

Эдвард де Боно

Искусство думать (Часть_2)

**Содержание данного материала защищено авторскими правами.
Любые действия, кроме чтения, в отношении него могут быть
осуществлены только с согласия правообладателей.**

Глава 6

Маршрут

Третий основной принцип латерального мышления предполагает осознание того факта, что вертикальное мышление по самой природе своей не только совершенно неэффективно для выработки новых идей, но даже подавляет ее. Есть люди, по своему характеру чрезвычайно склонные к тщательному контролю умственной деятельности, подвергающие все логическому анализу и синтезу. Они стремятся к такой скрупулезности и точности, которая столь же искусственна, как полоска на киноленте, разбивающая движение на серию статических кадров. Это крайний случай, но в более слабой степени такая черта присуща весьма многим.

В предыдущей главе было высказано предположение, что вертикальному мышлению нужна некая опорная конструкция, которая безоговорочно принимается за отправную точку и затем надстраивается или изменяется по мере дальнейшей работы. Хотя это может в ряде случаев привести к каким-то модификациям ранее принятой идеи, совершенно новую идею таким образом получить вряд ли удастся. Априорное признание выбранной отправной точки и привязанность к ней по своей сути прямо противоположны безграничным возможностям хаоса.

Логика прокладывает путь через туман неформившихся идей, тщательно и надежно укладывая камень за камнем. Каждый следующий камень может быть уложен только тогда, когда он плотно пригнан к другому, уложенному ранее. Логический подход подразумевает уверенность в своей правоте на каждой стадии решения задачи; в этом, собственно, и состоит сущность логики.

Однако латеральное мышление не требует постоянной правоты. Правильным обязан быть лишь конечный результат. Мыслить латерально означает сойти с проторенной дороги в туман и искать в нем наугад до тех пор, пока не найдется естественная тропа. Необходимость же быть правым на каждом шаге, всегда и во всем является, по-видимому, одним из самых серьезных препятствий на пути к новым идеям.

Когда Маркони увеличил мощность и коэффициент полезного действия своего изобретения, он обнаружил, что может посылать радиоволны на более длинные расстояния. В результате он обрел такую уверенность в своих силах, что стал задумываться о передаче

радиосигналов через Атлантический океан. Ему представлялось, что для этого нужно лишь иметь достаточно мощный радиопередатчик и достаточно чувствительный радиоприемник. Специалисты, лучше разбиравшиеся в этой области, высмеяли его идею. Они уверяли, что радиоволны, подобно световым лучам, движутся по прямой и потому не станут огибать Землю, а просто растворятся в космическом пространстве. С точки зрения логики они были совершенно правы. Однако Маркони настаивал на своем, упорно продолжая поиски, и добился успеха. Ни он сам, ни специалисты не знали о существовании в верхней части атмосферы ионизированного слоя – ионосферы, – отражающего средние и короткие радиоволны, которые в противном случае действительно уносились бы в космическое пространство, как и предсказывали специалисты. Только наличие этого слоя сделало возможной радиопередачу через океан. Будучи неправым с точки зрения господствующей системы взглядов, Маркони добился результата, которого никогда не достиг бы, если бы от начала и до конца двигался строго логически.

Открытие адреналина также произошло благодаря ошибочному впечатлению. Некий доктор Оливер разработал прибор, с помощью которого рассчитывал измерить диаметр лучевой артерии на запястье руки, на которой мы обычно прощупываем пульс. Он измерял диаметр этой артерии у своего сына в самых различных условиях. Одно из этих условий предполагало инъекцию экстракта надпочечных желез крупного рогатого скота. Оливеру показалось, что произведенная им инъекция уменьшила диаметр артерии. Сейчас мы знаем, что обнаружить влияние адреналина на диаметр достаточно большой артерии невозможно. Однако доктор Оливер не знал об этом и поспешил оповестить о своем открытии научный мир. Последний в лице профессора Шефера, известного физиолога, отнесся к его сообщению с большим недоверием. Однако под натиском энтузиазма доктора Оливера профессор в конце концов согласился сделать инъекцию некоторого количества экстракта подопытной собаке, а затем измерил ее кровяное давление. К своему удивлению, профессор обнаружил, что кровяное давление резко возросло. Так был открыт адреналин.

Можно привести множество других примеров того, как цепь рассуждений, которые на каком-либо из шагов наверняка не были логически правильными (по крайней мере, с позиций господствующих представлений), в итоге приводила к важным открытиям. Это напоминает прогулку по каменистому берегу. Можно двигаться вперед медленно и осторожно, на каждом шаге проверяя, что нога прочно стоит на камне. А можно шагать очень быстро, перескакивая с камня на камень в таком

темпе, что устойчивое равновесие на каждом шаге не требуется. Когда вы натываетесь на что-то интересное, самое время оглянуться назад и проложить взглядом маршрут, который надежнее прочих приведет вас сюда снова. Иногда самый верный путь проще всего увидеть, когда вы уже добрались до пункта назначения. Самая легкая дорога к вершине горы часто видна с вершины.

Назначение логики – не столько найти решение, сколько убедиться в его правильности, коль скоро оно найдено. Разумеется, такого рода доказательство должно быть как можно более точным и строгим. Однако оно с одинаковым успехом применимо как к выводу, который получен с помощью латерального мышления, так и к выводу, который стал результатом вертикального мышления.

Может показаться, что не будет особого вреда, если результат, к которому могло бы привести латеральное мышление, будет получен при помощи вертикального мышления. К несчастью, использование вертикального мышления для таких целей имеет зримые недостатки, а экономия усилий иллюзорна, ибо строгое вертикальное размышление требует отбрасывания альтернатив на каждом шаге, тогда как латеральное мышление не принуждает к этому. Первый недостаток применения вертикального мышления состоит в том, что успех на пути к результату искушает отказаться от поисков другого, более прямого и удобного маршрута. В то же время при латеральном мышлении поиски удобного маршрута должны проводиться уже после достижения конечной цели, а поскольку в построение маршрута не было вложено много усилий, привязанность к пройденной, мало-мальски подходящей дороге отсутствует – и это дает возможность отыскать лучший путь.

Второй недостаток связан с направлением, которое выбирается для того, чтобы следовать путем логики. Мы применяем логику при поиске новых идей только потому, что это единственный известный нам способ. Логика требует задать направление движения – то направление, в котором мы будем прикладывать усилия. В такой ситуации мы склонны отправиться туда, куда из нашей отправной точки указывает больше всего знаков. Это и есть столбовая дорога вертикального мышления – и по ней мы можем идти решительно и уверенно. Но, возможно, лучше остаться на месте, чем решительно двигаться не в ту сторону. Это не довод в пользу бездействия, а лишь указание на то, что энергию, возможно, лучше потратить не на решительный марш в наиболее очевидном направлении, а на кружение в окрестностях задачи.

Столбовая дорога вертикального мышления ведет прямо к тому, что

представляется решением задачи, однако наиболее эффективное решение может лежать в прямо противоположном направлении. Вот простой опыт: положите перед каким-нибудь животным пищу, предварительно отделив ее проволочной сеткой так, чтобы животное могло ее видеть. Некоторые виды животных (например, домашняя курица) будут пытаться достать пищу прямо через сетку. Более высокоорганизованные животные (например, собака) уже понимают: для того чтобы достать еду, сначала надо отойти от нее дальше и обогнуть сетку. Этот шаг дается довольно легко, когда очевидный путь к решению перекрыт препятствием, но если явных помех нет, то решиться пойти в противоположном направлении гораздо сложнее.

Однажды к царю Соломону пришли две женщины. Они принесли младенца, и каждая утверждала, что именно она его мать. Царь Соломон, желая восстановить справедливость, отдал приказ рассечь ребенка пополам и дать каждой женщине по половинке. Казалось бы, такое решение противоречило его намерению. Однако именно оно позволило определить, кто же настоящая мать: ею оказалась женщина, которая стала умолять царя не убивать дитя, а отдать его другой.

Поскольку латеральное мышление не диктует никакого жестко заданного направления, то не составляет большого труда отойти в сторону от задачи, чтобы решить ее. Если ваш автомобиль остановился на подъеме, а автомобиль, стоящий перед вами, неожиданно начинает соскальзывать назад, прямо на вас, у вас возникнет естественное стремление дать задний ход (при условии, что в соседней полосе движение плотное, так что в сторону отъехать нельзя). Но может оказаться разумнее поступить прямо противоположным образом, а именно – подъехать вплотную к соскальзывающему назад автомобилю, прежде чем он наберет скорость. Это ослабит удар при столкновении, а дополнительное тормозное усилие вашего автомобиля может оказаться достаточным, чтобы предотвратить дальнейшее соскальзывание.

Если первый недостаток вертикального мышления – необходимость быть правым на каждой стадии решения задачи, то второй – необходимость жестко определить все, чем вы оперируете. Разуму, который строго придерживается логики, нужно, чтобы все было подготовлено и разложено по полочкам. Ему с трудом даются изменения и отклонения, потому что каждое слово должно сохранять свое четко очерченное значение и не может временно изменить его, чтобы подстроиться к потоку идей. Человек, владеющий латеральным мышлением, может опереться на слово лишь слегка и на мгновение, просто чтобы продвинуться дальше; но человек, мыслящий вертикально, должен смириться с абсолютной жесткостью слов,

чтобы добиться устойчивого равновесия.

Вертикально мыслящий человек всегда все классифицирует, ибо только так он может справиться с неясностями. Он занят прежде всего поисками оснований для отделения одного от другого, тогда как человек, умеющий мыслить латерально, больше заинтересован в основаниях для объединения.

Некоторые заходят в своем стремлении к жесткой систематизации так далеко, что пытаются ухватить идею, приписав ей некий символ и установив отношения с другими идеями посредством других символов. Такого рода математическая четкость, без сомнения, облегчает жонглирование идеями, однако при этом навязывает им определенность, не свойственную от природы. Сковывающая жесткость символов представляет собой форму привязанности, надежно сдерживающей процесс свободного сужения или расширения идей, который может быть необходимым для их дальнейшего развития. Вода в колодце не ограничена формой тех сосудов, которыми ее можно зачерпнуть. Несомненно, математический подход лег в основу прогресса западного мира и позволил достичь нынешнего уровня эффективности, однако далеко не со всем, что происходит в сознании, можно и нужно обращаться с математической строгостью от начала и до конца. Гораздо плодотворнее чередовать периоды творческой пластичности с периодами эволюционной жесткости.

Сложности, порождаемые классификациями, по большей части связаны с тем, что разум предпочитает статические определения и понятия. Когда мы говорим «серое», то подразумеваем определенный класс, а не динамическую стадию перехода от белого к черному. Различие между статическими и динамическими определениями заключается в том, что последние, по сути, вообще не являются понятиями, а представляют собой лишь возможности. Пластичность неопределенных возможностей, в отличие от жесткости определенных сущностей, не препятствует появлению новых идей.

Некоторое время назад я заинтересовался вопросом о том, может ли человек испытывать зрительные галлюцинации, осознавая при этом их логическую противоречивость. Испытуемому, пребывающему в состоянии гипнотического транса, легко можно внушить, что при определенном сигнале он должен пережить какую-то определенную галлюцинацию. Затем испытуемого пробуждают и спустя некоторое время произносят сигнальное слово. Эффект может быть потрясающим: если испытуемому внушали, что в комнату войдет какой-то человек, испытуемый вставал, пожимал кому-то руку, представлял его окружающим и начинал с гостем

разговор. При этом его очень поражало, что никто, кроме него, не замечает вошедшего. Используя тот же самый прием, я попытался внушить испытуемому, что после пробуждения он увидит квадратный круг, который будет нарисован на стене как геометрическая фигура. Когда сигнальное слово было произнесено, действительность превзошла все мои ожидания. Испытуемый упорно твердил, что он видит фигуру, которая одновременно является идеальным квадратом и идеальным кругом. И в то же время он признавал, что логически это невозможно. Его видение было настолько реалистичным, что он схватил карандаш и попытался зарисовать то, что видит. Но едва он приступал к этому, как тут же все зачеркивал и начинал сначала, пытаясь изобразить неизобразимое до полного изнеможения. Моя цель была не в том, чтобы создать искусственное мистическое переживание, – я лишь пытался выяснить, может ли человеческий разум вообразить и удерживать в мыслях ситуацию, логическую невозможность которой он ясно сознает. На ранних стадиях своего развития мысль может существовать в форме, несовместимой с ее логическим принятием. Однако это не значит, что в дальнейшем она не сможет развиваться в новую полезную идею.

Первые намеки на новую идею могут быть настолько неопределенными и туманными, что им просто невозможно придать какую-либо логическую форму. Нам присуще естественное стремление схватить эту идею и вытащить ее в свет софитов сознания, придав ей определенную форму. Мы организуем и оформляем идею прежде, чем у нее появится шанс самостоятельно развиваться случайным (и оригинальным) образом. Но форма, которую обретает при этом идея, была навязана ей, а не явилась результатом ее естественного развития. Мы пресекли свободный полет мысли и закрепили ее на одном месте, как коллекционер закрепляет бабочку булавкой. Поймать идею сразу же после ее возникновения – значит убить ее. Преждевременное и слишком рьяное логическое внимание либо замораживает идею, либо втискивает ее в старые лекала. Концентрация внимания на идее изолирует ее от окружения и препятствует развитию. Фокус сознания мешает плодотворному полубессознательному процессу, который должен развивать идею дальше.

В то же время правда, что разум, не контролируемый логикой, способен забавляться в сумерках сознания такими фантастическими затеями, как вечный двигатель. Правда, что в некоторых ситуациях – например, под влиянием психоделических веществ – человек иногда приходит к выводу, что постиг главную тайну Вселенной. Правда и то, что именно быстрое логическое внимание способно освободить разум от

подобного рода фантазий. Но, быть может, риск зацепиться за случайные фантазии типа вечного двигателя гораздо более оправдан, чем риск лишиться всевозможных ценных идей из-за преждевременного энергичного использования логики. Лучше иметь множество идей, из которых какие-то могут оказаться неверными, нежели всегда быть правым, не имея вообще никаких идей.

