

# Глава 1

## Никаких моделей

### Гены и мемы

Кем бы вы ни были, ваш мозг может измениться. Все зависит только от вас. Не важно, какого мнения о своих творческих способностях вы сами или окружающие: способности можно развить. Задача раскрытия творческого потенциала стоит перед людьми давно. Но если раньше творческие гурзу опирались в обучении на свой опыт и интуицию, то сегодня на помощь пришли новейшие технологии. Мозг может обучаться и меняться вплоть до самой смерти. Эта способность называется нейропластичностью. Не важно, что вы пережили и какие гены вам достались, — сознание, то есть способ мышления, может изменять структуру и анатомию мозга. Когда вы открыли эту книгу, ваш мозг обладал определенной структурой, некими нейронными связями. По окончании чтения появятся другие связи, и эта структура изменится. Без сомнения, мозг станет лучше, ведь вы узнаете о его возможностях и ограничениях. Если кроме этого вы будете регулярно применять описанные техники, творческий потенциал возрастет. Перемены заметите не только вы, но и коллеги, близкие и друзья:

знаю это по себе (я свой главный подопытный кролик) и по сотням людей, с которыми мне посчастливилось работать. Хочу поделиться этими знаниями с вами, дорогие читатели, помочь вам стать **более творческими** и зажить насыщенной и счастливой жизнью.

Как человечество пришло к своему нынешнему положению? Мы выжили, в частности, благодаря двум непрерывным процессам: биологической эволюции и развитию культуры. Эволюция заключается в накоплении таких генетических мутаций, которые делают их носителей лучше приспособленными к среде обитания. Это накопление происходит в результате естественного отбора, неосознанного и не поддающегося контролю. В культуре, напротив, главную роль играют творческие силы человечества, кардинальным образом меняющие культурную парадигму. И это полностью осознанный процесс.

---

*Можно провести параллель между творчеством  
и мутациями генов в ходе эволюции*

---

Нервная система устроена так, что открытие нового, столь важное в творчестве, стимулирует центры удовольствия. Впрочем, страсть к учебе и исследованиям зависит не только от генетики, но и от детского опыта. Если это действительно так, то наши предки признавали значимость изобретений, защищали новаторов и учились у них: от творческих возможностей таких людей зависело выживание общества в условиях непредвиденных обстоятельств и угроз.

Кроме того, в нашем выживании сыграла важную роль другая намного более примитивная и действенная сила — покой. По большей

части энергия сохраняется, когда не производится активных действий, когда тело и сознание находятся в покое. Потребность в сохранении энергии настолько сильна, что свободное время мы ассоциируем с отдыхом. Погулять в парке, посмотреть фильм, почитать книгу или просто уставиться в потолок. Включить автопилот. Не тратить энергию. Таким образом, мы, люди, стремимся выполнить два взаимоисключающих приказа мозга: с одной стороны, прикладывать как можно меньше усилий (покой), а с другой — искать и исследовать новое (творчество).

Для большинства из нас, похоже, покой сильнее удовольствия от новых вызовов и идей. К счастью, некоторые гораздо охотнее поддаются радости открытий. Но, даже если это не вы, творчество доставит невероятное удовольствие независимо от того, где и когда вы найдете ему применение. Творя, мы чувствуем себя прекрасно.

Подытожим. От рождения мы получаем две противоречивые команды. С одной стороны, мы запрограммированы беречь энергию — в этом проявляется инстинкт самосохранения. С другой — нам свойственно стремление расширять границы, исследовать, наслаждаться открытиями, даже подвергаться опасности. Так, любопытство присуще всем детям. Второй импульс ведет к творчеству. Нам необходимы обе «программы», но первая не требует больших усилий, поддержания и мотивации. Творческие способности трудно развивать самостоятельно. Во взрослой жизни, на работе и в быту не так много возможностей для любознательности и новых открытий, зато много препятствий, мешающих рисковать и исследовать. Поэтому мотивация, необходимая для более творческого подхода, быстро угасает, и в результате большинство не считает и не чувствует себя творческими личностями.

