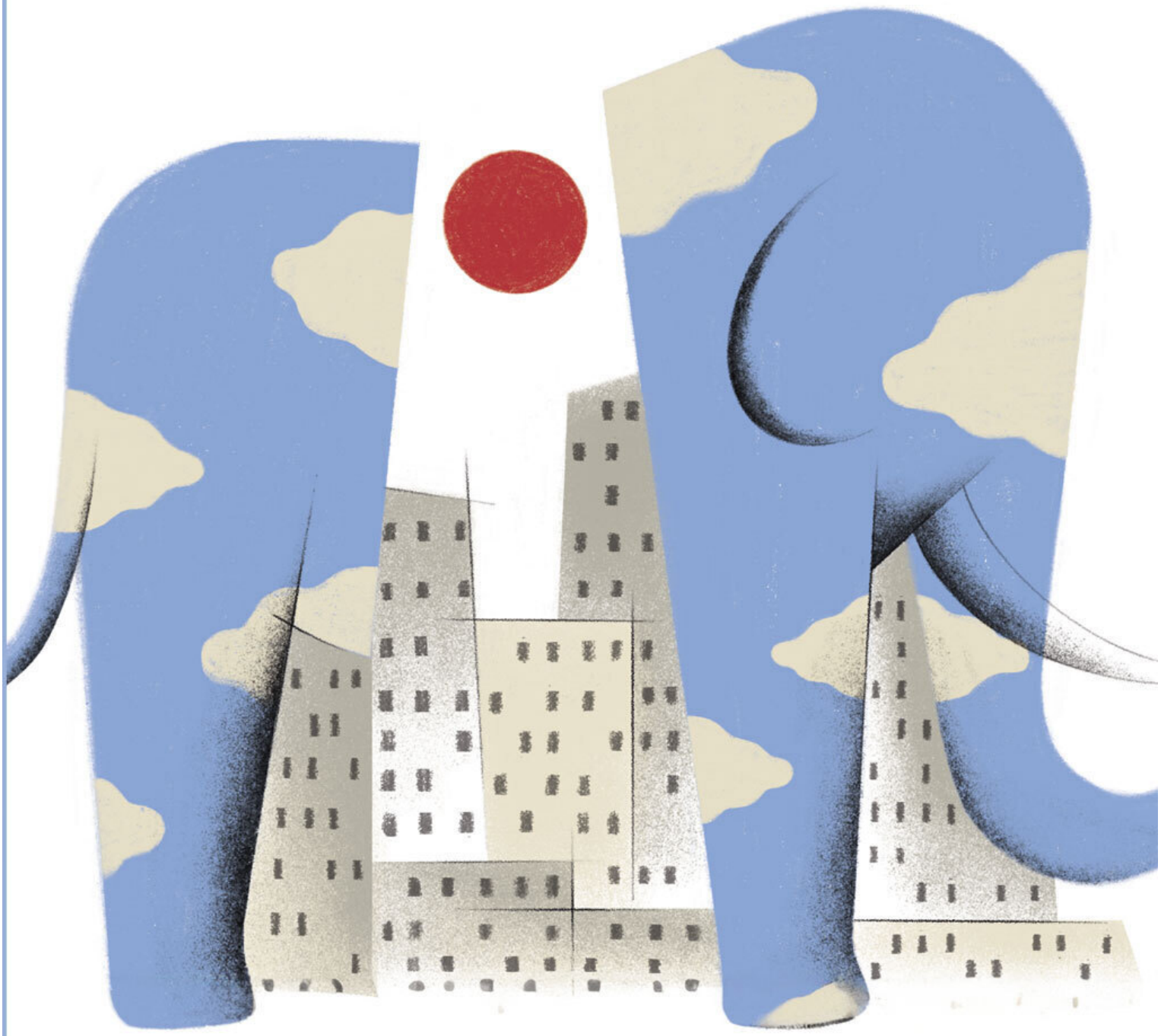
Невидимый слон

Как не попадать
в ментальные ловушки



Лучано Канова

АП

Лучано Канова

Невидимый слон: Как не попадать в ментальные ловушки

«Альпина Диджитал»

УДК 159.95
ББК 88.3

Канова Л.

Невидимый слон: Как не попадать в ментальные ловушки / Л. Канова — «Альпина Диджитал»,

ISBN 978-5-00-630402-4

Современность бросает нам сложные вызовы (эпидемии, глобальное потепление, войны), а мы не можем им противостоять, потому что замечаем только части и не видим целого, как те слепые мудрецы из притчи. Мозг загоняет нас в ментальные ловушки, запутывает клубок когнитивных искажений, и мы перестаем воспринимать реальность так серьезно, как она того заслуживает. Когда проблема где-то далеко и якобы не влияет на нашу жизнь, мы проявляем чудеса ментальной гибкости, снимая с себя всякую ответственность за ее решение. Перед лицом неотвратимости глобального потепления и экологической катастрофы кто я такой, ничтожный и жалкий, чтобы что-то предпринять? И насколько весомым может стать мой вклад в эту борьбу, если я вряд ли увижу ее результат? Опираясь на результаты исследований и солидную теоретическую базу, писатель и экономист Лучано Канова разбирает механизмы, которые заставляют нас закрывать глаза на действительность. То, как эмоции и контекст влияют на наше поведение, в итоге заставляет нас внести уточнение в представление о том, как функционирует наш мозг. В его остроумной и актуальной книге также описаны практические инструменты для работы с сознанием, необходимые для всех, кто хочет попасть в будущее – каким бы оно ни оказалось. Для кого Книга будет интересна тем, кто хочет избавиться от привычных ментальных блоков и освоить инструменты работы с сознанием.