Выразить идею – прекрасный способ упорядочить ее, а упорядочение обычно означает придание идее логической стройности. Преждевременное формулирование идеи может навязать ей такой путь развития, которому она, возможно, не последовала бы естественным образом.

Слишком быстрое обращение к вертикальному мышлению часто вызвано недостаточным доверием к латеральному мышлению. Не будучи уверенными, что новая идея созреет сама собой, мы чувствуем, что обязаны как-то помочь ее развитию. Однако новую идею вовсе не обязательно отливать в определенную форму – за ее развитием можно наблюдать, следовать за ним, а в периоды, когда идея не развивается, попросту отложить ее в сторону. Коль скоро возникшая идея не принимает пригодную для использования форму сама, мы не выиграем много, если будем принуждать ее к этому.

Когда человек испытывает нехватку новых идей, можно понять его стремление зацепиться за первую попавшуюся, но в общем и целом любая идея становится значительно более податливой, если ее не принуждают, а обольщают. Когда идея созреет и будет готова для более внимательного изучения, вы просто не сможете скрыться от ее назойливости. Если же идея не созрела, никакие логические ухищрения не ускорят ее развития.

Практическая проверка – лучший способ обращения с идеями. Однако, если условия для проверки идеи создаются легко, опасность преждевременного логического внимания к идее проявляется особенно отчетливо. Появившись в виде предварительной гипотезы, идея быстро перерабатывается в форму, пригодную для эксперимента. Однако, как только запланирован эксперимент и добыто соответствующее оборудование, идея тотчас замораживается в том состоянии, которое, возможно, является всего лишь промежуточной стадией ее развития. И хотя идея может дозреть уже на стадии испытания, на практике это случается крайне редко: не так уж много людей готовы ради дальнейшего развития идеи рискнуть уже полученной аппаратурой и проделанной работой. Если же оборудование добыть не так просто, идея иногда успевает измениться до такой степени, что может потребовать другого оборудования. Мне не раз доводилось заказывать оборудование, которое из-за дальнейшего развития

идеи устаревало прежде, чем его начинали использовать. Это отнюдь не довод против высокой степени доступности оборудования, а иллюстрация тех опасностей, которые порождает преждевременное упорядочение идеи.

Поскольку проверять каждую новую идею на практике нецелесообразно, должен существовать какой-то способ отбора. Логическая проверка – экономический фильтр, который ставится между зарождением идеи и практическим испытанием ее эффективности. Только те идеи, которые выдерживают логический экзамен, могут дойти до проверки практикой. Такой экзамен – это попытка почти целиком перенести в сознание встречу идеи с реальным миром, в котором ей придется действовать. На первом шаге логическое суждение о новой идее выносит сам автор, но, даже если энтузиазм помогает идее преодолеть этот первый заслон, она вряд ли попадет на стадию практических испытаний без дополнительного одобрения со стороны тех, кто распоряжается средствами и инструментами проверки.

Описанная система отсева идей работала бы прекрасно, если бы не одно «но»: логические выводы с необходимостью опираются на прошлый опыт. В них могут быть учтены лишь те факторы, о которых уже известно тому, кто строит умозаключения: логика может оперировать только фактами, которые ей доступны. Та мысленная модель мира, в которой проходит проверку новая идея, обязательно будет неполной, поскольку неполным является опыт, который лежит в ее основе.

Когда впервые появилась идея создания циклотрона – ускорителя частиц, сыгравшего важную роль в развитии атомной энергетики, – многие специалисты были уверены в том, что он не будет работать. Их суждения, основанные на имеющихся сведениях, могли бы быть убедительными – но, к счастью, ходом претворения этой идеи в жизнь управляли не они. Идея оказалась работоспособной: предсказанное скептиками снижение эффективности сводилось на нет непредвиденным воздействием магнитного поля. Здесь, как и в случае с Маркони, логический вывод, который опирался на имеющиеся факты, был правильным – проблема крылась в недостатке самих фактов.

Логические заключения могут быть и сами по себе ошибочными. Когда Роберт Годдард^[4] выдвинул идею реактивной тяги и предположил, что это единственный принцип, пригодный для осуществления полетов в космос, многие утверждали, что в космическом пространстве ракетный двигатель не сможет работать, поскольку ракете не от чего будет отталкиваться в пустоте. В основе этого суждения лежало неверное представление о поведении ракет: ракета движется вперед потому, что

импульс горячих газов, отбрасываемых назад, должен уравниваться импульсом корпуса ракеты, который соответственно направлен вперед.

А сколько было сделано расчетов, доказывающих, что летательные аппараты тяжелее воздуха не смогут летать! В тот самый год, когда братья Райт впервые совершили полет на таком аппарате, конгресс США утвердил законопроект, запрещавший вооруженным силам тратить деньги на дальнейшие попытки создания летающих машин. Поводом для этого стал неудачный полет самолета, построенного на армейские деньги профессором Лэнгли из Смитсоновского института в Вашингтоне. (По иронии судьбы его самолет, разбившийся при взлете, впоследствии доказал свою способность летать.) В это же время патентное бюро США отказывалось принимать патентные заявки на летающие машины, так же как сегодня оно не принимает заявки на конструкции вечного двигателя.

Декарт, один из величайших мыслителей в истории человечества, очень логично доказывал, что описанная Торричелли «торричеллиева пустота» невозможна. Однако Торричелли, вопреки утверждениям этого маститого ученого, с помощью вакуума удерживал столбик ртути на метровой высоте. Кроме того, он поставил опыт, показавший, что если выкачать воздух, заполняющий пространство между двумя медными тарелками, то даже четыре лошади будут не в состоянии растащить их.

В течение долгого времени невозможными считались обычные поперечные вентиляторы, которые сейчас стоят в любом бытовом калорифере. Находились люди, которые с опорой на физические законы доказывали, что такие вентиляторы не будут работать. Это было задолго до того, как кто-то еще решил попробовать и обнаружил, что они вполне работоспособны.

Впрочем, вне зависимости от того, насколько неверными могут быть логические умозаключения и как часто это происходит, они нужны нам время от времени как форма отсева идей, поскольку было бы попросту непрактично пытаться довести до практического осуществления каждую идею. Однако использование логики можно регулировать, помня о ее подверженности ошибкам, и идти против ее указаний, если практическая проверка идеи не требует серьезных усилий.

Иногда в качестве полезного приема стоит намеренно ошибиться в оценке идеи. Вместо того чтобы немедленно отвергнуть идею, которая кажется логически абсурдной, стоит попробовать принять ее и развить как можно дальше в двух направлениях: «вниз», чтобы посмотреть, на чем она основана, и «вверх», чтобы выяснить, куда она может привести. Сделать это намного труднее, чем кажется, и для этого требуется немалая практика.

Цель такого нарушения правил – поставить под сомнение принятые взгляды, на которые опиралась исходная логическая отбраковка. Нередко защита заведомо неправильной идеи позволяет обнаружить лучшую точку зрения.

Существующий логический контекст может не только привести к отказу от какой-то идеи по формальным основаниям, но и вызвать незаслуженно пренебрежительное отношение даже к очень хорошей новой идее, которая не вписывается в этот контекст. Нет ничего печальнее историй о том, как новая идея сначала встретила глухое неприятие, а по прошествии значительного времени была переоткрыта. Мысль о наличии в атмосфере Земли слоя заряженных частиц, который позволил Маркони впервые передать радиосигналы через Атлантический океан, была в явном виде высказана задолго до этого Бальфутом Стюартом, но оказалась слишком новаторской, чтобы ее заметили. И лишь после того, как успех Маркони обеспечил этой идее подходящий контекст, она возникла вновь – и в 1925 году существование ионосферы было доказано Брейтом и Тувом окончательно.

Когда Грегор Мендель скромно, но не без гордости отчитался о результатах своих опытов по гибридизации различных сортов гороха на заседании Брюннского ^[5] общества естествоиспытателей, его доклад не вызвал никакого интереса. Ни гениальность этого несложного исследования, ни тот факт, что оно положило начало одной из важнейших наук современности – генетики, не могли ничего значить для аудитории, которая выслушала еще одного усердного садовода, изложившего свои любимые теории. Прошло много лет, прежде чем его сообщение было обнаружено заново и оценено по достоинству.

Латеральное мышление дает возможность странствовать и удивляться. Вы замечаете что-то просто из любопытства, не предпринимая ни малейшей попытки объяснить увиденное или оценить его значимость, просто замечаете – и все. Если в результате этого рождается идея – хорошо, если же нет, не пытайтесь выжать ее из увиденного – возможно, оно пригодится впоследствии. Вы наблюдаете явления в чистой форме, не искажая их соображениями об их важности или соответствии какому-либо контексту. Это позволяет непредубежденному, открытому сознанию охватить все богатство того, что ему предложено, без ежеминутной потребности объяснять, классифицировать, конструировать. Именно в такой обстановке вступает в дело случайность, порождающая новые идеи. И это – тема следующей главы.

Глава 7

Случай

Четвертым основополагающим принципом латерального мышления является использование элемента случайности для создания новых идей. Мысль о том, что на случайность можно как-то воздействовать, кажется парадоксальной, ибо, согласно определению, случайные явления нельзя вызвать преднамеренно. Именно в этом состоит их ценность для получения новых идей. Однако из случайных явлений можно извлечь выгоду. Процветание страховых компаний и организаторов всякого рода лотерей и тотализаторов служит недвусмысленным указанием на то, что умелое использование случайности позволяет получить значительную прибыль.

Случайность можно использовать намеренно, не вмешиваясь непосредственно в случайный процесс, но создавая для него благоприятные условия, чтобы затем собрать урожай результатов случайных взаимодействий. Представьте себе, что вы играете в игру, основанную на чистой случайности, – например, в рулетку, причем на чужие деньги. Предположим, что выигрыш вы можете оставить себе, а проигрыш оплачивают за вас. Получается нечто вроде «односторонней рулетки», в которой вы никогда не проигрываете. В каждый конкретный момент времени вы не можете быть уверены в том, что прямо сейчас выиграете, однако твердо знаете, что непременно отхватите крупный куш, играя достаточно долго. Вы вряд ли откажетесь от такой игры на том лишь основании, что она непредсказуема и не находится всецело в вашей власти. Напротив, вы будете делать как можно больше ставок, увеличивая свои шансы на выигрыш. Эта модель позволяет увидеть, как можно использовать элемент случайности в процессе мышления. Первый шаг – осознать, что у вас есть возможность играть «в одни ворота», в том числе понять, какого рода выигрыши вы можете получить. Второй шаг – научиться играть. Третий шаг – ставить как можно чаще и суметь отвлечься от любых обстоятельств, мешающих игре. Четвертый шаг – научиться определять момент выигрыша и без промедления забирать свой приз.

Последний шаг заслуживает несколько более подробного рассмотрения. Играя в рулетку, забрать свой выигрыш не составляет особого труда, но предположим, что вы имеете дело с игрой настолько сложной, что поначалу не всегда можно осознать, что вам уже причитается

какой-то приз (а если вы пропускаете этот момент, то выигрыш пропадает). И хотя случайный процесс не перестает быть случайным, по мере того как вы начинаете все лучше и лучше распознавать момент выигрыша, ваша добыча растет.

Первый шаг – признание того ценного вклада, который внесли в достижения человечества случайные события, то есть события, возникновение которых не было спланированным. Открытие радиоволн состоялось потому, что Герц заметил крошечную искру в одном из узлов аппаратуры, находившейся на достаточном отдалении от оборудования, которым он пользовался в тот момент. Рентгеновские лучи были обнаружены, когда Рентген, проводя опыты с катодно-лучевой трубкой, забыл убрать со стола флуоресцентный экран, приготовленный для других целей. Соли серебра стали применять в фотографии для придания бумаге светочувствительности после того, как французский изобретатель Дагер и его ассистент заметили изображение, которое оставила серебряная ложка, лежавшая на йодированной металлической поверхности. Это всего несколько примеров из того обилия идей, которые появились благодаря случайному стечению обстоятельств. Зачастую сложно даже представить себе, что такие идеи могли бы возникнуть иначе. Разнообразных химических реактивов слишком много для того, чтобы Дагер мог перебрать их все в поисках светочувствительного химического соединения. Рентген и Герц даже не занялись бы поисками рентгеновских лучей и электромагнитных волн, поскольку понятия не имели, что в этом направлении есть что искать.

Большинство людей смогут вспомнить целый ряд важных событий в своей жизни, которые произошли чисто случайно. Не так давно мне довелось искать интересующую меня статью, опубликованную в одном научном журнале. У меня имелась карточка, в которой были указаны название журнала, год и месяц издания, том и даже страница. Взяв соответствующий том с библиотечной полки, я открыл его на нужной странице и наткнулся на статью, имевшую чрезвычайно важное значение для той работы, которой я занимался в тот период времени. Статья оказалась даже более интересной, чем та, за которой я пришел, – но это была совсем другая статья. Что же произошло? Как выяснилось, у журнала имелось приложение, которое я по ошибке принял за сам журнал, поскольку оно выглядело точно так же, и неожиданно найденная статья начиналась на той же странице приложения, что и интересующая меня статья в самом журнале.