В то время как гены передаются от поколения к поколению автоматически, с изобретениями и идеями дело обстоит иначе. Каждый ребенок

должен с самого начала учиться, как использовать огонь, колесо или атомную энергию. Единицы информации, которые приходится узнавать для продолжения культуры, называются «мемами» — это термин из книги Ричарда Докинза «Эгоистичный ген»\*. Все мемы — от языка и цифр до теорий, песен и законов — должны быть переданы детям или будут утрачены. Поэтому мемы можно считать культурными эквивалентами генов.

Необыкновенно творческий человек может изменить мем. И если общество примет это, то мем войдет в культуру. Новые песни, идеи, технологии — вот что такое творчество. Впрочем, мемы не появляются спонтанно, как при биологической эволюции с мутировавшими генами. Для изменения традиции нужно приложить усилия, а также обучить последующие поколения. Все новое требует внимания, а это весьма ограниченный ресурс. Мы не в состоянии обрабатывать слишком много данных сразу, и постоянная занятость мешает придумывать что-то из ряда вон выходящее. Большая часть времени тратится на повседневные дела на работе и дома.

Иными словами, чтобы стать более изобретательными в любой области, нужно «освободить» львиную долю внимания.

---

*Если мы все время заняты, вряд ли нас посетят  
идеи, способные изменить или улучшить товар,  
песню или образ жизни*

---

Дадим определение: творчество — это умственная активность, посредством которой в определенный момент в мозге происходит озарение,

---

\* Р. Докинз. Эгоистичный ген. М.: АСТ, 2013.

влекущее за собой новую ценную идею или действие. Это разрушение привычных, устоявшихся моделей мышления, что случается со всеми, с одними чаще, с другими реже. Новизну и ценность идей, направленных на изменение парадигм и мемов в рамках определенной традиции, культуры или науки, определяют эксперты в этой области или дисциплине. Таким образом нововведение получает социальную оценку: «Это действительно необычно». Творчество не ограничивается мыслями в голове, оно проявляется через взаимодействие идей с социокультурным контекстом. Это скорее социальный феномен, чем личный.

Есть другие определения творчества. Творческий человек — это заинтересованный и воодушевленный человек с нестандартным мышлением; человек с оригинальным взглядом на мир; разносторонний человек без предрассудков, благодаря озарениям способный изобретать товары и генерировать идеи или приемы, приводящие к важным открытиям.

## Новые пути

Представим на мгновение: мы на верхнем этаже небоскреба, перед нами раскинулся ночной город. Кое-где в окнах горит свет. По улицам снуют машины, освещая путь фарами, и мерцают фонари. Наш мозг похож на город в темноте, в котором всегда освещены отдельные проспекты, улицы и дома.

Продолжим эту метафору: мозг «освещается» самыми разными способами. Мы можем «зажечь» огромное количество «фонарей» — создать нейронные связи, но лишь некоторые «улицы» (нервные проводящие пути) будут освещены на всем их протяжении. Поэтому мы стремимся использовать одни и те же данные для решения разных проблем, как

будто идем по освещенным улицам в поисках знакомой информации или ощущений. Тем не менее остаются и другие, непроторенные пути, на которых поджидают необычные идеи и решения.

Мы живем как будто в полуавтоматическом режиме, решаем большинство задач исходя из опыта, достоверных данных и культуры. Это три больших, всегда освещенных проспекта.

Помните, я говорил: в силу энтропии мозг старается сохранять энергию? Он бережет силы, чтобы выжить в случае непредвиденного бегства или сражения. Именно поэтому при решении интеллектуальной задачи мы в первую очередь обращаемся к имеющимся знаниям.