УДК 159.95
ББК 88.3

ISBN 978-5-00-630402-4

© Канова Л.
© Альпина Диджитал

Содержание

Введение 9
Глава 1. Математика сложности 16
Конец ознакомительного фрагмента. 20

Лучано Канова
Невидимый слон: Как не попадать в ментальные ловушки

Знак информационной продукции (Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.)

Переводчик: *Ирина Ярославцева*
Редактор: *Анастасия Шахназарова*
Главный редактор: *Сергей Турко*
Руководитель проекта: *Елена Кунина*
Арт-директор: *Юрий Буга*
Корректоры: *Мария Смирнова, Елена Аксёнова*
Верстка: *Кирилл Свищёв*

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

© Luciano Canova, all rights reserved
This edition was published by arrangement with Elastica literary agency and ELKOST International Literary Agency.
© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Паблишер», 2025

* * *

Лучано Канова

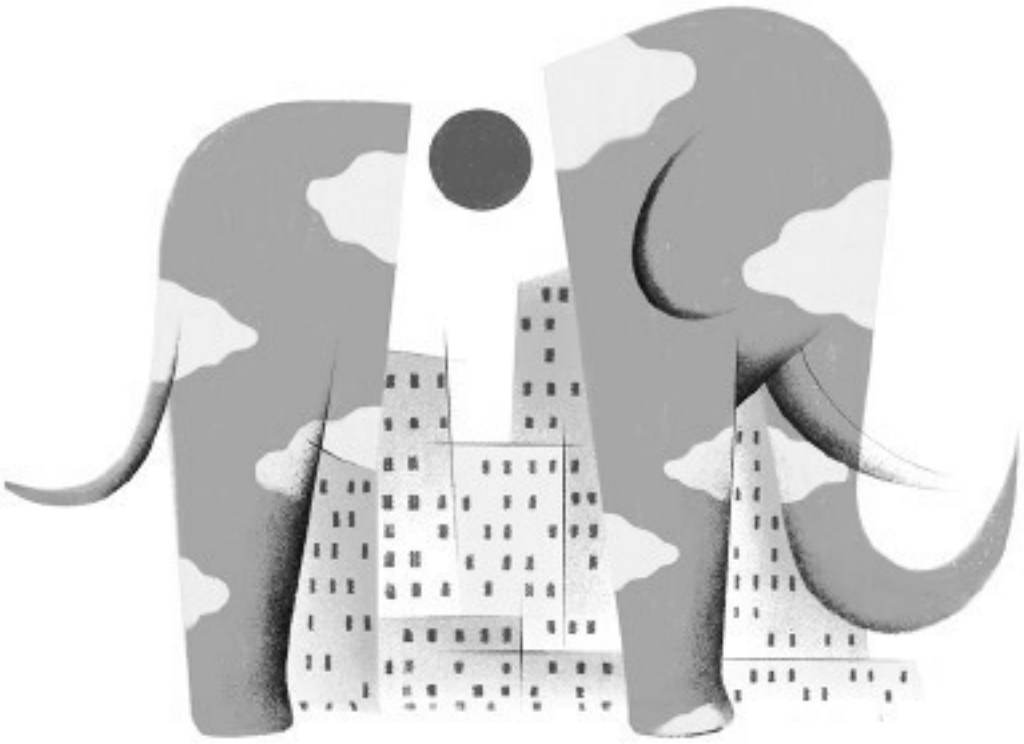
Невидимый слон

Как не попадать в ментальные ловушки

Перевод с итальянского

Альпина Паблишер

Москва, 2025



Введение
Навстречу новой надежде

Спасибо за внимание!

Этой фразой можно было бы завершить книгу, однако я, напротив, решил с нее начать, поскольку в моем исследовании речь пойдет именно о внимании как о весьма редком качестве, так что я предпочитаю сразу же поблагодарить того, кто не пожалел своего внимания для чтения написанных мной страниц.

Не то чтобы мне не хотелось поприветствовать вас более подходящими словами, однако дело в том, что всех нас преследует один толстокожий, слоноподобный призрак. За пару веков он сменил массу обличий и теперь шастает не только по Европе, но и по всему миру. Этот призрак не нуждается ни в чердаках, ни в застенках, откуда он пугал бы всех стонами или скрипом дверей. Напротив, он удобно расположился в кресле посреди нашего дома и сидит там как ни в чем не бывало, а поскольку он – призрак, кажется, что мы его и вовсе не видим. И тем не менее он проникает в наши разговоры, частенько появляется на уроках в школе и периодически оказывается в центре внимания СМИ.

Впрочем, быть на устах у всех иногда лучший способ избежать какого-либо противодействия. Помните расхожие выражения, которые время от времени проскальзывают в наши ленивые речи?

Когда одна из этих сентенций выходит на первый план, это зачастую означает, что мозг в какой-то степени отключается, возможно ради экономии энергии:

Не хуже, чем раньше.

Ну и черт с ним!

Да я не для себя спрашиваю.

И еще, *новое – это хорошо забытое старое: без всяких промежуточных вариантов.*

Если мы хотя бы на минуту остановимся и задумаемся, то за любой из этих фраз, ассоциирующихся с торжеством здравого смысла, мы распознаем признанный в наши дни научный факт, который проник в наши жизни, подобно зловещему призраку, и теперь неотвязно преследует нас, как жестянка, привязанная к ноге веревкой.

Раз уж мы принялись говорить расхожими фразами, вот вам еще одна – «утро вечера мудренее».

«Если утро наступит», – добавил бы апокалиптически настроенный гражданин, а вот практик скажет нечто более мудрое и рационально обоснованное: «Конечно, наступит, только оденьтесь полегче, потому что будет жарко».