К появлению новой идеи может приводить не одиночное случайное

событие – иногда предпосылки создаются целой цепью случайностей. Александр Флеминг в молодости не смог получить медицинское образование, потому что не имел денег для оплаты учебы. Как-то раз, когда он жил в Лондоне и занимался всем, чем придется, ему довелось играть в водное поло против команды госпиталя Святой Марии. Некоторое время спустя неожиданно умер его родственник, оставив ему в наследство как раз такую сумму, какая требовалась для поступления в медицинскую школу. Флеминг выбрал госпиталь Святой Марии только потому, что имел краткий контакт с его персоналом. Случилось так, что именно в это время в госпитале Святой Марии работал выдающийся бактериолог сэр Алмрот Райт, который исследовал, как человеческое тело борется с бактериальной инфекцией, и занимался разработкой теории и практики вакцинации. Вскоре Флеминг тоже заинтересовался этими вопросами и обнаружил, что находится в самых благоприятных условиях и работает под руководством лучшего специалиста в этой области. Во время Первой мировой войны Флемингу пришлось много работать с ранеными, и этот опыт вызвал у него крепнущее недовольство имевшимися дезинфицирующими средствами, которые разрушали не только бактерии, но и живую ткань, причем едва ли в меньшей степени. Много лет спустя Флеминг ввел культуру бактерий в каплю носовой слизи и заметил, что эта жидкость препятствует размножению микробов. На основании сделанного наблюдения он открыл лизоцим – природный антибиотик, который убивает микробы, будучи совершенно безвредным для человека. К сожалению, действие этого антибиотика оказалось очень слабым.

Вот какие события в общих чертах предшествовали тому дню, когда Флеминг заметил, что на чашку Петри, где росла культура бактерий, по вине ассистента попала из воздуха какая-то плесень. Это было обычное, хотя и досадное происшествие, однако Флеминг, вместо того чтобы просто выбросить содержимое чашки, рассмотрел его и заметил, что вокруг плесени рост бактерий остановился. Невероятная удача заключалась в том, что вид плесени *Penicillium notatum* был одним из нескольких сотен видов плесени, которые могли попасть в чашку, – но он единственный из них обладал бактерицидным действием. Более того, даже колоссальные средства и усилия, затраченные современной наукой, которая целенаправленно занялась такими поисками, не помогли найти плесень-антибиотик, сравнимый по силе с этим случайно открытым видом плесени.

Но и тут цепь случайных событий не оборвалась. Флеминг заметил губительное действие пенициллина на возбудителей заразных болезней человека, однако ему не хватало знаний в области химии, чтобы сделать

достаточно стабильный и устойчивый для систематического применения препарат. И лишь по прошествии ряда лет Чейм и его коллеги из Оксфордского университета совершенно случайно занялись химическими проблемами, связанными с выделением пенициллина. Дальше события стали разворачиваться быстрее, и уже во время Второй мировой войны пенициллин получил широкое применение как исключительно эффективный антибиотик.

Игра в водное поло, предопределившая выбор госпиталя Святой Марии и приведшая Флеминга к сэру Алмроту Райту; неожиданное наследство; война и военно-хирургическая практика; открытие лизоцима; чашка Петри, случайно загрязненная самой сильной антибиотической плесенью; решение исследовать химическую стабилизацию пенициллина – вот та цепь случайных событий, которая никогда бы не сложилась под действием каких бы то ни было логических построений.

Задним числом всегда можно составить весьма показательную последовательность событий, которые привели к великой идее. Конечно, сами по себе эти факты ничего не доказывают. Однако они показывают, что случайность может привлечь внимание к чему-то такому, что никто и никогда не стал бы искать намеренно.

А раз роль случая в рождении новых идей состоит в том, чтобы подсунуть нам нечто, что нам не пришло бы в голову искать, то могут существовать способы ускорить этот процесс. По-видимому, идеальным методом такого ускорения является игра. Однако это должна быть абсолютно бесцельная игра, без какого бы то ни было плана и направления. Так же как тщательная организация эксперимента является попыткой подтолкнуть природу на путь логического исследования, так и игра представляет собой попытку ускорить процесс случайного возникновения какого-то явления, которое мы никогда иначе не нашли бы. Забавляться игрой – это своего рода экспериментирование со случайностью. Такого рода игра далеко не легкое дело, ибо малейшая серьезность или намеренность тотчас уводит ее прочь от ее предназначения.

Величайшая ценность такой игры состоит в ее практической полезности. Именно свобода от планов и привязанностей позволяет случайности свести друг с другом такие явления, которые иначе никогда не соединились бы, позволяет выстроить такую цепь событий, которая в противном случае ни за что не выстроилась бы. Кажущаяся бесполезность игры, как правило, отталкивает людей от подобного занятия. Люди, склонные к вертикальному мышлению, стыдятся играть, в то время как если чего и следует стыдиться, так это неумения играть.

Джеймс Клерк Максвелл, один из величайших научных и математических гениев, очень любил игры. Он мог в разгаре званого обеда, забыв об окружающих, заняться игрой со столовыми приборами, лучом света, отраженным от стакана, или каплей воды. Максвелл знал цену игре; еще будучи подростком, он услышал лекцию одного художника, который добился успеха именно с помощью игры. С этого и началась его научная карьера. Играя булавками и нитками, Максвелл разобрался, как с их помощью можно чертить эллипсы, а отсюда пришел к объяснению законов отражения света. В те времена он был еще настолько молод, что его доклад в Эдинбургском королевском обществе зачитали вместо него, поскольку человек в коротких штанишках не мог выступать с кафедры.

Почему дети перестают играть? Возможно, потому, что таинственный мир, в котором происходят чудеса, превращается в обыденный мир, где каждая вещь имеет объяснение. Скукая от поверхностной осведомленности, дети прекращают игру. Если же ребенок не довольствуется поверхностными объяснениями, то мир никогда не становится настолько хорошо знакомым, чтобы игра с ним могла наскучить. Возможно, дело также в том, что игру активно не одобряют логически мыслящие взрослые, которые уверены в ее бесполезности и определяют взрослость как обязанность заниматься полезной деятельностью.

Во время игры идеи возникают сами собой и, возникнув, порождают новые. Они не следуют одна за другой в логической последовательности, однако, если разум не предпринимает никаких попыток управлять ими и в то же время достаточно любопытен, чтобы следовать за ними, они появятся в достаточном, а часто и в избыточном количестве. Их полезность может проявиться не сразу, но, как правило, спустя некоторое время это случается. Даже если никакой конкретной идеи в голову не приходит, само по себе общее знакомство с ситуацией, возникающее в процессе игры, может стать отличным плацдармом для выработки будущих идей.

Еще один метод организации случайного взаимодействия идей – хорошо известный мозговой штурм. Несколько человек, которые собрались вместе для обсуждения какой-то задачи, стараются отбросить обычные логические запреты и озвучивать все, что приходит на ум: никакая мысль не может считаться слишком абсурдной или слишком неуместной для того, чтобы быть высказанной. Нужна изрядная практика, чтобы человек мог в обсуждении такого рода высказывать недостаточно логичные мысли и воздерживаться от критики того, что говорят другие. Идея метода состоит в том, что взаимное поощрение дает начало множеству идей, а их случайное

взаимодействие порождает такие новые идеи, до которых ни один из участников не додумался бы самостоятельно.

Весьма полезный способ содействовать рождению новых идей – умышленно подвергнуть себя воздействию множества стимулов, прогуливаясь в таком месте, где полно вещей, за которыми вам не пришлось бы в голову отправиться специально. Это может быть универмаг, выставка или даже библиотека, причем лучше, чтобы окружающая обстановка не имела непосредственного отношения к решаемой задаче. Вы ничего не ищете намеренно, но готовы внимательно изучить все, что привлекло ваше внимание. Подчас именно те предметы, которые имеют меньше всего отношения к делу, подталкивают разум к рождению новых идей. При этом не нужно как-то анализировать или оценивать важность того, что вы заметили. Вы как бы находитесь в положении старьевщика: все, что привлекает ваше внимание, подбирается. И все это время где-то в глубине сознания присутствует та задача, для решения которой нужна новая идея.

В ходе такой прогулки вам может встретиться какой-либо предмет, который вроде бы должен быть чем-то полезен, хотя вы и не видите для него определенного применения. Нужно дать ему отлежаться – и постепенно он обрстет связями с различными аспектами исходной задачи. Пусть в пассивной форме, но он оказывает некоторое влияние – возможно, организующее. И вот однажды этому случайно замеченному предмету достается весьма важная роль в процессе формирования новой идеи. К материальным объектам этот прием, как правило, неприменим, но его можно использовать в отношении разнообразных случайно обретенных идей и теорий.

Еще один способ создать условия для случайного взаимодействия идей – сознательно переплести множество различных течений мысли, которые в разное время проявлялись в сознании. Вместо того чтобы, по обыкновению, поддерживать строгую обособленность каждой мысли и сознательно концентрировать внимание на одном предмете, исключая любые отвлекающие моменты, вы позволяете любым мыслям развиваться одновременно, допуская их взаимные переходы и смешение. Мысли, родившиеся при решении одной задачи, заимствуются для того, чтобы продвинуться в решении другой. Привычные для одной области знания взгляды могут стать новаторскими для другой.

Ученые любят ссылаться на счастливые случайности, чтобы получить финансирование для работы, не имеющей непосредственных практических применений. Их идея состоит в том, что в ходе поисков чего-то одного они могут наткнуться на что-то другое, обладающее величайшей ценностью.

Вообще говоря, эксперименты выстраиваются так, чтобы стать своеобразной теплицей, ускоряющей рост информации. Любой эксперимент – это попытка заставить природу немедленно произвести информацию, которая в противном случае была бы либо недоступна вообще, либо слишком долго проявлялась бы сама собой. В попытках доказать или опровергнуть какую-то теорию экспериментатор тщательно готовит эксперимент, в полной мере используя свои знания, изобретательность и технические способности, однако эксперимент не всегда идет так, как задумано. Множество ученых, начинавших постановку одного опыта, в конце концов ставили совершенно другой. Даже если эксперимент прошел неудачно, анализ причин неудачи порой может дать больше информации, чем успешный ход эксперимента. Бывает и так, что все идет хорошо, но случайное наблюдение, сделанное в какой-то момент в ходе эксперимента, приводит к важному открытию, а начатый эксперимент так и остается незавершенным.

Различие между случайным появлением новой идеи и тщательным возведением теории на логических основаниях можно наглядно показать на примере обычных скрепок для бумаг. Цепочку из скрепок можно составить, целенаправленно и тщательно соединяя их друг с другом. Но есть и другой способ: сложить в большую коробку слегка раскрытые скрепки и встряхивать ее. Если это делать достаточно долго и усердно, то в конце концов можно получить нечто вроде цепочки за счет случайного соединения и переплетения скрепок. Во втором подходе скрепки сами сплелись в узор, который не был предусмотрен и потому, как правило, является оригинальным. После того как цепочка уже образовалась, ее можно привести в порядок и видоизменить. Если требуется просто прочная цепочка, разумеется, лучше воспользоваться методом намеренного соединения скрепок. Но в этом случае цепочка выстраивается в соответствии с намеченным планом, и ее конечная форма не может и не будет отличаться от задуманной. Такую сознательно собранную цепочку можно уподобить высоковероятностному способу организации информации, а метод соединения скрепок посредством встряхивания – маловероятностному методу, использующему случайность.

Продуктивность метода встряхивания значительно снижается, если положить в коробку либо всего несколько скрепок, либо нераскрытые скрепки, из которых составлены коротенькие прочные цепочки. Подобно этому вероятность появления новых идей в результате случайного взаимодействия снижается, если информация на входе строго ограничена только тем, что имеет непосредственное отношение к делу, или же если

имеющаяся информация уже увязана в маленькие прочные кластеры. Чтобы случайный процесс был эффективным, необходимо освободить информацию от прежних жестких уз и дать ей возможность взаимодействовать с любой другой информацией. Если принимается лишь та информация, которая непосредственно относится к теме, вы не получите от случайных процессов никаких новых идей. Ограничив область поиска такой информацией, вы тем самым пытаетесь добиться от нее изначальной полезности – еще до того, как исследовали ее. Релевантность неизбежно предполагает отсылку к некоторой заданной идее, и, если вы будете собирать информацию, удерживая в мыслях эту идею, весь ваш урожай будет направлен на ее подкрепление. Бесплезно пытаться получить новую идею, принимая к рассмотрению только ту информацию, которая соотносится со старой. Уже само по себе определение релевантности подразумевает некоторую предвзятость.

В идеальном варианте у разума должна быть возможность получать какую угодно информацию из любого источника. Эту информацию не следует сортировать и раскладывать по полкам или папкам с различными заголовками – напротив, ей нужно дать возможность свободно вступать во взаимодействия. Внимание быстро перескакивает с места на место по всей совокупности информации, наблюдая, но не приводя ее в порядок, задерживаясь рядом с возникающими идеями достаточно долго, чтобы проследить за их развитием, но не настолько долго, чтобы втиснуть их в подходящую форму. Лучшее всего, если разум становится гостеприимным домом для информации, открывая свои двери всякому входящему – не только тем, кто заранее получил приглашение или представляет явный интерес, но и случайным, незванным гостям.

Конечно, на практике описанное отношение к информации невозможно. Количество сведений растет с такой ужасающей скоростью, что общая масса печатных материалов удваивается каждые десять лет. Даже внутри одной области знания количество высокорелевантной информации столь огромно, что нет практически никаких шансов охватить ее всю, даже с помощью сложнейших методов компьютерного поиска. Единственным выходом из создавшегося положения кажется все большее сужение круга интересов и увеличение уровня специализации. Для этого необходимо вводить разные уровни релевантности информации: есть самая релевантная информация, за ней следует менее релевантная и т. д. Это приводит к тому же эффекту, что и вертикальное мышление, которое следует по пути наибольшей вероятности. В итоге остается очень призрачная надежда на зарождение новых идей за счет получения

информации из других областей знания.