Наш опыт — постоянный источник информации. Но если нам нужны неизбитые формы или идеи, если мы жаждем вдохновения или открытия, придется приложить усилия и зажечь новые «фонари» (другими словами, образовать новые нейронные микросети). Усилие требует расхода энергии. В случае удачи мы находим разные ответы на один вопрос, разные решения одной проблемы. Назовем это **творческой задачей**.

---

*Чем точнее формулировка творческой задачи,  
тем легче найдется ее решение. Представим:  
творческая задача — это рисунок на коробке, без  
которого сложно собрать пазл*

---

Какой путь на работу, в школу, университет или куда-то еще, куда приходится ходить каждый день, мы выбираем? Всегда или почти всегда — неизменный. Тот же проспект, те же улицы, то же метро или автобус. Рискну предположить, что мы можем изменить свой утренний

маршрут максимум два, три, четыре раза. Зачем идти по другой улице или ехать на другом автобусе, если мы уверены (**знание**), что наш обычный путь приведет нас к цели (**культура и опыт**)? Мозг не хочет прилагать лишние усилия и тратить энергию на то, что уже устоялось. Проходит время, накапливается опыт, и в нейронных сетях образуются модели и структуры мышления — освещенные проспекты большого города. Как мы увидим далее, процесс творчества **разрушит** эти модели и структуры, открыв дорогу тому, что в них не укладывается.

## Не мыслю, следовательно, существую

*Мозг — поистине изумительный орган; он включается сразу же, как только вы просыпаетесь, и продолжает работать вплоть до той минуты, когда вы переступаете порог своего офиса.*

Роберт Фрост

Игровые занятия в начальной школе не приняты. Наше образование строится на некритическом поглощении информации, добытой предыдущими поколениями. То есть львиная доля решений опирается на знакомую информацию, на воспоминания. У слов «воспоминание» и «поминки» общий корень, поэтому с некоторой натяжкой можно сказать, что в основе большинства решений что-то мертвое. В результате мы перестаем думать. Учимся не думать. Когда в поиске ответа мы рассчитываем на образование и накопленный опыт, мышление умирает. И именно поэтому многим так трудно задействовать воображение и творческие способности. Наши идеи организованы определенным, предсказуемым

образом и представляют собой ограниченный набор категорий и понятий. Творческое мышление требует умения **создавать ассоциации** и связи между двумя или несколькими разными темами, а значит, новые категории и понятия.

### **РАЗОГРЕВ ДЛЯ МОЗГА — УПРАЖНЕНИЕ ЭДВАРДА ДЕ БОНО НА СОЗДАНИЕ АССОЦИАЦИЙ И СВЯЗЕЙ МЕЖДУ РАЗНЫМИ ТЕМАМИ**

- Выберите наугад четыре слова.  
Придумайте критерий, по которому одно станет лишним.  
Например: собака, облако, вода и дверь.  
Критерий 1: собака, вода и дверь могут находиться в доме, а облако — нет.  
Критерий 2: в словах «собака», «вода» и «облако» есть буква «о», а в слове «дверь» ее нет.  
И так далее...

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИКИ**

- Случайным образом выберите шесть слов и разделите их на две группы по три слова. Для каждой группы должен быть свой принцип выбора.
- Составьте два списка (А и Б) по четыре слова в каждом.  
Придумайте критерий, по которому слово из списка А ассоциируется со словом из списка Б.
- Составьте список из пяти слов, выбранных наугад. Выберите одно из пяти слов и найдите принципы, по которым его можно связать с остальными четырьмя.
- Выберите два любых слова.



Свяжите их так, чтобы они представили собой идею для бизнеса. Добавьте третье слово, выбранное наугад. Подумайте, каким образом обозначенное им понятие поможет увеличить прибыль от этого бизнеса.

Добавьте четвертое первое пришедшее на ум слово.

Теперь подумайте, как соответствующее понятие поможет сделать бизнес экологичным и способствовать бережному отношению к окружающей среде.