Призрак, о котором я говорю, – это, само собой, глобальное потепление, и эта книга написана в том числе и о нем.

Однако по большей части в ней говорится о нас, *Homo sapiens*, населяющих планету Земля в качестве доминирующего вида и настолько вошедших во вкус своей безграничной власти над всем сущим, что временами мы утрачиваем контроль над собой и наше взаимодействие с окружающей средой становится пагубным, или, говоря по-научному, неустойчивым[1]. Проблема климата имеет сложную структуру, да к тому же нам непросто понять, какие именно поведенческие механизмы заставляют нас ей противостоять: почему, несмотря на очевидность происходящего, нам так трудно что-то сделать? Почему глобальное потепление до сих пор

[1] Отсылка к способу ведения экономической деятельности, известному под названием «устойчивое развитие» (*англ.* sustainable development). Основная идея – использовать ресурсы сейчас, но так, чтобы сохранить их и для будущих поколений. – *Прим. ред.*

остается тем самым зловещим и навязчивым призраком, который проник во все сферы нашей повседневной жизни?

Некоторое время назад, еще до пандемии COVID-19, с легкой руки Нассима Талеба[2] в моду вошло словосочетание «черный лебедь», используемое для обозначения таких событий, которые невозможно спрогнозировать вплоть до самого их наступления. К сожалению, этим выражением, наряду со многими другими, нещадно злоупотребляли, часто используя его не по назначению. Гораздо менее известной, но более доступной для понимания стала метафора «серый носорог», введенная в обиход Мишель Вакер[3]: вероятное событие, наступление которого приведет к негативным последствиям.

Глобальное потепление и пандемия – прекрасные примеры для иллюстрации этого понятия.

Представим себя жителями Помпеи, осознающими последствия грядущей катастрофы: тайна поведенческой инерции остается для меня одной из самых трудноразрешимых загадок.

Поэтому в книге «Невидимый слон» я попытаюсь подробно рассказать о механизмах, которые активизируются в нашем мозгу при обработке информации и принятии решений, описать запутанный клубок ментальных ловушек, когнитивных искажений и эмоций, которые способствуют превращению глобального потепления в идеальный шторм иррациональных решений.

Для начала давайте условимся о правилах игры, поскольку использование определенных слов и выражений свидетельствует об уровне осознания проблемы: мы будем говорить не об изменении климата, а о глобальном потеплении. Почему так?

Потому что изменение климата происходило всегда.

Планета Земля достаточно стара, она прошла через многочисленные фазы развития и претерпела массу изменений, в том числе структурных: использовать выражение «глобальное потепление» будет честнее, поскольку оно помогает нам избежать ментальных лазеек и отсекает возможность ложных истолкований. Мы будем говорить о том, что происходит здесь и сейчас: о повышении средней температуры на планете из-за присутствия и деятельности *Homo sapiens*, то есть под воздействием так называемой антропосферы.

Вопрос корректного употребления слов и выражений не настолько банален, как это может показаться, поскольку от них зависит понимание проблемы, а следовательно, и путей ее возможного решения.

Можно сказать, что о глобальном потеплении говорят все, однако никто, похоже, не принимает его близко к сердцу. И все же, как говорил великий популяризатор науки Ханс Рослинг[4], миллионы лет эволюции привели к тому, что человеческий мозг теперь инстинктивно склонен к драматизации. Первобытные эмоциональные реакции трансформировались в то, что на профессиональном жаргоне называется «ловушкой драматизма». Знаменитый опрос Рослинга, который он проводил в разных странах, состоит из 10 вопросов на такие темы, как бедность, голод, рост населения и число смертей, вызванных природными катастрофами. Ответы на эти вопросы систематически (и это очень важное слово) показывают, насколько предвзятым и искаженным бывает наше восприятие. Когда речь заходит о чем-то серьезном или неблаго-

---

[2] Нассим Н. Талеб (род. 1960) – американский эссеист, писатель, статистик, бывший трейдер и риск-менеджер. Автор экономических бестселлеров «Черный лебедь: Под знаком непредсказуемости» (2007) (М.: КоЛибри, 2022) и «Рискуя собственной шкурой: Скрытая асимметрия повседневной жизни» (2018) (М.: Иностранка, 2024). – *Здесь и далее, кроме особо оговоренных случаев, прим. пер. Примечания автора обозначены в тексте надстрочными цифрами и приведены в конце книги.*

[3] Мишель М. Вакер – американская писательница, комментатор и политический аналитик, специализируется в области мировой экономики и прогнозирования кризисов.

[4] Ханс Гёста Рослинг (1948–2017) – шведский врач, академик, специалист по вопросам статистики и глобальных тенденций развития человечества. Автор книги «Фактологичность: Десять причин наших заблуждений о мире – почему все не так плохо, как кажется» (2020).

приятном, люди действительно склонны реагировать чересчур остро, излишне драматизируя ситуацию.

Прежде чем вернуться к основной теме, приведу всего один пример. Итак, большинство людей склонны полагать, что проблема бедности в мире за последние десятилетия обострилась и продолжает усугубляться, несмотря на то что данные свидетельствуют в точности об обратном, то есть о значительном и постоянном сокращении числа бедняков, живущих менее чем на $1,90 в день[5].

Эта ментальная ловушка одинаково проявляется в любой теме: сталкиваясь с неопределенными прогнозами на будущее, люди склоняются к пессимизму. Так почему же, спросите вы, глобальное потепление оставляет нас равнодушными? Казалось бы, если особенности восприятия заставляют нас сводить все к катастрофическому сценарию, мы и здесь должны быть начеку. В своей книге я пытаюсь ответить на этот сложный вопрос, анализируя всю совокупность причин.