Эта дилемма вполне реальна. Дойдя до конца одной статьи в научном журнале, вы уже видите другую, которая тоже представляется весьма релевантной. В любом взятом наугад медицинском журнале всегда найдутся одна-две статьи, явно имеющие непосредственное отношение к интересующему вас вопросу. Занимаясь в Гарвардском университете, я имел обыкновение брать наудачу журналы с полки новых поступлений, стоящей у входа в библиотеку. Не было случая, чтобы выбранный таким образом журнал не содержал хотя бы одной интересной и полезной статьи. Если к подобному результату приводит случайный выбор, то страшно даже подумать, что обнаружится при тщательном, всеохватном поиске! К сожалению, по мере погружения в тему ситуация только ухудшается. Чем ближе к основаниям те идеи, которые мы рассматриваем, тем очевиднее взаимосвязи разных областей знания; область релевантности не только не сужается – напротив: она становится все шире.

Луи Пастер работал во многих областях знания. Он исследовал такие вопросы, как самопроизвольное зарождение жизни, процесс брожения вин, болезни тутового шелкопряда, куриная холера, сибирская язва и бешенство (для которых предложил весьма эффективные способы предупреждения заболевания), и множество других. И во всех этих областях случай благоволил ему. Так, по недосмотру одного из его помощников культура возбудителей куриной холеры, выращиваемая в лаборатории, утратила свою болезнетворность. Однако Пастер заметил, что птицы, которым ввели эту ослабленную культуру, становятся совершенно невосприимчивыми к болезни. Так возникла чрезвычайно важная идея вакцинации с помощью ослабленных возбудителей. В своих ранних исследованиях винной кислоты Пастер заметил, что раствор, который случайно начал бродить, содержит только один вид винной кислоты, в то время как другой оказывается уничтожен самими бродильными бактериями. В результате был открыт метод разделения этих двух видов винной кислоты, появились дополнительные сведения о природе винной кислоты и увеличился интерес к процессу брожения, что позволило Пастеру усовершенствовать существующие методы виноделия и пивоварения. Наблюдая за поведением земляных червей на ферме, зараженной сибирской язвой, Пастер пришел к выводу, что они могут быть переносчиками инфекции с трупов погребенных животных на здоровые особи, пасущиеся здесь же. Сам Пастер полностью признавал роль случайности в науке, но при этом указывал, что важна также готовность разума воспользоваться случаем и развить дальше случайно полученные факты.

Разум, умеющий извлечь максимум из тех благоприятных возможностей, которые предлагает случай, можно уподобить талантливому автомеханику, способному вернуть к жизни любой автомобиль. Было бы несправедливо завидовать ему, считая счастливчиком, которому вечно достаются прекрасно отлаженные машины.

По мере того как вы упражняетесь в умении по-разному взглянуть на одни и те же ситуации, ваша способность подыскать подходящее место для любого попавшегося вам фрагмента информации развивается в выдающейся степени. Осваивая латеральное мышление все лучше и лучше, вы обнаруживаете, что фрагменты информации и сочетания идей, которые подбрасывает вам случай, становятся все более полезными. Но это не означает, что как-то изменилась сама случайность, – это означает, что вы научились лучше собирать ее плоды.

Полезный прием, который порой помогает формированию новой идеи или нового взгляда на ситуацию, – извлечь какой-либо объект из его окружения и попытаться понять, какое отношение он мог бы иметь к исследуемому вопросу. Идея здесь в том, что если предмет и задача пребывают в сознании одновременно, то постепенно проявится контекст, который объединит их. Выбранный предмет может проявить свою релевантность, подсказав новый ракурс изучения ситуации, новый вид взаимосвязей или новый принцип; он может послужить связующим звеном с каким-то другим, более релевантным объектом или вопросом или может обозначить то направление мысли, которого следует избегать. Смысл предмета не заложен в нем самом – он представляет собой описание того, как объект воздействует на разум – поднимает из глубин сознания на поверхность тот или иной паттерн мышления или встраивается в него. Сам паттерн может уже существовать к этому моменту или же быстро сформироваться вокруг предмета, тем самым создав для него контекст и, следовательно, придав ему смысл.

Совершенная невозможность охватить всю релевантную информацию, как это ни парадоксально, заставляет в поисках новых воздействий еще сильнее полагаться на случайные встречи.

Способность сосредоточиться на одной задаче, отложив в сторону все прочие вопросы, обычно расценивается как достоинство. Ожидается, что задача, изолированная от всего остального благодаря сосредоточенному вниманию, решится сама собой. Случайные воздействия исключаются настолько, насколько это вообще возможно. Однако эта процедура в итоге прекрасно тормозит формирование новых идей, поскольку приводит к сознательному исключению именно тех внешних воздействий, которые

могли бы подсказать новую трактовку задачи. Концентрация внимания на задаче приводит лишь к дальнейшему закреплению тех жестких рамок, в пределах которых рассматривается эта задача.

Хорошо известный способ как-то смягчить совершенную бесплодность сосредоточенного внимания – периодически переключаться на вопросы, которые никак не связаны с основной задачей. Однако гораздо более действенный метод – в ходе исследования задачи позволить внешним воздействиям беспрепятственно проникать в сознание и расшатывать жесткие рамки, задающие взгляд на ситуацию. Если первый метод просто позволяет выйти из привычной колеи, то второй вынуждает сделать это и может привести к чему-то принципиально новому.

Использование случая – занятие хотя и пассивное, но требующее бдительности. Не так-то легко намеренно исключить из процесса саму намеренность. Трудно совершать сознательные усилия по избеганию сознательных усилий. Пребывать в ожидании того, что случайно возникнет нечто полезное для решения задачи, поначалу кажется бесперспективным занятием. Само определение случайности подразумевает, что случайное может не случиться, так что соблазн придать мыслям определенное направление оказывается очень сильным. Однако следует преодолеть этот соблазн и настроиться на мысль, что если ожидание будет достаточно пассивным, то какая-нибудь идея непременно проявится, причем чаще всего не одна, а очень много. На первых порах нежелание следовать заданной линии мышления вызовет беспокойство и желание отвлечься, но по мере укрепления вашей способности пользоваться латеральным мышлением новые идеи будут появляться все чаще. Появится чувство уверенности, процесс мышления без попыток сознательно направить мысль в какое-либо русло будет даваться легче, а с легкостью придет и эффективность.

Глава 8

К делу

Читать о латеральном мышлении – почти такое же неестественное занятие, как и писать о нем: и то и другое значительно менее действенно, чем использование латерального мышления на практике. Попытки описать этот процесс в абстрактных выражениях дают о нем лишь смутное представление, лишая энергии и образности, присущих ему в жизни. Такие описания, как правило, либо туманны (за счет чего оставляют глубокое впечатление), либо слишком очевидны и даже тавтологичны. К сожалению, очевидность принципа, когда он представлен в виде описания, не облегчает его применение на практике.

Практическое применение латерального мышления гораздо полезнее умозрительных рассуждений о его возможностях, поэтому лучший способ описать латеральные процессы – показать их в действии. Это можно сделать, подробно анализируя те мыслительные процессы, которые привели человечество к великим идеям в прошлом. Однако такой описательный анализ дает неудовлетворительный результат. Он неизбежно является опосредованным, поскольку опирается на записи о ходе мыслей авторов новых идей. Такие заметки обычно возникают уже после того, как идея появилась, порой значительное время спустя, причем нередко их составляет не сам творец идеи, а какой-нибудь его восхищенный ученик. Достигнув успеха и окидывая взглядом пройденный маршрут, люди очень легко подводят логическую основу под тот путь, которым в действительности шло развитие идеи. Они склонны выпячивать одни подробности и опускать другие, подгоняя весь процесс под успешный финал. Речь не идет об умышленном подлоге – однако в итоге взгляд на историю научного открытия становится довольно специфическим. Не все ученые могут быть настолько искренними, как Пастер, поэтому роль случайности довольно часто затушевывается, а тщательная логическая продуманность, наоборот, выводится на первый план. Вертикальное мышление – способ получения идей, к которому относятся с глубоким почтением, а уж подобрать задним числом логическое обоснование для того, что в действительности возникло совсем другим путем, – дело нехитрое.

Альтернативой такому описанию из вторых рук является попытка

непосредственно наблюдать, как процесс латерального мышления порождает новые идеи. Эта глава как раз и рассказывает о том, как некоторые идеи появились на свет. Приведенные здесь примеры не имеют какого-то особого значения и выбраны только потому, что хорошо иллюстрируют тот или иной аспект латерального мышления. По этой причине в описаниях нет особых подробностей, а просто указывается, в какой момент и каким образом был использован латеральный подход. Эти примеры выбраны из обширного множества задач, возникших за те три года, пока шла разработка теории латерального мышления. Они вовсе не предназначены для того, чтобы показать, на что латеральное мышление способно в принципе, – для этого они слишком заурядны. Каждая из этих задач была всего-навсего возможностью увидеть изнутри те процессы, которые происходят в нашем мозгу и приводят к появлению новых идей. Как у наблюдателей, у нас не больше прав на эти процессы, чем у театральных зрителей – на пьесу, которая их пленила.

Ключевыми условиями во всех приведенных примерах были простота и эффективность – две главные цели латерального мышления. Соблазнительно счесть такое стремление к простоте попыткой совладать с общей тенденцией к нарастающей сложности, однако на деле оно было в той же мере обусловлено ленью и недостатком технических навыков. Мыслительный процесс в приведенных примерах приводил либо к простым способам что-то сделать, либо к простым механизмам. Создание несложных приспособлений вряд ли может служить иллюстрацией высокого полета мысли, но обладает удобной завершенностью: здесь всегда видны начало, середина и конец процесса.

Проверка кровяного давления – простой и хорошо известный метод оценки состояния здоровья, однако оборудование, необходимое для измерений, прежде было столь громоздким, что его приходилось возить на большой тележке. Требовалось создать прибор таких размеров, чтобы он умещался в кармане. В состав прежнего оборудования входили электронное устройство, измеряющее давление, усилитель и самописец, который регистрировал изменения в артериальном кровяном давлении, пока пациент выполнял определенный дыхательный тест. По картине изменений давления можно было обнаружить начало развития сердечной недостаточности.

Первым шагом в разработке нового прибора стал отказ от идеи о важности регистрации показаний. На практике врач использовал только общую картину изменений, а ее можно было оценить непосредственно в процессе измерения.

Следующей господствующей идеей, от которой следовало освободиться, было преобразование изменений давления в электрический сигнал, усиление которого позволяло достичь высокой точности, совершенно излишней для подобных целей. Наиболее простым и непосредственным способом измерения колебаний кровяного давления был давно известный метод: наблюдение за высотой столба жидкости, который может поддерживаться этим давлением. К сожалению, столб жидкости получался столь высоким, что подобный метод измерения становился слишком громоздким. Кроме того, из-за инерции большого количества жидкости было трудно воспроизвести пульсацию давления крови в артерии, соответствующую сердцебиению, и в итоге такой прибор не работал должным образом. На этой стадии дальнейшие шаги были предопределены удачным сочетанием двух идей. Одна из них состояла в том, что прибор должен быть таким же простым и легким, как обычный градусник. Вторая была связана с воспоминанием почти десятилетней давности о распространенном приборе для измерения кровяного давления, в котором длину столбика ртути удалось уменьшить, запаяв один конец трубки, так что ртуть, поднимаясь, сжимала воздух над собой. Итак, тонкая капиллярная трубка в градуснике, шарик на одном ее конце и запаивание другого конца для сокращения размеров – вместе взятые, эти идеи породили стеклянный прибор размером с термометр, который был достаточно точным для проведения данного конкретного вида обследования.

Однако подготовка прибора к каждому обследованию оставалась неудобной, к тому же он был сложным в изготовлении, поскольку требовал изощренных стеклодувных операций. Следующая стадия развития идеи наступила тогда, когда нас попросили изготовить очередной экземпляр. На рабочем столе случайно оказался моток тонкой нейлоновой трубки, что сразу же навело на мысль заменить стеклянную часть прибора небольшим куском этой трубки. В конечном итоге для этого конкретного вида обследования удалось заменить громоздкую аппаратуру, которая стоила примерно тысячу фунтов стерлингов, простым прибором размером с короткий кусок бечевки и стоимостью около шиллинга.

В этом примере развитию идеи способствовали отход от предвзятых мнений, нежелание отказываться от принципа функционирования, который на первых порах казался неподходящим, удачное воспоминание и в особенности стимулирующее воздействие постороннего предмета.

Стимулирующее влияние случайно попавшегося на глаза объекта ярко иллюстрируется историей создания конвертера валют. Требовалось

сконструировать простое пластиковое устройство, которое позволило бы людям во время заграничных поездок быстро пересчитывать ценники в местной валюте в привычные денежные единицы. Было отрисовано множество вариантов дизайна, но все они оказались слишком вычурными и замысловатыми. Окончательную конструкцию устройства подсказал сплюснутый значок «X» на обороте чека из вагона-ресторана Британской железной дороги. Этот знак, если рассматривать его не как «X», а как две соединенные вершинами буквы «V», дал номограмму, послужившую основой для окончательного дизайна устройства, нарисованного прямо на обороте того же самого чека после нескольких набросков. Такая номограмма – простой и ясный способ расчета пропорциональных величин, и до нее вполне можно было бы додуматься с помощью вертикального мышления – однако этого не случилось.

Точно так же поиски наиболее простого способа показать в замедленном движении продольные волны привели к простой конструкции из цветных стеклянных шариков вроде тех, которые развешиваются на новогодних елках. Дело было накануне Рождества, и развешанные повсюду елочные шары навели на мысль сделать из них последовательность связанных маятников, которые будут медленно передавать друг другу энергию за счет резонанса.