— Выберите наугад пять слов.

По любому принципу определите, какое из обозначенных ими понятий самое ценное, полезное, опасное, привлекательное, долговечное, дешевое и т. д.

— Выберите пять случайных слов. Два из них расположите в противоположных концах линии.

Расставьте остальные слова так, чтобы каждое было каким-либо образом связано с расположенным справа.

— Выберите два любых слова.

С помощью этих двух слов создайте сцену убийства. Добавьте еще три слова, выбранных наугад. Каждое из них должно стать уликой. С помощью этих доказательств придумайте обстоятельства убийства и подозреваемого.

— Возьмите четыре любых слова.

Из них выберите два, которые по какому-либо критерию являются противоположностями.

— Выберите случайным образом четыре слова.

Используя именно эти слова (не производные и не ассоциации), придумайте газетный заголовок.

Напишите аннотацию этой статьи.

Наше мышление можно назвать репродуктивным, поскольку при решении проблем мы опираемся на прошлый опыт, то, что случилось ранее или с чем мы когда-то имели дело. Неосознанно мы спрашиваем себя: чему я научился в жизни? После этого выбираем самый многообещающий подход и отвергаем остальные. Мозг целенаправленно и неуклонно ищет решение на основе прошлого опыта. Это так называемые доминирующие модели мышления, которые упрощают жизнь. Мы можем работать, водить машину или кататься на велосипеде именно благодаря этим моделям, помогающим быстро усваивать сложные данные.

Двум группам студентов задали вопросы.

Группа 1: «Тебе семь лет и не надо идти в школу. Весь день ты можешь делать, что хочешь. Чем бы ты занялся? Куда бы пошел? Что посмотрел бы?»

Группа 2: «Весь день ты можешь делать, что хочешь. Чем бы ты занялся? Куда бы пошел? Что посмотрел бы?»

После того как студенты записали свои ответы в течение десяти минут, им предложили ряд загадок и тест на творческие способности, например придумать альтернативное применение шинам старой машины. Студенты из первой группы, которые на время почувствовали себя детьми, оказались намного более творческими и предложили вдвое больше идей, чем студенты из второй.

**Мы можем вернуть способность к творчеству, если снова почувствуем себя детьми.**

Мыслить творчески означает мыслить продуктивно. Следовательно, при творческом подходе мы не бросаемся на проблему, вооружившись прошлым опытом, а задаемся вопросом: сколько есть точек зрения

на нее, способов ее переосмысления и решения? Цель — придумать как можно больше ответов, в том числе нешаблонных. Репродуктивное мышление лишено гибкости, что становится причиной неудач: решения, найденные с его помощью, в точности повторяют наш прошлый опыт или — по меньшей мере — внешне похожи на него. Привычное мышление порождает стандартные и неоригинальные идеи.

### ТЕХНИКА ШЕСТИ СЛОВ

В чем суть творческой задачи? Ты можешь описать ее одной фразой из шести слов?

«Сделать то, что никому не удавалось», «Клиенты, с радостью использующие мой товар», «Сдать в эту сессию все экзамены», «Остаться довольным холостяком как можно дольше» и т. д.

Формулируя сложную проблему одной фразой из шести слов, вы стимулируете свое воображение.

---

*Пабло Пикассо говорил: «Каждый ребенок — художник. Трудность в том, чтобы остаться художником, выйдя из детского возраста»*

---

Одна из форм творческого мышления — концептуальное смешение — позволяет проводить ассоциации и создавать связи между разными темами. Для новых возможностей нужно «освободить» мысли. Дети в этом — настоящие эксперты. Их мысли похожи на воду: такие же чистые, текучие и всеобъемлющие. Все перемешивается и сочетается,

создается множество связей и ассоциаций. Поэтому дети спонтанно творят. Уже в школе нас учат определять, проводить различия, разделять и распределять по категориям. В дальнейшей жизни эти категории остаются разделенными и не соприкасаются. «Жидкое» мышление ребенка как будто застывает в формочке для льда, где каждая ячейка — это категория. Другими словами, наши мысли замерзают.

