат. См. Wegner D. "Ironic effects of trying to relax under stress" // Behaviour research and therapy 35. 1997. V. 1. P. 11-21.

38

Wegner D. "How to think, say, or do precisely the worst thing for any occasion" // Science. 03.07.2009. P. 48-50.

39

Christian Merz et al. "Stress Impairs Retrieval of Socially Relevant Information" // Behavioral Neuroscience 124, no. 2 (2010): 288-93.

40

"Unshrinkable" // Harper's magazine. 12.2009. P. 26-27.

41

Hakamara Y. et al. "Attention bias modification treatment" // Biological psychiatry 68. 2010. V. 11. P. 982-90.

42

Когда психологи провели с людьми, страдающими социальной тревожностью, несколько сессий, направленных на поиск в толпе не враждебно, а нейтрально и благожелательно настроенных лиц, у двух третей испытуемых ушло чувство дискомфорта. Schmidt N. B. et al. "Attention training for generalized social anxiety disorder" // Journal of abnormal psychology 118. 2009. V. 1. P. 5-14.

43

Chua R. Y. J., Xi Zou (Canny) "The devil wears Prada? Effects of exposure to luxury goods on cognition and decision making" // Harvard business school organizational behavior unit working paper. 2.11.2009. V. 10-034. Режим доступа: <http://ssrn.com/abstract=1498525> или <http://dx.doi.org/102139/ssrn.1498525>.

44

Fitzsimmons G. J. et al. "Non-conscious influence on consumer choice" // Marketing letters 13. 2002. V. 3. P. 269-79.

45

Vuilleumier P., Huang Y.-M. "Emotional attention: uncovering the mechanisms of affective biases in perception" // Current directions in psychological science 18. 2009. V. 3. P. 148-52.

46

Ohman A. et al. "Emotion drives attention: detecting the snake in the grass" // Journal of experimental psychology: General 130. 2001. V. 3. P. 466-78.

47

Blagrove E., Watson D. "Visual marking and facial affect: can an emotional face be ignored?" // Emotion 10. 2010. V. 2. P. 147-68.

48

Schackman A. J. et al. "Reduced capacity to sustain positive emotion in major depression reflects diminished maintenance of fronto-striatal brain activation" // Proceedings of the national academy of sciences 106. 2009. P. 22445-50.

49

Langer E. "Mindfulness". Reading, MA: Addison-Wesley, 1989.

50

Klinger E. "Daydreaming and fantasizing: thought flow and motivation" in Markman K. D. et al., eds. "Handbook of imagination and mental stimulation". New York: Psychology press, 2009. P. 225-40.

51

Cristoff K. "Undirected thought: neural determinants and correlates" // Brain research 1428. 1.2012. P. 51-59.

52

Там же, р. 57.

53

Christoff K. et al. "Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering" // Proceeding of the national academy of sciences 106. 26.05.2009. V. 21. P. 8719-24. Ключевыми исполнительными структурами являются передняя цингулярная кора и дорсолатеральная префронтальная кора. Частями сети состояния покоя являются медиальная префронтальная кора и сопряженные сети.

54

Wiley J., Jarosz A. F. "Working memory capacity, attentional focus, and problem solving" // Current directions in psychological science 21. 8.2012. P. 258-62.

55

Schooler J. et al. "Meta-awareness, perceptual decoupling, and the wandering mind" // Trends in cognitive science 15. 7.2011. V. 7. P. 319-26.

56

Цит. по: Johnson S. "Where good ideas come from". New York: Riverhead, 2010.

57

White H., Singh P. "Creative style and achievement in adults with ADHD" // Personality and individual differences 50. 2011. V. 5. P. 673-77.

58

Weir K. "Pay attention to me" // Monitor on psychology. 3.2012. Pp. 70-72.

59

Carson Sh. et al. "Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals"// Journal of personality and social psychology 85. 9.2003. V. 3. P. 499-506.

60

Liu S. et al. "Neural correlates of lyrical improvisation: an fMRI study of freestyle rap" // Scientific reports 2. 11.2012. V. 834.

61

Это высказывание Эйнштейна было процитировано Робертом Л. Олдершоу в комментарии, опубликованном в журнале Nature 21 мая 2012 г.

62

Lutz J. "Peter Schweitzer, code breaker, photographer; loved music; at 80" // Boston globe. 17.11.2011. P. B14.

63

Было использовано более 12 000 записей из ежедневников 238 работников умственного труда. См. Amabile T., Kramer S. "The power of small wins" // Harvard business review. 5.2011. P. 72–80.

64

Этот вопрос был задан тысячам людей посредством приложения iPhone, которое звонило в произвольное время в течение дня. Почти половину времени ум людей находился вдали от дела, которым они занимались в данный момент.

Гарвардские психологи Мэтью Киллингсуорс и Дэниел Гилберт, разработавшие это приложение, проанализировали отчеты, полученные от 2 250 американцев и американок, чтобы понять, насколько часто их ум блуждал где-то в другом месте и в каком они были расположе- // нии духа. См. Killingsworth M., Gilbert D. "A wandering mind is an unhappy mind" // Science. 12.11.2010. P. 932.

65

Восприятие медиальной префронтальной коры как места, где находится Я, является некоторым упрощением, ученые, работающие в области когнитивных нейронаук, считают такое упрощение удобным. Более комплексная версия Я, самость, считается интегральный феномен, основанный на деятельности многих нейрональных сетей, включая сети медиальной префронтальной коры. Например, см. Smallwood J., Schooler J. W. "The restless mind" // Psychological bulletin 132. 2006. P. 946-58.

66

Farb N. A. S. et al. "Attending to the present: mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference" // Social cognitive and affective neuroscience 2. 2007. P. 313-22.