Тот же самый метод использования случайного объекта в качестве стимула для создания цепочки полезных идей был сознательно применен при разработке несложного прибора, позволяющего проверять работу легких. На тот момент уже существовало множество прекрасных устройств для этих целей, однако идея состояла в том, чтобы попытаться придумать что-то более простое и дешевое. В качестве стимулирующего окружения, изобилующего разнообразными предметами, способными натолкнуть на нужную идею, был выбран магазин «Вулвортс»^[6]. Никаких предварительных идей не было. Задача сводилась к тому, чтобы просто бродить по торговому залу, пока какая-нибудь мысль не появится сама собой. Первыми предметами, которые привлекли наше внимание, оказались пластиковые игрушечные флейты. Это довольно быстро привело нас к идее устройства, издающего звук, когда пациент дует в него. В этом контексте детское пластиковое концертинно^[7] подсказало, что звук может издавать маленький вибрирующий язычок. Пластиковая флейта привела к мысли о трубке с боковыми отверстиями и свистком на дальнем конце. Оценить скорость воздуха, выходящего из легких, можно было бы по количеству дырочек, которые нужно открыть, чтобы свисток перестал

издавать звук. Эта задумка не сработала, однако дала возможность отойти от господствующей установки, находящейся в основе устройства существующей аппаратуры: циферблата и вращающихся лопастей винта. Ключевая идея – звук, возникающий при прохождении воздуха с различной затрудненностью, как показатель деятельности легких – была найдена. Ее преимуществом была простота, а главное – отсутствие каких-либо подвижных частей, которые могли бы выйти из строя. Следующая стадия разработки прибора состояла в том, чтобы просто поменять местами свисток и отверстие: поместить свисток сбоку трубки, а отверстие с переменным сечением – на ее конце. Язычок это устройство позаимствовало у концертино, а вот с отверстием переменного сечения возникли трудности: его никак не получалось сделать одновременно простым и прочным. Эти трудности привели к идее отказаться от отверстия с переменным сечением и сделать несколько простых отверстий разного размера. Такой вариант устройства представлялся уже вполне приемлемым. Но однажды, когда с прибором просто крутили в руках, случилось так, что язычок трубки оказался зажат пальцем, – и тут обнаружилось, что она все еще продолжает издавать звуки, если в нее подуть. Вскоре стало ясно, что случайно выбранная форма последнего отверстия в трубке создала естественный свисток. Изменение диаметра конечного отверстия позволило создать набор крайне простых устройств, состоящих из обычных пластиковых трубок, закрытых на одном конце пластинами с круглыми отверстиями. Чтобы издать свистящий звук, требовалось подуть в трубку с определенной силой, и по тому, какая из трубок издаст свист, можно было оценить скорость воздушного потока. Казалось, задача решилась неожиданно легко. Однако в этом решении имелся один изъян: если дуть слишком сильно, то звук может вообще не получиться.

Следующая стадия развития идеи состояла в полном отказе от всего достигнутого. Как-то утром во время приготовления завтрака свист кипящего на плите чайника внезапно навел на мысль о создании нового варианта устройства. Его прототип был собран из картонной трубки, служившей чехлом для листового календаря, и свистка от чайника, прикрепленного к трубке липкой лентой. По бокам трубки бритвой были сделаны прорезы; по мере того как их закрывали пальцем, становилось все легче издать свист. С очень незначительными изменениями это приспособление было взято за основу окончательного варианта устройства, в котором щель закрывалась перемещением пластиковой трубки свистка вдоль одноразового картонного мундштука. В итоге окончательный вариант устройства получился очень близким к первоначальному.

Хорошим примером полезности игры в сочетании с жесткими требованиями к конечному результату является L-игра. Во время обеденной беседы в Тринити-колледже как-то был затронут вопрос о том, что компьютер трудно научить хорошо играть в шахматы, поскольку в этой игре много фигур и, следовательно, есть огромное количество возможных ходов. Показалось занятным придумать новую настольную игру, как можно более простую и в то же время достаточно интересную, чтобы оставаться привлекательной для опытных игроков. Квадратный кусочек пластика, случайно найденный в кармане пиджака следующим утром, стал объектом случайных манипуляций, которые привели к рождению множества различных идей. Поскольку невозможно было заранее сказать, какая из этих идей способна привести к изобретению действительно интересной игры, оставался единственный способ последовательно оценить каждую идею: попытаться найти обоснование тому, что данная конкретная идея не способна породить интересную игру. Испытания проводились в ближайшем баре. Так из совершенно произвольных манипуляций родилась L-игра, претендующая на то, чтобы быть самой простой неазартной игрой. У каждого игрока есть одна фигура L-образной формы, которую он перемещает по небольшой квадратной доске таким образом, чтобы загнать в ловушку фигуру противника. Есть также две нейтральные фигуры. Поскольку игра имеет свыше восемнадцати тысяч игровых положений, в ней можно довольно долго оттачивать свое мастерство, при этом освоить ее проще, чем крестики-нолики. В этом примере случайные манипуляции для создания игры были совершенно непринужденными и бесцельными, поскольку не было необходимости разработать вообще что бы то ни было и единственным требованием была простота.

Игра идей без видимой цели затруднена тем, что в рамках текущего момента она нередко воспринимается как неблагоприятное занятие: сложно представить себе, что она может принести дивиденды позже. В одном эксперименте по проверке почечной циркуляции на первый взгляд требовалось весьма сложное оборудование и специальное устройство перфузионной системы. В конечном счете оказалось, что эксперимент можно провести весьма просто: самой важной частью экспериментальной установки служил палец руки. Цель состояла в том, чтобы увеличить давление крови на определенном участке одной из почек, – и это достигалось периодическим уменьшением оттока жидкости вместо традиционного увеличения притока. Идея была подсказана опытами с водой и трубками, которые проводились за два года до этого в совершенно ином контексте. Еще интереснее в этом примере то, что похожий опыт (с

постоянным сокращением оттока жидкости вместо периодического) был поставлен ранее и оказался безрезультатным. Если бы это было известно нам к моменту эксперимента, мы, вероятно, не стали бы его проводить; однако он был проведен и оказался плодотворным.

Во многих приведенных выше примерах случайный стимул породил нужную цепочку размышлений. Можно не ожидать подходящего случая и не пытаться намеренно подвергать разум случайным воздействиям, а взять из текущего окружения какую-то характерную деталь и удерживать внимание на ней до тех пор, пока не всплывет ее связь с рассматриваемой задачей. Такой объект приложения внимания должен быть выбран совершенно произвольно, поскольку выбирать что-то, заведомо связанное с задачей, бессмысленно. Вот пример использования такого подхода: задача состояла в том, чтобы не дать возможности человеку, располагающему дубликатом ключа, угнать автомобиль; объектом внимания оказалась обыкновенная железная шпилька. Некоторое время спустя связь шпильки с задачей выстроилась: решение состояло в том, чтобы поместить шпильку в щель замка зажигания, после чего в замок невозможно было вставить ни один ключ. В нужный момент шпилька извлекалась с помощью магнита.

С помощью той же самой сознательной процедуры была решена задача, предложенная в одном из журналов в качестве изобретательской: сконструировать простое устройство, которое позволяет взбираться на стены и передвигаться по потолку. Предварительный вариант этого устройства, названного Сюзи (о его «брате» Фредди мы еще расскажем ниже), действовал вполне удовлетворительно. И вот как-то утром в качестве объекта внимания был выбран рулон туалетной бумаги, который должен был продемонстрировать свою связь с этой задачей. Этот предмет навел нас на мысль о спирали, которая в конце концов была использована как весьма эффективный метод крепления клейких покрышек к колесам устройства. В итоге устройство по мере подъема на стену не только не срывалось, но цеплялось за нее все крепче.

Несколько более сложная процедура понадобилась при конструировании механических рук для проведения некоторых экспериментов. Требовалось создать механический держатель, достаточно гибкий для того, чтобы можно было придать ему любую форму, но способный в нужный момент обрести достаточную жесткость, чтобы удерживать предмет в заданном положении. Существующие механические держатели, которые устанавливались в нужном положении, а затем крепко зажимались винтами, были весьма неудобны и не обладали необходимой гибкостью. Отвергнув несколько других принципов закрепления

(например, с помощью магнита), вы вернулись к основной идее, связанной с трением. В этот момент наше внимание случайно привлек лежавший неподалеку кусок бумаги, применяемой в хроматографии (нечто вроде промокательной бумаги). Очевидно, что бумаге хватает гибкости, чтобы легко обернуться вокруг любого предмета, однако она недостаточно прочна, чтобы удерживать его. В то же время большое количество слоев бумаги могло бы придать ей нужную прочность, если их сжать настолько плотно, чтобы при любой попытке перемещения слоев между ними возникало сильное трение. Трудность заключалась в том, чтобы на первой стадии работы устройства оставлять слоям бумаги достаточную свободу, обеспечивая необходимый уровень гибкости, а на последующей стадии быстро сжимать их до такой плотности, чтобы они обретали нужную жесткость. Задача казалась неразрешимой до тех пор, пока сознательные попытки перевернуть ситуацию не привели к идее сжимать слои бумаги изнутри, а не снаружи. Сразу стало понятно, что бумажные ленты можно сжать, высасывая разделяющий их воздух. Нужно было просто поместить бумажные полосы в тонкую резиновую трубку, закрытую на одном конце и подсоединенную к всасывающему насосу на другом. Как только насос начинал работать, бумажные слои плотно прижимались друг к другу – и вся конструкция переходила от полной гибкости (в одной плоскости) к нужной жесткости. Впоследствии тот же принцип был использован для разработки устройства, которое обеспечивало гибкость более чем в одной плоскости.

Однажды во время загородной прогулки я поставил перед собой задачу использовать проволочную сетку с шестиугольными ячейками как стимул, чтобы разработать игру для закрытого помещения. Многочисленные попытки поиграть с шестиугольниками в тот момент не привели к каким-либо полезным результатам. Однако много месяцев спустя срочная просьба разработать несколько игр, поступившая от одного журнала, вкупе с попавшейся на глаза проволочной корзиной для мусора вновь вызвала к жизни мысль о шестиугольниках, причем в таком виде, в котором ее сразу удалось применить. Та же самая корзина для бумаг привела к идее совершенно другой игры, условия которой также были опубликованы потом в журнале. Решетчатый узор стенок корзины подсказал мысль о дорожках, которые сходятся и расходятся. Эти дорожки послужили основой игры, в которой каждый игрок стремится достичь цели раньше остальных, предугадывая, какие дорожки выберут противники, и в то же время стараясь замаскировать свой собственный ход. Победа в этой игре достигается систематической правильной оценкой намерений

противников.

Иногда любопытно наблюдать за тем, как две совершенно различные задачи решаются одновременно. Идея о Т-образных формах, описанных в одной из первых глав этой книги, возникла, когда я раскачивался на стуле с каркасом из изогнутых стальных труб. Почти одновременно у меня родилась идея об использовании упругости такого стула для устройства, проверяющего некоторые параметры сердечной деятельности. Хорошо известно, что при каждом ударе сердца тело слегка содрогается – это явление можно заметить по колебаниям стрелки достаточно чувствительных весов. В качестве устройства, использующего этот принцип, канцелярский стул выглядел весьма привлекательной альтернативой другим сложным и громоздким устройствам, опробованным ранее. Пациент садится на стул, при каждом ударе сердца его тело вздрагивает с силой, пропорциональной силе удара, и чуть-чуть надавливает на сиденье стула. С помощью кулачкового механизма (первоначально сделанного из прищепки для оконной занавески, кусочка рыболовной лески, пластилина и шприца) к стулу присоединен чувствительный прибор, который улавливает эти легкие колебания и записывает их на бумажной ленте, формируя картину, позволяющую сделать некоторые выводы о сердечной деятельности. Когда кулачковый механизм отключен, даже сильные удары по стулу не причиняют ни малейшего вреда чрезвычайно чувствительному прибору. В приведенном примере было впустую потрачено множество сознательных усилий в попытках предложить идею, которая была бы настолько же проста, как та, которая возникла сама собой.

Довольно часто поиски осложняются тем, что человек держит в мыслях не принцип сам по себе, а некоторое его конкретное воплощение. Попытки отыскать конкретную вещь, которая нужна для того, чтобы опробовать идею на практике, могут быть очень увлекательным упражнением. Например, поиски небольшой параболической поверхности завершились однажды покупкой пластмассовой подставки для яйца, которая, как оказалось, имела самую подходящую форму. В другой раз в попытках подобрать сетку для удаления пены в пузырьковом оксигенаторе^[8] я собрал следующую коллекцию предметов: щетка для мытья, мочалка для посуды, пластмассовая решетка для цветочного горшка, бигуди, кружевные трусы и, наконец, нейлоновые чулки, в последний момент позаимствованные у секретарши. Лучшее всего подошла мочалка для посуды.

Выбор простых предметов сам по себе не имеет никаких особых

достоинств в сравнении с более изощренными методами, которые, как правило, срабатывают лучше. Единственное его преимущество заключается в том, что простые предметы всегда находятся под рукой, а новая идея обычно вызывает острое желание испытать ее как можно скорее, чтобы убедиться в ее жизнеспособности, прежде чем заняться дальнейшей шлифовкой.

Порой бывает весьма занимательно просто рассмотреть какой-либо предмет и попытаться развить из него идею. Здесь речь уже не о том, чтобы выяснить, как можно было бы увязать этот предмет с какой-то конкретной задачей, а просто об игре ума. Однажды за ужином цепочка мыслей в моей голове связала между собой бутылку вина и столовые приборы. Так возникла забавная задача: соорудить на бутылке конструкцию из ножей. Возможно, тут сказалось присутствие за ужином архитектора. Сооружение из ножей продержалось на бутылке всю ночь. Поутру я еще немного повозился с ним, что привело к развитию идеи, которую я затем подробно описал на выходных, и это описание вошло в книгу «Курсы развития мышления»^[9].