Далее вы найдете разделенный на недели календарь, в котором со сдержанным оптимизмом выражена надежда на 90-летнюю продолжительность жизни.

Потратьте время на то, чтобы рассмотреть этот календарь и сосредоточиться на каждом квадратике: вам не составит труда увидеть все, что произошло недавно или вот-вот случится. Визуализация получается довольно четкая: вот важная встреча с начальником, на которой вы собираетесь попросить прибавку к зарплате, вот срок выплаты последнего взноса за гибридный автомобиль, вот поступление детей в школу. Кто-нибудь очень уж прозорливый, возможно, увидит огонек, загоревшийся в одном из дальних квадратиков, указывающий на истечение срока ипотечного кредита или выплату по облигациям госзайма через 30 лет.

В целом, однако, чем дальше от сегодняшнего дня, тем более неопределенной и туманной видится нам масса квадратиков и тем бесполезнее представляются попытки спланировать свое будущее.

Одна из главных проблем, связанных с глобальным потеплением и его последствиями, кроется именно здесь: если проблема с отдаленными и неопределенными последствиями не оказывает заметного влияния на обстоятельства ближайших квадратиков нашей жизни, мы по инерции отодвигаем ее на далекое будущее и снимаем с себя всякую ответственность.

В том, как мы откладываем решение этой серьезной проблемы на неопределенный срок, слышится вселенское эхо, которое возвращает нам наши слова под хештегом *#мненаплевать*.

Печально признавать, но, несмотря на то что в наследство своим детям мы оставляем планету, нас гораздо больше беспокоит их требование купить последнюю версию iPhone, чем наша ответственность перед окружающей средой, пусть и довольно неопределенная в плане отдаленных последствий, связанных с повышением температуры на Земле.

Кроме того, есть и другой фактор, который следует иметь в виду: на приютившем нас прекрасном космическом корабле мы предсказуемо приближаемся к круглой цифре 8 млрд: многовато, ничего не скажешь[6]. Такая толпа производит колоссальное впечатление и объединяет, как это бывает на концерте, когда все пришедшие воодушевленно подпевают своему кумиру. Однако толпа может быть и опасной, если она превращается в безликий конгломерат, состоящий из разных людей, у каждого из которых свои проблемы и свой садик, за которым нужно ухаживать.

---

[5] Это официальное пороговое значение, установленное Всемирным банком в долларах на основании паритета покупательной способности (ППС), что позволяет сравнивать показатели бедности в разных странах.

[6] По состоянию на июнь 2024 г. население Земли составляет 8,108 млрд человек. – *Прим. ред.*