## Концептуальное смещение в истории

Когда мы сравниваем великие открытия этого века и прошлого, то задумываемся, насколько люди изобретательнее сегодня, чем сто тысяч лет назад. А как же огонь, копье, колесо, лодка, земледелие?

Возможно, первой творческой идеей человека было разжечь огонь с помощью двух камней. Я представляю первобытных людей, заметивших, что во время грозы молнии падают на землю и поджигают деревья, а ветер разносит огонь по африканской саванне. Воображаю, как они ударяют камнем по камню, чтобы прогнать хищников, и как высекаются искры. Эти люди — не получившие в отличие от нас формального образования — свободно соединяли понятия. Удар камнем о камень; молнии, поджигающие деревья; и ветер. Связав эти явления в своем сознании, они самостоятельно добыли огонь, ударяя камнем о камень или путем трения палок. У них не было школ, в которых их бы научили разводить огонь, ни ученых, ни художников, ни философов. Воображение этих людей оставалось абсолютно чистым, а мышление — естественным и спонтанным, как при рождении. Они могли сочетать разные сущности, функции, характеристики, модели, которые замечали в своем окружении. Антропологи, например, считают:

первобытные люди могли вдохновиться паучьей паутиной и придумать сети, чтобы ловить насекомых, охотиться и рыбачить. Подобным образом, через сочетание разных категорий, они пришли к изготовлению инструментов и оружия из кости, камня и дерева. В то же время они создавали рисунки, рассказывая свои истории. Так родилось искусство.

## Один плюс один равно один

Вернемся в настоящее и рассмотрим модели логического мышления в действии. Предположим, что передо мной стоит творческая задача сделать бассейны более удобными. Я совершенно точно знаю из прошлого опыта, что такое бассейн, поэтому в поисках решения доминирующие модели мышления растопят кубик льда под названием «бассейн». Не важно, сколько раз я растоплю этот кубик, все, что я смогу, будет лишь незначительным улучшением. Мои ресурсы ограничиваются знаниями о бассейнах и пловцах. Теперь представьте, что я растопил другой кубик льда — категорию подъемных кранов — и поместил его в одну емкость с кубиком «бассейн». Если растопить их и смешать, получится однородная жидкость. Один плюс один равно один, не два. Соединив понятия «бассейн» и «подъемный кран», я получаю куда больше возможностей для ассоциации и установления связей и в итоге для творчества. В моем воображении возникнут бассейн, который поднимается, как строительный кран; бассейн, сделанный из стали; и даже бассейн с грузоподъемным блоком, чтобы перемещать его с места на место. Более того, творчество в любой области — искусстве, науке, технологиях и даже повседневной жизни — предполагает способность разума смешивать очень

разные понятия и темы. Наиболее успешные творческие идеи человечества представляют собой новое сочетание давно известных вещей.

---

*Концептуальное смешение может привести к невероятным последствиям, в частности к возникновению абсолютно новых и нестандартных идей*

---

Нас учат логическому и аналитическому мышлению, поэтому у большинства способность находить ассоциации между несвязанными категориями не слишком развита. Нам сложно сочетать вещи, которые на первый взгляд не имеют ничего общего, как бассейн и строительный кран. Это неумение сильно ограничивает творческие способности. Мы воздвигаем мысленные стены между разными понятиями — кубиками льда, каждый из которых лежит в своей ячейке формы.

### **ТЕХНИКА: ОДИН ПЛЮС ОДИН РАВНО ОДИН**

Когда одна капля воды соединяется с другой, образуется одна новая капля, а не две. Когда к одному понятию добавляется другое, вместе они составляют новую категорию, а не две отдельные. Один плюс один равно один.

Небольшая тренировка воображения.