В другом случае связка ярких воздушных шаров, замеченная в аптеке, помогла придумать метод решения задачи со сложными внутрисистемными связями. К этому моменту для решения задачи уже была написана компьютерная программа, так как казалось, что другого пути нет. Однако десятицентровая связка воздушных шаров привела к созданию модели, которая позволяла проанализировать ключевые аспекты задачи и делала обращение к компьютеру ненужным. (При этом компьютерное время, необходимое для решения задачи, обошлось бы в несколько сотен долларов^[10], а точность вычислений была бы гораздо выше той, которая мне требовалась.)

В зависимости от выбранного подхода к задаче ее решение может оказаться совсем простым или весьма сложным. Как-то воскресным днем вид курящего человека навел меня на размышления о том, как можно было бы уменьшить вредность сигарет. Было очевидно, что к решению задачи можно подойти с двух сторон: попытаться удалить из сигарет вредные примеси либо вынудить людей меньше курить. Прямолинейный подход к первой части задачи подразумевал извлечение частиц смолы из вдыхаемого дыма с помощью фильтров. (Более сложным подходом была бы попытка изменить химический состав табака или процесс сгорания так, чтобы эти вредные примеси не возникали изначально.) Если перевернуть идею, то концентрацию вредных частиц в дыме можно было бы снизить, не извлекая

что-то из дыма, а, наоборот, добавляя что-то туда. Крошечные отверстия в сигарете позволили бы воздуху попадать внутрь и разбавлять дым. Это привело к идее отучать людей от сигарет, постепенно ослабляя вкус увеличением количества дырочек. Чтобы увидеть, как будет вести себя сигарета с отверстиями, мы прямо на месте провели грубый предварительный эксперимент, используя в качестве курильщика пылесос.

Полезность обычных повседневных предметов, если их рассматривать в свете конкретной потребности, порой бывает поразительна. Однажды понадобилось создать источник сжатого под большим давлением газа, который можно было бы выпускать нажатием спускового крючка. Это было связано с разработкой оружия личной обороны, что следовало из упомянутой задачи. Очевидным ответом был сифон с газированной водой, стоявший на подносе с напитками: достаточно было представить себе, что из него убрали всю жидкость, – и вот уже есть газ под высоким давлением и удобное спусковое устройство. Представление о сифоне как о чем-то, что связано с напитками или с наливанием воды, вряд ли привело бы к такой идее, но физическое наличие сифона позволило выйти за рамки привычных классификаций.

Одним из тех устройств, проектирование которых было особенно увлекательным, стал Фредди – домашнее животное космического века. Идея состояла в том, чтобы создать питомца, подходящего для современного образа жизни: он должен двигаться осмысленно, но не нуждаться в пище, прогулках и прочем уходе. По нашему замыслу это должен был быть гладкий черный шар, перекатывающийся сам собой; наткнувшись на какой-либо предмет, он должен был автоматически сворачивать в сторону, а попав в тупик – просто давать задний ход. Создавать такое существо оказалось весьма забавным занятием, поскольку были перепробованы самые разные сложные способы решения задачи, но конечный вариант оказался до смешного простым и был собран из карандаша, ластика, шариковой ручки и игрушечного электрического автомобиля. Определенные трудности возникли при подборе подходящего шара, так что мы попытались даже изготовить его своими силами, надув воздушный шарик, покрыв его полосками папье-маше и затем проколов, чтобы он лопнул. В конце концов прекрасный шар был обнаружен в магазине на Лексингтон-авеню в Нью-Йорке – он был составной частью какой-то детской игрушки.

Во многих приведенных выше примерах вполне приемлемое (а может, даже более хорошее) решение могло бы быть найдено и посредством добросовестных логических рассуждений. Вопрос в другом: удалось бы

таким образом отыскать то решение, которое было найдено в действительности? Ведь многие из описанных идей возникли или получили развитие под влиянием предметов, поисками которых никто активно не занимался. Задним числом легко заявить, что этот процесс был просто окольным способом получить что-то, к чему логика могла привести напрямую. Однако логика требует, чтобы ей задали определенное направление движения, а в приведенных примерах многие идеи возникли именно потому, что отсутствовала какая бы то ни было привязанность к определенному, жестко заданному образу действий. Как и в других примерах применения латерального мышления, достигнутый результат всегда можно объяснить рационально. Многие из упомянутых выше устройств не описаны в деталях, и тот, кому захочется восстановить все подробности логическим путем, может заняться этим в свое удовольствие. В центре нашего внимания был процесс мышления, а не его результат. Те же, кто не видит здесь разницы и сомневается в уместности описанных здесь механических устройств, по-видимому, с таким же презрением отнесутся и к тому факту, что Эйнштейн нередко развлекался именно таким образом.

Глава 9

Значимость

Предыдущая глава могла оставить впечатление, что латеральное мышление полезно главным образом при изобретении или конструировании различных механических приспособлений. У вас могло возникнуть ощущение, что описанные устройства, какими бы занятыми они ни были, не играют существенной роли в повседневной жизни и что стремление создавать их строго ограничено. Как мы уже указывали, сами по себе эти устройства совершенно не важны; они представляют лишь самый удобный способ показать процессы латерального мышления в действии.

Если бы в качестве иллюстрации того, каким образом возникают новые идеи, мы взяли примеры из области науки, могло бы сложиться впечатление, что латеральное мышление ценно исключительно для тех, кто занят исследовательской работой. А поскольку большая часть людей не занимается ни изобретательством, ни наукой, то латеральное мышление показалось бы роскошью, без которой вполне можно обойтись. Однако такое представление было бы ошибкой, ибо способ мышления, показанный на примере возникновения как научных идей, так и простых изобретений, может быть легко применен в других ситуациях. Этот процесс является основополагающим. Мать, которая ставит ребенка в детский манеж, чтобы он не срывал игрушки с новогодней елки, использует один тип мышления; отец, который считает, что в манеж разумнее поставить не ребенка, а елку, применяет другой тип мышления. Отдельные примеры того, как использование латерального мышления оказывалось весьма полезным, может найти в своем опыте любой человек.

В тот же день, когда мне в голову пришла идея использовать для решения задачи воздушные шары вместо компьютера, я получил хороший урок, показавший мне всю ограниченность вертикального мышления. На время выходных я предоставил свою квартиру приятелю, а вернувшись, обнаружил, что настольная лампа не работает. Я проверил, подключена ли она к сети, сменил лампочку, осмотрел пробки и даже разобрал штепсель. И только после всех этих усилий, совершенных в русле вертикального мышления, я вдруг осознал, что приятель, не зная моих привычек, просто-напросто выключил общий свет выключателем на стене,

вместо того чтобы воспользоваться выключателем на самой настольной лампе, как это обычно делаю я. Мое внимание было сосредоточено на настольной лампе, а поскольку далее я мыслил в вертикальном ключе, то сам создал проблему из ситуации, которая на самом деле была совсем простой. Если бы я переместил свое внимание с лампы на другие факторы, такие, например, как пребывание в квартире моего приятеля, проблема не возникла бы.

Следовать по пути наивысшей вероятности чрезвычайно легко. Мы можем даже отказаться от тех выгод, которые сулит латеральное мышление, на том основании, что нам не нужны новые идеи; но готовы ли мы принять ограниченность вертикального мышления? Новые идеи – это позитивная сторона латерального мышления, но те, кто никогда не применяет латеральное мышление, не только лишаются этой позитивной стороны, но и ставят себя в уязвимое положение. Их уязвимость заключается в том, что их мысли предсказуемо следуют по пути высокой вероятности, а значит, их ничего не стоит обвести вокруг пальца.

В боевом искусстве джиу-джитсу предсказуемость направления атаки дает преимущество и позволяет обратить силу и инерцию противника против него самого. Точно такое же преимущество приносит возможность предсказать ход мыслей человека, мыслящего вертикально. Этим успешно пользуются иллюзионисты. Все сценические трюки, за исключением тех, которые целиком зависят от работы механизмов или ловкости рук, основаны на одном принципе: направить внимание публики по пути наибольшей вероятности. Великий Гудини часто обращался к публике с предложением надеть ему наручники на запястья. Когда наручники были надежно защелкнуты, Гудини опускал руки в мешок и через несколько секунд вынимал их уже свободными. Чтобы добиться такого эффектного освобождения, на кольцах наручников делался специальный штифт. В мешке штифт извлекался с помощью магнита – и кольца распадалась. Внимание публики было сосредоточено на том, чтобы как можно лучше защелкнуть наручники, а тем временем Гудини в мешке просто разбирал наручники и собирал их обратно.

Тот же самый принцип использовал Гудини в аттракционе с распиливанием женщины. Женщина помещалась в деревянный ящик, который приподнимался над ареной так, чтобы никто не мог ни войти, ни выйти из него. Гудини открывал один конец ящика и показывал публике голову женщины, затем второй – и показывал ноги. После этого ящик распиливался пополам, однако женщина оставалась целой и невредимой. Вертикально мыслящие люди были озадачены, поскольку ясно видели, что

ящик никто не покидал и на всем протяжении номера в нем находилась одна и та же женщина. На самом же деле основная часть фокуса выполнялась до того, как ящик отрывался от арены, – то есть еще до того, как вертикально мыслящие люди начинали думать. Ящик устанавливался точно над люком в полу арены, и, как только публика, осмотрев ящик, убеждалась, что он пустой, другая женщина тайно от публики залезала в него снизу через люк. Голова и ноги, которые Гудини показывал зрителям после того, как ящик подвешивался над полом, принадлежали двум разным женщинам, между которыми и проходила пила во время исполнения номера.

Еще в одном сценическом трюке Гудини четыре индуса в высоких тюрбанах выносили на арену женщину, полулежавшую на ровной стеклянной доске. Носильщики поддерживали доску с четырех углов. Затем Гудини набрасывал на женщину большое покрывало, а через несколько мгновений, когда покрывало сдвигалось, женщины на доске уже не было. Секрет этого фокуса заключался в следующем: один из четырех индусов-носильщиков, вопреки восприятию, был просто полым манекеном, в который женщина пряталась, пока находилась под покрывалом, и внутри которого покидала арену.

Эти фокусы выглядят очевидными, когда знаешь объяснение, но в свое время они производили на зрителей сильное впечатление, особенно когда сопровождались магическими заклинаниями иллюзиониста, направлявшего публику по наиболее высоковероятностному пути мышления, по которому она охотно следовала. Чтобы понять, что происходит на самом деле, нужно было свернуть с торной дороги высокой вероятности и отправиться по менее вероятному пути. Если вы пропустили этот поворот, вернуться назад с помощью вертикального мышления не выйдет.

Фокусник создает совершенно искусственную ситуацию, однако она отчетливо показывает, как легко обмануть зрителя, который пользуется только высоковероятностным, или вертикальным, мышлением. Мошенники, торговцы, политики и профессиональные переговорщики всех мастей остались бы не у дел, если бы вертикальное мышление не было для человеческого разума естественнее латерального. Их успех определяется тем, насколько умело они направляют других по высоковероятностному пути мышления в соответствии со своими намерениями. Подчеркивая те или иные особенности ситуации, они могут создать высоковероятностный путь там, где его прежде не было и в помине. (В этом контексте нет смысла определять высоковероятностный путь мышления как путь, которого придерживается большинство людей, ибо

такое определение было бы тавтологией. Высоковоероятностный путь мышления определяется на функциональном, неврологическом уровне как заметная предпочтительность одного из путей мышления, порожденная узнаванием и скорректированная актуальной мотивацией.) Прежний опыт легко изменить не получится, а вот умелое управление мотивацией позволяет весьма эффективно влиять на вероятности.

Лица, наиболее естественно использующие латеральное мышление в своей работе, – это журналисты и рекламные агенты, которые развивают в себе способность видеть ситуацию с разных точек зрения. К самым непреклонным вертикальным мыслителям относятся юристы, врачи и в некоторой степени бизнесмены – то есть все те, кто предпочитает иметь дело с устойчивыми, четко определенными ситуациями, ибо только в этом случае они могут с пользой для дела использовать свой опыт и технические знания.

А в какую категорию попадает художник? Разве не он выступает главным носителем латерального мышления в своих поисках новых ракурсов, в стремлении разрушить отжившие условности восприятия? Может показаться, что в мире искусства латеральное мышление прекрасно существовало все это время под более возвышающим названием «творческое мышление». Художник открыт новым идеям, веяниям и случайностям. Он стремится развить в себе крайнюю чувствительность и эксцентричность, избежать укоренившихся взглядов на вещи, нередко намеренно доводя себя до безрассудства. Психоделический культ – это сознательная попытка усилить остроту восприятия, чтобы отыскать более глубокий взгляд на вещи. Не это ли составляет самую суть латерального мышления?

Беда с творческим мышлением художника состоит в том, что слишком легко остановиться на полпути. У менее талантливых, по сути, нет иного выхода. В искусстве отход от старых идей становится самоценностью. Оригинальность – вот к чему стремится искусство. Здесь всегда живо желание преодолеть рамки укоренившегося порядка вещей и выйти в безграничный океан возможностей хаоса, но слишком часто это преодоление уже само по себе рассматривается как достижение, тогда как в действительности оно лишь первый шаг на пути к подлинному достижению. Истинная цель латерального мышления состоит не в блуждании по бесформенному хаосу, а в извлечении из него плодотворной новой идеи. Эта новая идея, скорее всего, должна обладать классической простотой формы; ей, вероятно, будет присуща упорядоченность, весьма далекая от бесформенности хаоса, давшего ей жизнь.

Идеал, которого стремится достичь латеральное мышление, – это простота крайней утонченности, простота идеи, весьма эффективной в действии и предельно простой по форме. Эта простота богатства, а не скудости, простота наполненности, а не пустоты.