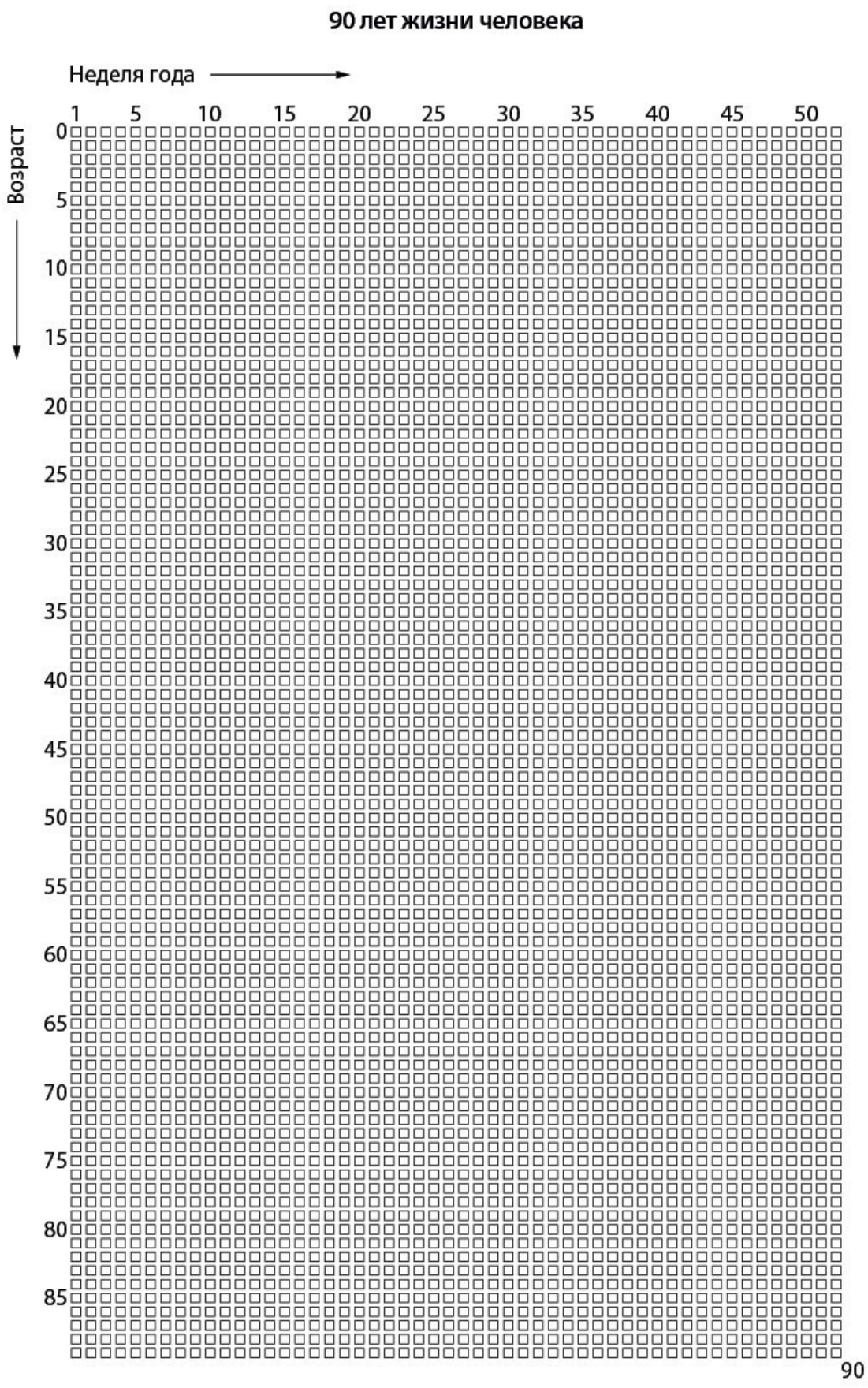


Рис. 1. Календарь жизни человека на 90 лет

Такая толпа становится мощным катализатором безразличия.

Перед лицом неотвратимости глобального потепления и экологической катастрофы кто я такой, ничтожный и жалкий, чтобы что-то предпринять? И насколько весомым может стать мой вклад в эту борьбу, если я вряд ли увижу ее результат?

Возникает соблазн вести себя оппортунистически, как на контейнерной площадке возле многоквартирного дома: вы бросаете коробку из-под пиццы не в тот бак и думаете: «В такой куче отходов моя оплошность едва ли существенна».

Когда мы стремимся раствориться в массе, не придавая особого значения своему небольшому вкладу, мы расписываемся в собственной никчемности и замедляем процесс, в ходе которого наши действия становятся коллективными. С другой стороны, именно поэтому почти превратившаяся в тотем Грета Тунберг и движение «Пятницы ради будущего» смогли преодолеть инерцию и сместить фокус на осознание проблемы.

Здесь нам приходит на помощь грандиозная сага «Игра престолов», которая удивительным образом оказалась полезной для разговора о глобальном потеплении. Несмотря на то что в ней лейтмотивом звучат слова «зима близко», сходство с текущей ситуацией все равно поразительно. Внешняя угроза в виде Белых Ходоков, которые вот-вот перейдут через Стену, неотвратима и у всех на устах. Откуда взялись эти чужаки – неизвестно, сохранились лишь древние предания о тех временах, когда человек разорвал свой союз с природой. На протяжении всех сезонов сериала слова «зима близко» звучат навязчивым рефреном, и угроза почти забывается – в точности как с глобальным потеплением. Как и с глобальным потеплением, все кланы и отдельные персонажи заняты своей личной борьбой за господство над другими и завоеванием власти. Только в последнем сезоне противоборствующие семьи начинают сотрудничать и создают альянс против Белых Ходоков, при этом хрупкость и нестабильность отношений между кланами сохраняется, что в результате приводит к конфликту совершенно несовместимых интересов.

Наблюдая, как многосторонние политические встречи заходят в тупик, мы понимаем, что сочетание противоположных интересов, и без того непростое, становится тем сложнее, чем больше людей должны вступить в переговоры и прийти к соглашению.

То, как эмоции и контекст влияют на наше поведение, в итоге заставляет нас внести уточнение в представление о том, как функционирует наш мозг. Здесь нам на помощь приходит прекрасное высказывание психолога Джонатана Хайдта[7], который говорит, что мозг – это орган, а когда речь заходит о разуме, имеется в виду нечто совсем другое. По мнению Хайдта, это похоже на то, как если бы в нашей голове находились два персонажа или, в соответствии с концепцией Даниэля Канемана[8], к которой мы обратимся в этой книге, Система 1 и Система 2. Система 1 – это наш первобытный разум, который инстинктивно и быстро реагирует на раздражитель, отдавая предпочтение автоматическим действиям.

Если я спрошу вас: «Сколько будет 2 + 2?» – ответ «4» всплывет у вас в голове автоматически без каких-либо вычислений.

Система 2, напротив, представляет собой более рациональную часть мышления, которая берет паузу, чтобы выработать стратегию ответной реакции и затем дать сигнал к продуманному действию.

---

[7] Джонатан Д. Хайдт (род. 1963) – американский социальный психолог, исследующий восприятие морали и переживание эмоций, связанных с вопросами морали. Автор книг «Стакан всегда наполовину полон! 10 великих идей о том, как стать счастливым» (М.: АСТ, 2020) и «Праведный разум: Почему хорошие люди враждуют из-за политики и религии» (The Righteous Mind: Why Good People are Divided by Politics and Religion, 2006).

[8] Даниэль Канеман (1934–2024) – израильско-американский психолог. Один из основоположников поведенческой экономики, которая исследует иррациональность отношения человека к риску при принятии решений и в управлении своим поведением.

Хайдт использует два более выразительных образа: с одной стороны – слон, с другой – погонщик.

Что такое слон, согласно Хайдту? Это та роль, которую играют эмоции, руководя нашим поведением. Слон – это огромное животное, и, если он нападает, его бывает трудно остановить. Например, если накануне намеченного нами вылета в Париж во французской столице падает какой-то самолет, слон в нашей голове сходит с ума и разжигает в наших мыслях иррациональный страх перед полетами.

В этот момент не имеет значения, что, по статистике, самолет – самый безопасный вид транспорта в мире, тем более когда один из них только что упал: эту информацию вам дал бы погонщик, однако остановить несущегося слона не так-то просто.