Запишите имена десяти самых близких человек, затем обратите внимание на первые буквы их имен. Например, «Мария» — «М», «Александр» — «А» и т. д.

Запишите слова, которые ассоциируются у вас с этими буквами, например «м» — мартышка, «а» — автомобиль.

Сочетайте соответствующие понятия парами, выдумывая что-то новое. Например, «мартышка» плюс «автомобиль» равно автомобиль в форме банана.

Кроме концептуального смещения, есть другой способ освободиться от доминирующих моделей мышления — исходить из сущности и назначения вещи. Попробуйте отказаться от названий, обозначений и категорий и взглянуть на предметы с позиции наших далеких африканских предков.

Назначение автомобиля — перевозить людей, назначение зубной щетки — чистить зубы. Причина, по которой мы пользуемся одноразовым бритвенным станком, — острое лезвие. Получив задание «улучшить систему банковских вкладов», я задумаюсь о сути вклада. Допустим, это «безопасное сбережение денег на будущее». Что связано с хранением? Белки прячут еду на зиму, парковщики следят за машинами гостей ресторана, в портовых контейнерах хранится товар, в ангарах стоят самолеты и т. д. Попробуем связать эти явления в поисках новых идей для улучшения системы банковских вкладов. Например, зимой (по ассоциации с белкой) банк может выплачивать бóльшие проценты, чтобы побудить людей в холодное время года чаще делать вклады.

Другая похожая техника — стать частью проблемы. Если продолжить пример с банком, представим, что мы — сейфы в банке, то место, где хранятся деньги. Что бы вы сказали банкиру? А клиенту? Каким бы вам хотелось быть: маленьким или большим? Разноцветным или однотонным? Стоять в помещении или снаружи? Представляя себя сейфом и отвечая на вопросы, можно придумать что-то новое и необычное.

### ТЕХНИКА: Я ЗАДАЧА

Представьте себя проблемой или ее частью. Посмотрите на ситуацию с этой точки зрения. Как бы я почувствовал себя на месте моей задачи? Что бы я сказал себе? Что бы я почувствовал, если бы стал идеей, которую развиваю? Что бы я самому себе посоветовал?

Все три техники — концептуальное смешение, поиск сути или причин задачи и постановка себя на место проблемы — вводят элемент **случайности** для преодоления логической модели мышления.

### ТЕХНИКА: СУТЬ ЗАДАЧИ

Если ваша творческая задача — жить более спокойной, расслабленной жизнью, спросите себя: какие предметы излучают спокойствие? Кто ведет неспешную жизнь? Черепахи? А что представляют собой черепахи? И, исходя из этого, начните работать с ассоциациями и придумывайте идеи для решения вашей задачи.

Выявление сути и причин освобождает воображение от оков, которые иногда могут накладываться словами, категориями и обозначениями.

### ТЕХНИКА: ВЗАИМОСВЯЗИ

Если ваша задача — нововведения в мойке машин, составьте список всего, что моют (волосы, одежда, улицы, ногти, собаки и т. д.). Ключевые слова: «мойка», «мыть», «чистка».

Найдите связи и ассоциации, которые можно будет применить к мойке машин.



Первым о роли случайности в создании моделей мышления, отличных от установленных образованием и опытом, заговорил Леонардо да Винчи. Он приходил к удивительным идеям, вдохновляясь предметами, не имевшими между собой ничего общего. Перед ним стояла задача применения этих идей. Он мог рассматривать пятна на стене, пепел от костра, облака или следы в грязи. Особенно интересны эти методики тем, что, обратив внимание на два разных предмета, понятия или идеи, вне зависимости от того, насколько они далеки друг от друга, мозг устанавливает между ними связь. Этот феномен объясняет, например, метафоры. Мы говорим: «С глаз долой — из сердца вон», — и все сразу понимают, о чем речь. Но ведь нет прямой связи между глазами и сердцем. В этой фразе отсутствует логика, но мы ее понимаем. Дело в том, что наш мозг берет два не связанных между собой понятия и соединяет их: *если мы что-то или кого-то не видим, то не расстраиваемся из-за него.*

### ТЕХНИКА ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ

Леонардо говорил: нельзя что-то по-настоящему узнать, не рассмотрев это с трех-четырёх разных точек зрения. Настоящее понимание приходит из слияния всех этих точек зрения воедино.