В искусстве же, где объективной конечной цели нет, слишком легко достичь стадии хаоса и на этом остановиться. Изобретатель, работающий над созданием неработоспособных механизмов, не может рассчитывать на доверие, поскольку не добился реальных результатов. Но как художнику определить ту грань, за которой заканчиваются блуждания в безграничности свободной формы и возникает действенный новый синтез художественной формы и реального содержания? Объективного критерия в этом случае не существует, а опираться на субъективные оценки сложно, ибо они исходят либо от тех, кто не способен отбросить прежние представления, либо от тех, кто расценивает сам отход от старого как окончание пути.

В такой ситуации неизбежно должна процветать причудливость ради причудливости. Гротеск и эксцентричность – самые элементарные и доступные формы новизны. Однако подлинно новая идея никогда не выглядит причудливой, поскольку ей присущи независимость и завершенность. Причудливые идеи не представляют собой ничего нового, они являются просто искажением старых. Намеренное искажение старой идеи – это прием, который позволяет получить новую идею и который мы описали выше, но это всего-навсего прием, а не само достижение. Первые автомобили позаимствовали конструкцию кузова у кареты, слегка видоизменив ее, и радикально новая конструкция не появилась и по сей день. Искращения такого рода вполне оправданны, ибо есть надежда, что со временем они приведут к новой идее, но совсем другое дело, когда на роль новых идей претендуют сами искажения.

Камешек, брошенный в один из цилиндров прекрасно работающего автомобильного двигателя, породит загадочные и чрезвычайно оригинальные звуки, но отнести к этим звукам можно очень по-разному. Кто-то будет стоять рядом, восхищаясь этими замечательными звуками разрушения, а кто-то использует их как стимул, помогающий создать новые идеи. Это могут быть идеи, связанные с изменением конструкции двигателя (к примеру, двигатель без цилиндров) либо с самим новым звуком и т. п. И не вина художника, что в мире искусства первый тип склада ума нередко по ошибке принимают за второй. Подлинно творческое мышление может быть особой разновидностью латерального мышления, требующей высокой одаренности, но эту разновидность следует отличать

от поддельного творческого мышления.

В определенном смысле наука является высшей формой искусства, поскольку красота новой идеи здесь перестает быть вопросом вкуса или моды. И хотя науке явно недостает эмоциональной насыщенности и всеобщей притягательности, зато ей присуща внутренняя строгость. Различие между требованиями искусства и науки особенно наглядно представлено в творчестве Леонардо да Винчи. С тем, что искусство Леонардо прекрасно, вряд ли кто-то станет спорить. Однако и его научные идеи подчас демонстрировали только красоту художественного характера. В своих набросках летательного аппарата Леонардо больше внимания уделил оформлению приспособлений, которые помогают воздухоплавателям сойти на землю, чем собственно летательной способности аппарата. Великого художника больше занимала завершенность того, что могли оценить другие, нежели реализуемость того, что мог понять только посвященный.

В том, что касается латерального мышления, ученые в большинстве своем могли бы многому научиться у художников, однако любой художник чувствовал бы себя крайне неловко, если бы ему пришлось пройти по латеральному пути до самого конца. Те, кто считает образ жизни художника в его карикатурном виде наиболее полным отражением латерального стиля мышления, совершенно неверно представляют себе природу этого процесса. Латеральное мышление стремится избежать господства строгих и общепринятых взглядов на вещи, однако цель его – не беспорядок, а новая, более простая упорядоченность. Беспорядок лишь способ сделать шаг в сторону, но не конечная цель. Однако в латеральном мышлении не было бы особого смысла, если бы оно всего-навсего предлагало новый порядок взамен прежнего. Латеральное мышление занимается поиском новых, более простых и более действенных идей, но более всего его интересует само течение идей, в котором на смену одной приходит другая, более удачная, с тем чтобы уступить место еще более совершенной, и т. д.

Даже если в настоящий момент нас вполне устраивает какой-то конкретный взгляд на ситуацию, стоит доставить себе удовольствие периодическим поиском других ракурсов. У латерального мышления много общего с юмором. Юмор рождается там, где наиболее вероятный взгляд на ситуацию вдруг опрокидывается осознанием того, что на нее можно взглянуть иначе. При этом прежний ракурс сохраняет свою высокую вероятность – не происходит того внезапного переключения, которым сопровождается миг озарения и благодаря которому новый взгляд на ситуацию сразу становится высоковероятностным. Юмор побуждает разум

колебаться между очевидным прежним ракурсом и неожиданным, но убедительным новым. Такие колебания – отличительная черта юмористического латерального мышления.

Юморист, ведя беседу или находясь на сцене, выглядит все более и более остроумным по мере того, как увлекает аудиторию за собой. Аудитория, в свою очередь, все легче и легче выявляет альтернативные взгляды на вещи и с большей готовностью принимает те, которые предлагает ей юморист.

Всякий, кто обладает достаточно развитым чувством юмора, гораздо лучше способен понять природу латерального мышления, нежели тот, кого природа не одарила этим чувством.

Глава 10

Применение латерального мышления

Цель латерального мышления – выработка новых идей. Но заинтересован ли кто-либо по-настоящему в новых идеях, кроме тех, у кого они уже есть? Убежденность в том, что те, кто должен применять новые идеи, с нетерпением их ждут, – не более чем миф. И нет никаких причин для того, чтобы ситуация была иной, поскольку заполучить новую идею довольно легко, а вот претворить ее в жизнь гораздо сложнее. Как правило, энтузиазм порождает желание располагать новыми идеями, но не эти идеи как таковые. Общепринятое отношение к новым идеям напоминает историю о человеке, который славил Господа за то, что солнце зашло за тучи и ему теперь не нужно выходить на улицу и наслаждаться им.

Новые идеи сами по себе никого не интересуют – людям нужны действенные, полезные новые идеи. Полезность же новой идеи зависит не столько от нее самой, сколько от способностей того, кто судит о ней. Когда успех или провал идеи становится значимым с точки зрения денег или славы, люди склонны больше опираться на здравый смысл. К сожалению, в основе здравого смысла лежит прежде всего прошлый опыт, а новые идеи по определению не всегда могут быть оценены исходя из прошлого опыта. Инертность мышления мешает нам отбросить прошлое, прямолинейность склоняет продлить прошлое в будущее; оба качества могут быть ценными, однако мешают извлечь максимум пользы из новых идей. Страх понапрасну потратить деньги на осуществление новой идеи подчас преодолевается только страхом потерять деньги, если идею подхватит конкурент. Предприниматель всегда предпочитает быть вторым – это не слишком далеко от линии фронта, чтобы успеть извлечь выгоду прежде, чем рынок насытится, но достаточно далеко, чтобы иметь возможность со стороны оценить успешность новой идеи. Это явление наглядно видно на примере фломастеров: одна японская фирма рискнула первой вывести их на рынок, а уже за ней поспешили все остальные.

Нежелание заниматься новой идеей тесно связано с убежденностью в том, что действительно ценная новая идея в конце концов обязательно пробьет себе дорогу. На протяжении нескольких лет никто не проявлял интереса к идее, которая впоследствии легла в основу копировальных машин Хегох, ставших чрезвычайно успешными. Когда Уолтер Хант и

Элиас Хоу изобрели швейную машину, мало кто поверил в ее будущее. «Монополия» – самая успешная из современных игр – была категорически отвергнута теми самыми предпринимателями, которые впоследствии нажили на ней состояние. Мы можем легко указать на те ценные идеи, которые в конце концов пробили себе дорогу, – но не на те, которые канули в небытие.

Нежелание принимать новые идеи – это просто нежелание вкладывать в их осуществление деньги, рискуя крупной суммой ради чего-то, что нельзя толком оценить, пока оно не будет реализовано. Однако область применения латерального мышления не ограничивается разработкой новой продукции, а охватывает все сферы человеческой деятельности, где может быть полезен свежий взгляд на вещи. Новые идеи предполагают не только расход денежных средств, но и – гораздо чаще – их экономию. Более эффективный способ производства товаров, использование отходов производства, усовершенствованные конструкции машин, упрощающие производство и снижающие долю производственного брака, снижение себестоимости товара без ухудшения функциональности – все это те области, где новые идеи могут сэкономить деньги. Латеральное мышление применимо не только в научно-исследовательской и конструкторской работе, но также в вопросах организации производства и методов управления, стоимостного и операционного анализа. В каждой из перечисленных сфер есть свои отлаженные технические приемы и богатый опыт их практического применения, однако основополагающие принципы эффективного анализа и создания новых идей едины для всех. Мало что из того, что мы делаем, нельзя усовершенствовать с точки зрения стоимости и эффективности. Эффективный анализ и испытанные приемы могут привести к значительным улучшениям – но новая идея способна вывести эти улучшения на иной уровень. Влияние, которое может оказать новая идея, практически неограниченно; она способна сэкономить от нескольких фунтов стерлингов до многих миллионов. Недавно один бизнесмен рассказал мне, что претворение в жизнь идеи, пришедшей ему в голову как-то вечером, обошлось фирме более чем в десять миллионов фунтов стерлингов, но сэкономило в итоге более ста миллионов.

В традиционной системе образования развитию навыков латерального мышления не отводят места. Способность порождать новые идеи остается природной склонностью, выжившей вопреки многолетнему использованию вертикального мышления. А ведь умение применять латеральное мышление способно принести пользу любому, кто нуждается в новых идеях. Принято считать, что создание новых идей – занятие исключительно

для исследовательских подразделений: нужно просто создать такой отдел, чтобы раз и навсегда избавить себя от необходимости вырабатывать новые идеи. Однако самое лучшее исследовательское подразделение будет бесполезно, если предложенные им идеи не находят применения; зато отдача даже от очень скромного исследовательского отдела будет мощной, если его идеи будут распространяться и внедряться в практику, – а значит, знакомство с латеральным мышлением непременно принесет пользу любому управленцу.

Цепная реакция в ядерном реакторе происходит тогда, когда нейтрон, вылетевший из одного атомного ядра, сталкивается с другим атомным ядром, которое распадается с выделением нескольких новых нейтронов, а те, в свою очередь, сталкиваются со следующими ядрами и т. д. Если масса ядерного вещества больше критической, то цепная реакция перерастает во взрыв. Нечто подобное происходит с идеями. Одна новая идея может вызвать другую (в сознании другого человека или того же самого) – и начинается своего рода цепная реакция. (Этот эффект наиболее часто наблюдается в науке, когда случается какое-либо радикально новое открытие.) Для предотвращения ядерного взрыва в реактор вводятся кадмиевые стержни, которые поглощают нейтроны, – таким образом регулируется выделяемая в реакторе энергия. Если ввести слишком много стержней, цепная реакция полностью прекратится – и реактор перестанет давать энергию. Люди, неспособные оценить новую идею, подобны таким стержням: они нужны в некотором количестве, чтобы предотвратить разрушительный взрыв, но если их слишком много, процесс выработки новых идей прекращается.

Нет никаких веских причин отказываться от приобретения навыков латерального мышления. Способность применять латеральное мышление формируется постепенно, так же как умение играть в гольф, кататься на лыжах или говорить на чужом языке. Однако нельзя освоить его на хорошем уровне, просто читая о нем, как нельзя научиться игре в гольф или катанию на лыжах исключительно по книгам. Здесь нет никаких волшебных заклинаний, с помощью которых можно, единожды их заучив, совершать чудеса. Разумеется, существует набор конкретных приемов, которые можно применять и которые были описаны в предыдущих главах, однако в целом латеральное мышление – это скорее склонность мыслить определенным образом, нежели просто владение арсеналом приемов. Таковую склонность можно развить посредством специального обучения, организованного совершенно сознательно. Как в гольфе, определенную пользу могут принести общие наставления, однако гораздо полезнее будет

индивидуальная работа, позволяющая выявить присущие конкретному человеку внутренние препятствия, мешающие протеканию мыслительного процесса.

Сила фанатика в том, что он все вокруг рассматривает через призму определенного жесткого шаблона. Всепоглощающая привязанность к этому шаблону задает четкое направление действий и предлагает ясные и незыблемые стандарты, в соответствии с которыми оценивается результат. Исключая саму возможность существования альтернативных взглядов на ситуацию, фанатик избавляется от сомнений и нерешительности. Может возникнуть ощущение, что привычка рассматривать ситуацию под различными углами зрения снизит эффективность тех, кто убежден, что скорость принятия решения важнее его сути. Но даже если такой подход к принятию решений действительно обусловлен сложившимися обстоятельствами, а не просто прикрывает неспособность к вдумчивому анализу, привычка к использованию латерального мышления вряд ли станет помехой. Приобретение некоторых навыков латерального мышления не изменит на корню существующий склад ума, но станет полезным дополнением к нему.

Выйти за рамки конкретного взгляда на ситуацию в поисках другого – задача отнюдь не простая. Очень часто все основные составные элементы новой идеи уже есть в наличии – остается лишь определенным образом сложить их вместе. В этом случае цель человека, мыслящего латерально, могла бы состоять в том, чтобы попытаться найти правильную точку зрения на особенности задачи. Он мог бы постараться более четко осознать то, что уже неявно присутствует в его знаниях. Тогда его общее образование и опыт в конкретной области могут быть использованы на всю мощь.

В течение многих лет физиологи не могли понять, зачем нужны большие петли в почечных канальцах. Предполагалось, что эти витки не выполняют никаких особых функций, а являются просто рудиментом, обусловленным эволюцией почки. Но однажды на эти витки взглянул инженер – и тотчас же высказал предположение, что они, видимо, представляют собой систему противоточного обмена – давно известное в технике устройство, предназначенное для повышения концентрации растворов. В этом случае свежий взгляд со стороны дал ответ на вопрос, который весьма продолжительное время оставался загадкой. Сторонний взгляд на задачу полезен не только тем, что позволяет применить к ней специальные познания из какой-то другой области, но и тем, что посторонний человек не привязан к тому конкретному подходу, который

выработался у людей, тесно связанных с задачей. Этапы проработки задачи способны навязать конкретный взгляд на ситуацию человеку, занимавшемуся этой задачей с самого начала; в то же время тот, кто видит сразу лишь конечное состояние, но не шел к нему шаг за шагом, может подступить к решению задачи совершенно с другой стороны. Именно эта ценность взгляда извне лежит в основе обращения к консультантам в самых разных отраслях: от консультанта ожидают не только высочайшего уровня экспертизы, но и свежего подхода к решению задачи. К сожалению, экспертный уровень знаний сам по себе еще не предполагает способности увидеть задачу в новом свете – для этого может потребоваться латеральное мышление.