Когда речь заходит о глобальном потеплении, слон и погонщик не всегда идут по тропе осознания в полном согласии друг с другом, поскольку полный набор когнитивных ловушек превращает эту тропу в полосу препятствий.

Одна из причин того, почему нам трудно осознать угрозу глобального потепления, – ментальные упрощения, ведущие к ошибкам восприятия. Исследователи из Университета Вирджинии провели эксперимент, в котором участвовали 1500 человек. Целью было определить подходы к решению поставленной задачи: укрепить конструкцию домика из деталей Lego, под опасно накренившейся крышей которого стоял человечек. Результаты эксперимента показали, что, как правило, участники стремились что-нибудь добавить, укрепляя конструкцию с помощью дополнительных деталей. Оптимальное же решение состояло в том, чтобы убрать слишком короткий столбик, на который опиралась крыша и который как раз и делал всю конструкцию неустойчивой.

Тот факт, что при решении поставленной задачи люди склонны что-то добавлять, а не убирать, влияет как на анализ проблемы, так и на поиск возможных ответов.

При сложном и неоднозначном переходе к устойчивой экономике и производству трудно совместить идеи процветания и защиты окружающей среды. Неизбежно возникают среднесрочные и долгосрочные решения, которые предполагают определенные жертвы: экологические налоги, энергоэффективность и культура повторного использования ресурсов сталкиваются с мировоззрением, основанным на том, что комфорт – это всегда плюс, а не минус.

Внимание: в этой книге вы не найдете апологии безмятежного деградирования, которое вовсе не представляется мне научно обоснованным подходом. Напротив, я намереваюсь продвигать культуру сложности, которая предполагает долгосрочную перспективу, обязательное использование знака +, а также определенные жертвы и издержки.

Что касается решений, то склонность человека разумного действовать по принципу дополнения должна, на мой взгляд, подтолкнуть нас к радикальной смене способов информирования людей о глобальном потеплении: отказ от катастрофического милленаризма, предупреждающего об апокалипсисе, может стать отправной точкой для обретения осознанности в собственных действиях.

Речь идет не только и не столько о том, чтобы отринуть стандартную защитную позицию в духе «мы все умрем», сколько о конструктивном подходе, в котором будут ясно представлены преимущества разумного взаимодействия человека и окружающей среды.

У молодого Вуди Аллена есть замечательный фильм «Любовь и смерть», в котором главный герой планирует убийство Наполеона Бонапарта. Заявившись в русский дворец, где его спрашивают о ходе переговоров по мирному договору, над которым он якобы работает, Борис произносит звучную фразу: «Все идет очень хорошо, мы проработали все детали, и теперь осталось только решить главные вопросы». Эта потрясающая шутка показывает, насколько нелогичным может быть поведение человека разумного перед лицом испытания, каковым является не только глобальное потепление, но и другие проблемы.

В «Невидимом слоне» я пытаюсь обрисовать схему, которая бы объяснила причины такой косности и недальновидности и повысила осознание того, почему человеку разумному так трудно преодолевать инертность своего поведения. Я опираюсь на солидную научную библиографию, поэтому здесь вы не найдете чудодейственных рецептов или верной дорожки, которая приведет куда надо: вас ждут вопросы и ценные данные, советы на основе доказанных фактов, а также интеллектуальная честность в том, что касается пределов познаваемого.

Полагаю, что после разъяснения задач моей работы вас ожидает приятное и полезное чтение, во всяком случае я очень на это надеюсь. Остается только не забыть пожелать всем тем, кто готовится перевернуть первую страницу: в добрый путь, космический корабль «Земля» продолжает свое безмолвное вращение.

Глава 1. Математика сложности
Как воспринимать реальность небинарно

> Я знаю, что два плюс два – четыре. И если бы мог, был бы рад это доказать. Хотя, признаюсь, было бы гораздо приятнее, если бы у меня получилось пять.

Так писал в 1813 г. лорд Байрон своей будущей жене Аннабелле. В разговорах мы часто употребляем слово «сложность», однако, когда она по-настоящему начинает влиять на нашу жизнь, нам трудно дать ей точное определение. А уж если я предложу взглянуть на сложность с математической точки зрения, то легко представлю, как у читателя появляется испарина, нахмуренные брови и смутное ощущение, что он ошибся с выбором книги.

Приступая к теме глобального потепления, и в особенности к вопросу о том, какими должны быть наши действия, чтобы противостоять ему или избежать его последствий, нам в любом случае придется обратиться к сложности с математической точки зрения и попытаться понять, почему она доставляет нам столько неприятностей.

Подступаться к этой задаче лучше издалека, и, говоря «издалека», я имею в виду, что нам придется вернуться на несколько веков назад.

Скажу точнее: шел 1543 год…

Вследствие ожесточенной борьбы между лютеранами и католиками, а также восстания анабаптистов в Мюнстере, поразившего всех своей жестокостью, Германия пребывала в состоянии идеологического хаоса. Но нам интересен другой факт: в конце мая того года была издана книга польского астронома Николая Коперника «О вращении небесных сфер», которой суждено было стать предвестницей одной из величайших научных революций в истории человечества, названной по имени автора этого трактата.

Революция была *безмолвной* – так и хочется добавить этот эпитет – и непроизвольной, как и само вращение планеты, которая, подобно прекрасному космическому кораблю, великодушно несет всех нас сквозь Вселенную. Прошло немало времени, прежде чем содержание этой книги стало сенсацией и наделало шуму.