67

По крайней мере, люди так думают о животных.

68

Reichle E. D. et al. "Eye movements during mindless reading" // Psychological science 21. 7.2010. P. 1300–1310.

69

Smallwood J. et al. "Going AWOL in the brain – mind wandering reduces cortical analysis of the task environment" // Journal of cognitive neuroscience 20. 3.2008. V. 3. P. 458–69; Kam J. W. Y. et al. "Slow fluctuations in attentional control of sensory cortex" // Journal of cognitive neuroscience 23. 2001. P. 460–70.

70

Galera C. "Mind wandering and driving: responsibility casecontrol study" // British medical journal. Опубликовано онлайн 13.12.2012. doi: 10.1136/bmj.e8105.

71

А значит, эти сети мозга не всегда противодействуют друг другу.

72

Gerlach K. D. et al. "Solving future problems: default network and executive activity associated with goal-directed mental simulations" // Neuroimage 55. 2011. P. 1816–24.

И наоборот, чем меньше мы замечаем, что наш ум отправился блуждать, тем сильнее активируются области, лежащие в основе этой деятельности, и тем больший подрывной эффект они оказывают на нашу деятельность в данный момент. Как минимум две префронтальные области мозга, задействованные в этом блуждании, входят в число тех частей, которые замечают, что мы отклонились от курса: дорсолатеральная префронтальная кора и дорсальная передняя цингулярная кора. 11 Christoff et al. "Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering".

Техническое замечание: в этом исследовании блуждание ума исследовали в десятисекундном окне. Десять секунд – это достаточно длительное время для мозговой деятельности, поэтому вывод о том, что в этот процесс вовлечены как исполнительная, так и медиальная сети, может быть спорным. Более того, авторы отмечают, что этот вывод основан на заключении от обратного, то есть предположении о том, что если область мозга активируется во время решения умственной задачи, она является для нее нейрональной основой. В отношении высших когнитивных способностей это предположение может оказаться неверным, так как та же самая область может быть активирована многочисленными и очень разнообразными умственными процессами. Если так оно и есть, это открытие ставит под сомнение предположение о том, что исполнительная сеть и сеть состояния покоя всегда противодействуют, т. е. когда активна одна, вторая обязательно бездействует. Возможно, это верно в случае очень специфических умственных операций, таких как сосредоточенное фокусирование на текущей задаче. Однако подавляющую часть времени нашей умственной жизни нам приходится комбинировать усиленный фокус и грезящее состояние открытости. Во всяком случае, это помогает скоротать время во время долгого сидения за рулем. См. также Fox M. D. "The human brain is intrinsically organized into dynamic, anticorrelated functional networks" // *Proceedings of the national academy of sciences* 102. 5.7.2005. P. 9673–78.

Тест на открытость осознания называется "мигание внимания". См. Slagter H. A. et al. "Mental training affects distribution of limited brain resources" // *PLoS Biology* 5.

2007. E138.

75

Уильям Фалк, статья для Week, 10.8.2012. Р. 3.

76

Kaplan S. "Meditation, restoration, and the management of mental fatigue" // Environment and behavior 33. 7.2001. V. 4. P. 480-505. Режим доступа: <http://eab.sage pub.com/content/33/4/480>.

77

Berman M., Jonides J., Kaplan S. "The cognitive benefits of interacting with nature" // Psychological science 19. 2008. V. 12. P. 1207-12.

78

Там же.

79

Felsten G. "Where to take a study break on the college campus: an attention restoration theory perspective" // Journal of environmental psychology 29. 3.2009. V. 1. P. 160-67.

80

Felsten G. "Where to take a study break on the college campus: an attention restoration theory perspective" // Journal of environmental psychology 29. 3.2009. V. 1. P. 160-67.

81

Fassbender C. "A lack of default network suppression is linked to increased distractability in ADHD" // Brain research 12. 2009. P. 114-28.

82

Grossman L, McCracken H. "The inventor of the future" // Time. 17.10.2011. P. 44.

83

Craig A. D. "How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body" // Nature reviews neuroscience 3. 2002. P. 655-66.

84

Craig A. D. "How do you feel – now? The anterior insula and human awareness" // Nature review neuroscience 10. 1.2009. V. 1. P. 59–70.

85

Bird G. et al. "Emphatic brain responses in insula are modulated by levels of alexithymia but not autism" // Brain 133. 2010. P. 1515–25.

86

Соматические маркеры: среди прочих, в эту схему входит правая соматосенсорная инсулярная кора и миндалина. Damasio A. "The feeling of what happens", New York: Harcourt, 1999.

87

Farb et al. "Attending to the present".

88

Благодаря технике под названием "фокусирование" (наблюдение за тонкими внутренними изменениями в чувствах) люди могут научиться подключаться к этому богатейшему пласту жизненной мудрости, который мы не осознаем. См. Gendlin E. "Focusing". New York: Bantam, 1981.

89

Пер. С. Маршака.

90

Allman J. "The von Economo neurons in the frontoinsular and anterior cingulate cortex" // Annals of the New York Academy of Science 1225. 2011. P. 59-71.

91

Ambady N. et al. "Surgeon's tone of voice: a clue to malpractice history" // Surgery 132. 2002. V. 1. P. 5-9.

92

Newcombe M. J., Ashkanasy N. M. "The role of affective congruence in perceptions of leaders: an experimental study" // Leadership quarterly 13. 2002. V. 5. P. 601-604.

Купить: <https://tellnovel.com/ru/daniel-goulman/fokus-o-vnimanii-rasseyannosti-i-zhiznennom-uspehe-kupit>

Текст предоставлен ООО «ИТ»

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию: [Купить](#)