Латеральное мышление приносит желаемые плоды даже в тех случаях, когда действует просто в качестве катализатора, давая начало новым цепочкам и взаимодействиям идей. Нередко новая идея находится в манящей близости, но нужно последнее недостающее звено, чтобы она проявилась во всей полноте. Точно так же явно взаимоисключающие точки зрения могут оказаться совместимыми, если в качестве связующего звена предложить какую-то особую промежуточную точку зрения.

В любом принятом решении всегда остается некоторая доля неуверенности. Уверенность в правильности принятого решения порождается не отсутствием альтернативных решений (это может свидетельствовать лишь о недостатке воображения), а наличием множества альтернатив, которые обоснованно отвергнуты. Принимая решение, имеет смысл либо самому, либо с чьей-то помощью применить латеральное мышление для выработки альтернативных точек зрения, с тем чтобы, отвергая их, подкрепить принятое решение. Если решение действительно хорошо, то свободно мыслящий адвокат дьявола может лишь упрочить его, а не зародить сомнения.

Разумеется, кому-то проще творить новые идеи, кому-то сложнее. Во многих исследовательских подразделениях стараются выявить генераторов идей и обращаются к ним за консультацией всякий раз, когда сталкиваются с трудной задачей. Однако способности таких людей крайне редко используют с максимальной отдачей. Кроме того, носители идей обычно являются слабыми организаторами: у них столько новых идей, что свежая идея поглощает их внимание прежде, чем они организуют реализацию предыдущей. Целеустремленность, решимость и напор несвойственны поставщикам идей, ибо они больше заняты выработкой новых идей, нежели доведением до ума прежних. Им обычно не хватает организованности, чтобы получить в свое распоряжение достаточно

средств для проверки всех своих идей. Было бы интересно в этой связи изучить, в какой степени успеху Эдисона способствовала превосходная организация его деловых начинаний, обеспечившая идеальную среду, в которой могла проявить себя изобретательная сторона его личности.

Как правило, влиятельные и наделенные властью люди своим положением обязаны отнюдь не способности предлагать новые идеи. Для восхождения по карьерной лестнице в традиционной организации новые идеи могут стать скорее помехой, нежели достоинством. В организациях такого рода успеху более способствуют упорство, энергичность и целеустремленность – они и поощряются в первую очередь, тогда как генераторов идей нередко упрекают в лености и отсутствии интереса к работе. Подобные упреки отнюдь не лишены оснований, ибо человек, с энтузиазмом развивающий собственные идеи, менее склонен к проработке чужих. Джеймс Клерк Максвелл демонстрировал настолько явное отсутствие интереса к школьным занятиям, что его исключили из школы как не поддающегося обучению. Дарвин в свое время не смог поступить на медицинский факультет в Кембридже. Можно привести массу других примеров того, как одаренные люди показывали подобное отсутствие всякого интереса к обучению в традиционной системе образования. К несчастью, человек с идеями на протяжении значительной части своей карьеры вынужден заниматься претворением в жизнь идей, высказанных организаторами, – зачастую значительно менее ценных, чем его собственные. В таких случаях отношение организатора к человеку с идеями выражается в характеристиках вроде «кузнечик» или «мотылек». Следует отметить, что генератор идей, занятый не своим делом и не осознающий своего подлинного назначения, вполне заслуживает таких характеристик. Организаторам обычно не удается отличить носителей идей, которые нужны, но в малом количестве, от простых исполнителей – тех добросовестных и умелых людей, которые выполняют основную полезную работу.

Генераторы идей склонны презирать так называемых исполнителей, которые обычно с большим умением и усердием трудятся над второсортными идеями. Они упускают при этом из виду, что именно исполнители в действительности выполняют всю нужную и полезную работу и что без них новые идеи ничего бы не стоили. К тому же возможно, что простые исполнители работают с второсортными идеями вовсе не потому, что сами не в силах предложить ничего лучше, а потому, что способны приступить к работе над новой идеей сразу же после ее возникновения; они трудолюбивы, и им не нужно высочайшего

вдохновения, порожденного великой идеей, чтобы взяться за дело. Исполнитель может решить задачу сложным способом просто потому, что способен на это, тогда как поставщик идей будет вынужден искать легкий способ, ибо он слишком ленив и не обладает достаточной квалификацией, чтобы одолеть сложный путь. Лучшая команда исследователей имеет в своем составе и человека с идеями, и исполнителя: они должны сотрудничать – так, как это делали архитекторы Джон Ванбру и Николас Хоуксмур при возведении замков Говард и Бленхейм. Ванбру, будучи вдохновленным дилетантом, подавал прекрасные идеи, которые, однако, были бы бесплодными без технических знаний Хоуксмурса.

Те времена, когда состоятельные дилетанты вроде сэра Гемфри Дэви могли свободно вторгаться в научные сферы, давно прошли. Растущая стоимость технологий вынуждает заранее принимать решения о том, какие идеи стоит опробовать на практике и кто это будет делать. Современные исследования так или иначе контролируются системой грантов и проектного планирования (сложно представить себе, как можно было бы действовать иначе). Основной недостаток такой системы состоит в том, что финансирование распределяется талантливыми администраторами, которые редко принадлежат к числу генераторов идей, поскольку последние вряд ли способны заниматься административной деятельностью. А администраторы склонны к осторожности – в частности, потому, что вынуждены распоряжаться чужими деньгами. Они любят, когда исследовательский проект гарантирует определенный результат, потому что им предстоит составлять отчеты и подсчитывать расходы и доходы. Один из способов обеспечить определенный результат – финансировать проекты, которые уже делались раньше, чтобы выполнить их вновь в слегка измененном виде: в этом случае результат можно более или менее предсказать заранее.

Изъяном системы планирования проектов является необходимость представить предлагаемый проект в деталях, тщательно расписав все этапы работы. Есть проекты, которые просто нельзя описать подобным образом. В некоторых исследовательских проектах невозможно предсказать, в каком направлении будет развиваться ситуация, а утверждение о том, что какое-то конкретное оборудование понадобится в течение, скажем, трех лет, не сойдет даже за хорошую догадку – что уж тут говорить о жестком планировании. Опасность заключается в том, что замкнутые в себе, ограниченные проекты получают необходимую поддержку лишь потому, что кажутся более реалистичными, чем размытые проекты с неизвестным результатом, в которых все зависит от появления и развития новых идей по

ходу событий. Проблема согласования административных нужд с потребностями исследовательской работы будет, к сожалению, со временем становиться лишь еще более серьезной.

В этой главе мы в общем виде рассмотрели процесс применения латерального мышления и формирование отношения к новым идеям. На практике эти две темы неотделимы друг от друга. Мы обсудили, в каких обстоятельствах латеральное мышление может принести пользу и какая обстановка подходит для людей, склонных мыслить в латеральном ключе. Последний пункт, на который необходимо обратить внимание, – это вопрос о том, есть ли какой-то способ выявлять людей, умеющих эффективно применять латеральное мышление, чтобы как можно более разумно использовать их способности.

Обычные тесты умственных способностей по самой своей природе вряд ли могут выделить людей, обладающих развитым латеральным мышлением. В основе таких тестов лежат преобладающие варианты ответов: человек считается умным, если он отвечает на вопросы так же, как другие умные люди. В каждом вопросе за правильный принимается наиболее здравый ответ – ответ, обладающий самой высокой вероятностью. Однако латеральное мышление связано с маловероятными ответами и подразумевает такой взгляд на ситуацию, каким не пользуется никто другой. Конкретной иллюстрацией такого положения вещей может служить типичное для тестов интеллекта задание на поиск лишней фигуры. Человек с живым воображением, как правило, может вполне обоснованно исключить из последовательности другую фигуру – не ту, которую подразумевал разработчик теста. В этом случае ответ считается неправильным и оценка снижается, вместо того чтобы повысить ее за альтернативное решение и творческий подход к выбору ответа.

Для выявления людей с развитым латеральным мышлением можно разработать тесты, однако эти тесты не могут быть сведены к стандартному варианту «вопрос – ответ», а должны включать в себя наблюдение за тем, как человек что-то делает и с какой стороны он берется за ту или иную задачу, принимать в расчет общую гибкость его подхода к поиску решения и умение избегать разного рода ловушек.

Резюме

Можно разобраться в том или ином вопросе, осмотрительно прокладывая путь шаг за шагом. Можно описать здание, следуя архитектурному плану: начать с одной проекции, затем перейти к другой, методично перечисляя все детали. Но есть и иной способ изучить это здание: обойти его вокруг и рассмотреть под всевозможными углами. Какие-то виды будут перекрываться, накладываясь друг на друга, но в конечном итоге вы получите хорошее представление о здании в целом, и оно может оказаться более соответствующим действительности, нежели впечатление от детального изучения архитектурного плана. В этой книге для описания идеи латерального мышления был использован латеральный метод. Вместо скрупулезного анализа, характерного для логического метода, предлагается использовать богатство образов и подходов к пониманию темы, благодаря чему четкое представление о целях и природе латерального мышления должно сформироваться само собой. При попытке изложить идею таким образом неизбежны некоторые накладки, повторы и неточности. Попытаемся наметить более или менее четкие контуры идеи, суммируя основные положения каждой главы.

Глава 1. Различие между прямолинейным вертикальным мышлением как наиболее высоковероятностным и обходным латеральным мышлением как маловероятностным.

Глава 2. Вертикальное мышление как процесс, который в чистом виде не приводит, увы, к возникновению новых идей.

Глава 3. Поляризующее влияние господствующих идей.

Глава 4. Наглядное упражнение в мышлении.

Глава 5. Сознательный поиск множества различных подходов к ситуации.

Глава 6. Самонадеянность вертикального мышления, препятствующая появлению новых идей.

Глава 7. Польза случайности: признание ее ценности, стимулирование случайных процессов и сбор урожая.

Глава 8. Примеры практического использования одного из аспектов латерального мышления.

Глава 9. Издержки, возникающие при отказе от использования латерального мышления.

Глава 10. Применение латерального мышления и использование новых

идей.

Эти краткие резюме имеют цель разделить тему книги на части, но есть три основные нити, которыми пронизаны все главы, – это лейтмотивы латерального мышления:

1. Ограниченность вертикального мышления как метода выработки новых идей.
2. Использование латеральных процессов для получения новых идей.
3. Назначение латерального мышления – порождать новые идеи, отличающиеся простотой, глубиной и эффективностью.

Описанные здесь приемы неизбежно воспринимаются как искусственные, ибо естественный для нашего разума способ мышления – вертикальный, логический. Однако пока латеральное мышление не войдет в привычку, сознательное применение этих искусственных приемов способно принести значительную пользу, уводя мыслительный процесс с естественного пути наивысшей вероятности.

Суть латерального процесса состоит в волнующей погоне за простотой новых идей, в которой может принять участие любой человек, независимо от степени изощренности его интеллекта, – и в этом, на мой взгляд, заключается особое обаяние латерального мышления.

Потребность в латеральном мышлении вызвана не желанием поиграть значениями слов и образами – она продиктована функциональным строением человеческого мозга, которое предопределяет такой способ мышления. Однако эти вопросы мы оставим для другой книги, поскольку первым шагом должна была стать проверка ценности латерального мышления, а это никак не связано с его истоками.

Об авторе

Эдвард де Боно был удостоен стипендии Родса^[11] и обучался в Оксфорде, в колледже Крайст-Черч. Степень доктора наук получил в Кембридже, а звание доктора медицины – в Мальтийском университете. В разное время занимал должности в университетах Оксфорда, Лондона, Кембриджа и Гарварда.

В 1967 году де Боно придумал ныне общепринятый термин «латеральное мышление», и с тех пор для многих тысяч или даже миллионов людей по всему миру его имя стало символом нового образа мышления и творческого подхода к решению задач. Он написал множество книг, которые были переведены на 34 языка. За консультациями к нему обращаются как нобелевские лауреаты, так и мировые политические лидеры.

Сноски

[4]. Идею реактивной тяги первым обосновал К. Э. Циолковский, опубликовав свои наработки в статье «Исследование мировых пространств реактивными приборами» («Научное обозрение», № 5, 1903).

[5]. Брюнн – немецкое и старое русское название города Брно в Чехии.

[6]. Британская сеть универмагов, ныне уже не существующая.

[7]. Пневматический язычковый музыкальный инструмент, который внешне выглядит как небольшая шестиугольная гармонь.

[8]. Оксигенатор – медицинское газообменное устройство для удаления из крови углекислоты и насыщения ее кислородом.

[9]. Де Боно Э. Курсы развития мышления. – Мн.: Попурри, 2012. Ранее издавалась под названием «Развитие мышления. Три пятидневных курса».

[10]. Речь идет о временах, предшествовавших появлению персональных компьютеров, когда электронные вычислительные машины были громоздкими и дорогими, а их вычислительные мощности распределялись между многими программистами. Для решения задач, сопряженных с компьютерными расчетами, требовалось арендовать вычислительные ресурсы на определенный период времени.

[11]. Стипендия Родса – международная стипендия для обучения в Оксфордском университете, учрежденная в 1902 году английским бизнесменом и политиком Сесилом Родсом для студентов из Британской империи, США и Германии.