Меня этот факт всегда поражал, однако все, кто изучает историю науки, знают, что в 1543 г. публикация Коперником трактата «О вращении…» не внесла никакого раскола в научное сообщество, несмотря на то что в нем предельно ясно было сказано: Земля вращается вокруг Солнца, а не наоборот. Это сенсационное заявление не вызвало никакого ажиотажа: Коперник преподавал свою теорию в университете, и любой астроном свободно обращался к его трудам вплоть до 1616 г. Более того, теория Коперника имела ключевое значение для введения григорианского календаря, по которому мы живем и сегодня, и интеллектуалы того времени не имели ничего против.

Лишь в 1610 г., когда Галилей опубликовал результаты своих эмпирических наблюдений через «зрительную трубу» и в споре между сторонниками Птолемея и Коперника решительно высказался в пользу последних, католическая церковь наконец обратила внимание на то, что происходило в научном мире, и инициировала процесс, который в 1616 г. привел к включению трактата Коперника в «Индекс запрещенных книг».

Семьдесят три года – совсем немало, если мы говорим о революции. Так что это была очень спокойная революция, согласны? И спровоцировало ее чрезвычайное обстоятельство, то есть полемика с гениальным итальянским ученым.

А теперь пора задать важный вопрос: почему понадобилось так много времени?

Ответ: потому что книга Коперника была очень трудной.

Точнее, так: в ней были изложены сложные математические концепции, которые не могли высечь искру озарения ни у кого, кроме нескольких дотошных исследователей. Другими словами, его выводы просто не находили своего читателя. Если бы не упрямый Галилей с его надменностью и ядовитыми высказываниями, книга Коперника так до сих пор и пылилась бы на библиотечных полках.

Что мы можем вынести из этой истории?

То, что истина отнюдь не всегда осознается мгновенно и далеко не сразу становится общеизвестным фактом. Томас Кун в книге «Структура научных революций»[9] пишет о том, как много времени уходит на изменение мыслительной парадигмы, не в последнюю очередь из-за сопротивления академического сообщества, члены которого часто придерживаются устаревших взглядов. Иными словами, если бы Галилей не привлек всеобщее внимание к идеям Коперника, они так и остались бы малопонятными математическими расчетами и не привели бы к фундаментальным изменениям.

Нетрудно сказать, какое отношение все это имеет к глобальному потеплению, хоть в нашем случае проблема и гипертрофирована до состояния парадокса: уже как минимум 30 лет научные данные неопровержимо свидетельствуют о влиянии деятельности человека на увеличение выбросов углекислого газа в атмосферу. Межправительственная группа экспертов по изменению климата (IPCC)[10] периодически публикует доклады, в которых приводятся научно обоснованные доказательства этого факта.

Парадокс же в том, что научное сообщество, за исключением нескольких отдельных голосов (часто не в полной мере свободных от незаконного давления со стороны заинтересованных лиц[11]), единодушно пришло к выводу о существовании причинно-следственной связи между человеческой деятельностью и повышением температуры окружающей среды на планете Земля.

Поскольку доклады IPCC регулярно обновляются, имеет смысл привести прогноз роста температуры с настоящего момента до конца XXI в. Наиболее правдоподобным считается сценарий, согласно которому при отсутствии масштабных мер по сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу к 2100 г. температура на планете повысится в среднем на 3 °C.

Приведу всего два фрагмента из доклада «Изменения климата: Фундаментальные принципы научной физики», опубликованного IPCC в августе 2021 г.[12]

«Не подлежит сомнению тот факт, что деятельность человека привела к нагреванию атмосферы, океанов и поверхности Земли. В состоянии атмосферы, океанов, криосферы и биосферы были зафиксированы изменения, носящие стремительный и глобальный характер».

«Масштабы недавних изменений, произошедших в климатической системе в целом, а также текущее состояние ее отдельных параметров беспрецедентны для сотен и даже тысяч лет истории Земли».

Эти утверждения подкрепляются неопровержимыми эмпирическими наблюдениями, однако и здесь лишь медийная известность Греты Тунберг и движения «Пятницы ради будущего», хоть и во многом разных, но сходных по силе воздействия (как тут не вспомнить неистового Галилея), наконец поставила тему глобального потепления в центр обсуждения. И это несмотря на пассивное сопротивление представителей социума, экономики и производства, которые, как это было и в академическом сообществе XVII в., противостоят изменениям

[9] Кун Т. Структура научных революций. – М.: АСТ, 2020.

[10] IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) – Межправительственная группа экспертов по изменению климата. Научный форум, основанный в 1988 г. Всемирной метеорологической организацией и Программой ООН по вопросам окружающей среды с целью изучения глобального потепления.

[11] По хештегу #exxonknew в газете *The New York Times* можно найти отличную статью на эту тему.

[12] Полный текст доклада доступен по ссылке: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/.

потому, что им трудно представить себе влияние глобального потепления на их собственные жизни.

Пока сложность климатических моделей остается только на бумаге, нет смысла рассуждать о переходе к декарбонизированному миру[13] как о насущной необходимости. Да, в наши дни не существует *индекса запрещенных тем*, что тормозило бы процесс выработки решений, однако такая проблема, как глобальное потепление, трудна сама по себе, поскольку максимально удалена от жизни конкретных людей, занятых своей жизнью.

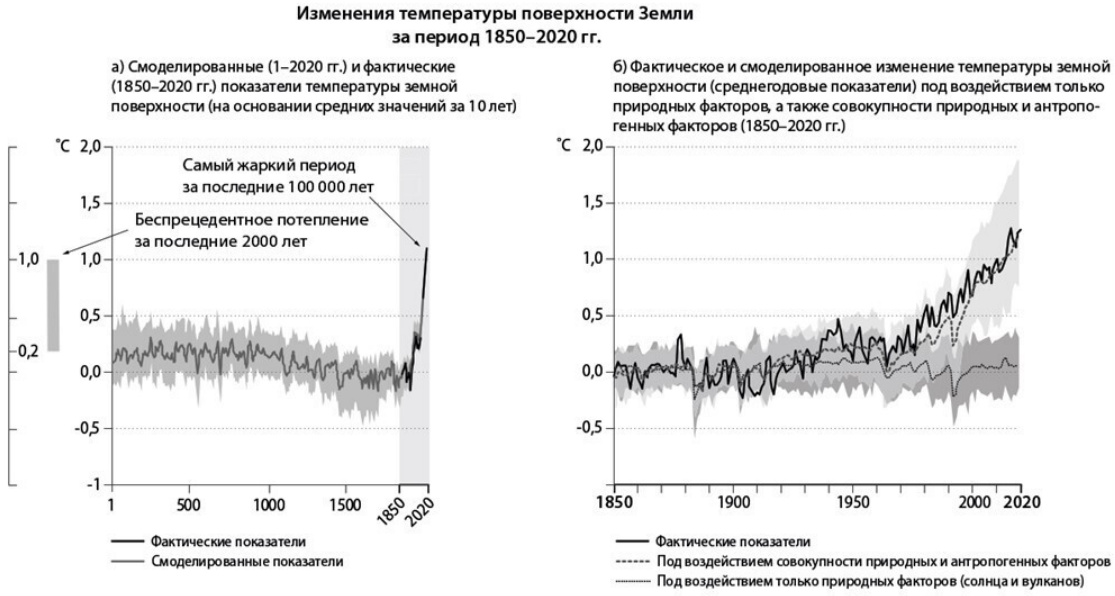


Рис. 1. Графики из VI Доклада IPCC о физических показателях изменения климата: слева – рост средней температуры на планете с начала нашей эры до настоящего времени; справа – сравнение последствий, обусловленных природными явлениями (без вмешательства человека), и последствий, связанных с антропогенным воздействием

Вот почему нам приходится прибегать к сложности с математической точки зрения, хотя в дебри вдаваться не буду, прежде всего потому, что я не математик. Моя задача в том, чтобы выделить некоторые почти эпистемологические аспекты[14], которые больше других ограничивают наше сознание и парализуют способность делать выбор и принимать решения. Таким образом, на следующих страницах я намерен познакомить вас с некоторыми математическими особенностями глобального потепления, что позволит более наглядно обрисовать суть проблемы.

Элементы сложной системы

Обращаясь к концепции сложности, мы первым делом сталкиваемся с понятием системы.

Система – это интересный математический объект, в котором непременно есть три фундаментальных признака:

[13] Декарбонизация – снижение выброса углерода и других парниковых газов для минимизации воздействия на изменение климата путем перехода к более чистым источникам энергии и эффективного использования ресурсов.

[14] Эпистемология – дисциплина, исследующая знание как таковое: его структуру, функционирование и развитие. – *Прим. ред.*

1. Образующие элементы: система становится системой только благодаря тем частям, из которых она состоит. Например, деревья – неотъемлемые части лесного массива, человеческое тело состоит из органов, а футбольная команда немыслима без игроков.

2. Взаимосвязь между элементами. Так, игроки футбольной команды становятся системой, только соблюдая правила игры и совершая определенные действия с мячом. Органы дыхательного аппарата, работая вместе, осуществляют жизненно важную функцию для организма: доставляют внутрь кислород и выводят наружу углекислый газ. Деревья как части биологического метаорганизма, то есть леса, взаимодействуют друг с другом через густую корневую сеть, расположенную в подпочве.

3. Цель. У каждой системы есть определенная задача или функция: футбольная команда нацелена на победу, а школьный класс (с помощью преподавателей) – на овладение знаниями. Органы тела, функционируя исправно, предоставляют человеку возможность жить и работать, как говорится, в добром здравии.

Рассматривая систему с математической точки зрения, мы часто совершаем ошибку, забывая о втором и третьем признаках, то есть отделяя от цветка лепестки и тем самым нарушая его целостность.

Широко известна история о том, как однажды в одну индийскую деревню зашел слон и слепые мудрецы так и не смогли понять, каков он из себя, поскольку каждый ограничился прикосновением только к одной из частей его тела. Так, одному из них слон показался похожим на веер, другому – на копье, третьему – на змею, стену, колонну и т. д., в зависимости от того, к чему они прикасались – к уху, бивням, хвосту, телу или ногам животного.

Это великолепная метафора видения системы или того, что в психологии называют гештальтом: целое всегда больше суммы составляющих его частей.

Задача усложняется, если вы сами являетесь частью некоего целого: так понять взаимосвязь между его элементами еще труднее.

Представьте, что вы записались на курс йоги без особого желания, но с благими намерениями. Вечером, после длинного рабочего дня, вам предстоит решить, идти на занятие или нет. Разумеется, этот выбор будет зависеть от того, как сильно вы устали, расстроены и насколько трудный день вас ожидает завтра. Однако помимо совершающего выбор «я» есть еще одна сущность, принимающая это решение и получившая в социальных науках наименование «мы-рациональность»[15]. Речь о том, что рациональный выбор является не только индивидуальным, но отчасти и коллективным, поскольку тот, кто его делает, представляет собой элемент сложной системы (в данном случае это все те, кто записался на курс йоги вместе с вами). Возможно, вы решите пойти на йогу, зная, что занятие состоится только в том случае, если придет определенное количество человек, и понимая, что это количество зависит и от вашего личного решения прийти.

[15] Sugden R., Hollis M. Rationality in Action. *Mind. New Series*. 1993; January: 1–35.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

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