Например, при разработке первого велосипеда он подошел к задаче с точки зрения транспорта (лучший дизайн), инвесторов (кто может профинансировать создание прототипа и производство), конечного потребителя (кто будет им пользоваться) и города (где на нем будут ездить). Все это нашло отражение в финальном проекте велосипеда.

Согласно исследованиям в области педагогической психологии разнообразие перспектив способствует развитию творческих способностей и лучшему пониманию вещей.

С техникой концептуального смешения можно подступиться к нескольким задачам одновременно. Иногда одна проблема «заражает» другую, благодаря чему можно использовать идеи, связанные с первой, для решения второй, и наоборот. Как правило, мы занимаемся сначала одной проблемой и только затем переходим к следующей. Полезный совет: попробуйте заняться двумя проблемами одновременно.

Представьте, что вы строите карточный домик, как в детстве. Он поднимается и растет совершенно предсказуемым образом и вдруг достигает критической точки и падает. Так же происходит, когда мы представляем себе случайный предмет, понятие или идею и мысленно пробуем совместить с нашей задачей. Возможно, в какой-то момент случайно и неожиданно работа воображения повлечет за собой новую мысль. Нейроны «загорятся», как лампочки, и образуют связи, от них «зажгутся» соседние, и начнется цепная реакция. Лавина мозговой активности накроет и другие меньшие нейронные сети, подобно тому как карта за картой рушится карточный домик. До падения домика карты расставлены одним образом, а после лежат по-другому. Так же и мысли выстраиваются в определенном порядке, пока не достигнут критической точки и не перегруппируются в новые идеи.

Без сомнения, самая значимая творческая сила — это **природа**. Она необыкновенно продуктивна, создает огромное количество видов методом проб и ошибок. После этого в дело вступает процесс естественного отбора, определяющий, какие выживут. Считается, что 95% видов погибает. Со временем формируется постоянное «хранилище» генов, нужных для выживания в такой среде. Эти гены подвергаются мутациям, и виды постепенно изменяются. Виды, совокупность генов которых не предполагает вариативности, не могут приспособиться к изменениям окружающей среды и, как правило, вымирают. В природе важно разнообразие.

Подобный процесс происходит и в нашем мозге. Мы обладаем способностью генерировать идеи и делаем это на основе уже существующих моделей мышления (как «хранилища» генов). Если нам не удастся разнообразить эти модели (мутации), идеи будут походить друг на друга и потеряют адаптивное преимущество (вид исчезнет).

Вчера я купал уже трехлетнюю Уму, и в какой-то момент она меня попросила: «Папа, дай мне эти две ложки». Я ответил: «Здесь нет ложек, мы же в ванной», — и про себя подумал: «Ложки на кухне». Она настаивала: «Папа, папа, дай мне ложки, пожалуйста, я играю, мне нужны ложки». Она показала пальцем, и оказалось, что она имела в виду две зубные щетки. В ее воображении все возможно, оно еще несистематизированное, несформированное, в нем отсутствуют понятия и категории, которые начинают формироваться в детстве, а особенно в школе. Дети стремятся не исключать возможности, а расширять их. В этом возрасте они не только необыкновенно изобретательны, но и получают огромное удовольствие от **исследований**, обязательных для развития творческих способностей. Подумайте, как еще можно назвать первую главу этой книги? Почему?



[Почитать описание, рецензии  
и купить на сайте](#)

Лучшие цитаты из книг, бесплатные главы и новинки:

